

31.08.2026

Leistungsverzeichnis

30789-0001 Route Vital entlang Dortmund-Ems-Kanal in Waltrop

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

Bauherr: Stadt Waltrop

Planung: Weber-Ing. GmbH (Abs.1-3)/nts Ing. mbH (Abs.4)

Anbieter: _____

Summe Angebot netto: _____ €

19,0 % MwSt: _____ €

brutto: _____ €

30789-0001 LV: Route Vital entlang Dortmund-Ems-Kanal in Waltrop**Wichtige Kalkulationshinweise**

Die wichtigen Kalkulationshinweise des Übersichtsplans Ü02 sowie aus der nachfolgenden Baubeschreibung hinsichtlich der örtlichen Gegebenheiten sind unbedingt zu beachten.

Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

Herstellung der Route Vital (Fuß- u. Radweg/Betriebsweg) entlang des Dortmund – Ems – Kanals in Waltrop vom Schleusenvorhafen bis zur Anbindung an die Mengeder Straße / Viktorstraße

Für die Ausführung der Arbeiten gelten die einschlägigen technischen, amtlichen, gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen und Richtlinien.

Allgemeine Vorbemerkungen**1. Art und Umfang der Leistungen**

Die Leistungen umfassen die Arbeiten und Lieferungen für die Herrichtung der Route Vital entlang des Dortmund-Ems-Kanals in Waltrop. Die Wegeführung wird hauptsächlich als Fuß- und Radweg genutzt allerdings auch als Betriebsweg für das WSA.

Die Herstellung der Route Vital ist in 3 Bauabschnitten geplant.

1. BA: Schleusenvorhafen bis zur Schule Oberwiese
2. BA: Von der Schule Oberwiese bis zum Hafen an der Hafenstraße
3. BA: Vom Hafen (Hafenstraße) bis zur Mengeder Straße / Viktorstraße

Die Bauabschnitte sind im Detail aus den Planunterlagen ersichtlich.

2. Lage der Baustelle

Die Baustellenabschnitte sind den Planunterlagen zu entnehmen. Der Baustellenbereich befindet sich entlang des Dortmund-Ems- Kanals in Waltrop. Die geplante Wegeführung befindet sich hauptsächlich in Dammlage mit Böschungen und teilweise Spundwänden. Lediglich ein kleiner Abschnitt ist in ebener Lage.

Insgesamt ist der Baustellenbereich mit schmalen Zufahrten erreichbar und die Durchfahrtshöhen unterhalb der Brücken nur begrenzt möglich. Die einzelnen Durchfahrtshöhen sind aus den Planunterlagen ersichtlich. Die Zufahrten sind über die Straßenanbindungen Zur Schwarzen Kuhle, Lohburger Straße (Schule Oberwiese), Hafenstraße und Viktor/Mengeder Straße möglich. Teilweise sind die Zufahrten sehr beengt. Im Bereich der Hafenstraße ist der Baustellenverkehr über die Viktorstraße und nicht durch das Wohnbaugebiet abzuwickeln. Die Brücke Lohburgerstraße ist für LKW-Verkehr gesperrt. Die Brücke

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

Viktorstraße ist bis 40to zugelassen allerdings nur mittels einer vorhandenen einspurigen Befahrung, welche durch eine LSA geregelt wird.

Im unmittelbaren Baustellenbereich befinden sich keine Wendemöglichkeiten. Der Damm ist nur beschränkt belastbar. Eine Belastung von 10KN/m2 ist durch das WSA vorgegeben und während der Bauzeit zu berücksichtigen, um Beschädigungen am Kanal zu verhindern. Lagerfläche sind nur im Bereich des Baufeldes möglich, die einzigen Ausnahmen sind der Schotterparkplatz an der Schule Oberwiese und der Hafenvorplatz an der Hafenstraße. Andere Lagerplätze werden durch den AG nicht zur Verfügung gestellt.

Der AN hat bei der Kalkulation und Auswahl des Geräteeinsatzes die örtlichen Verhältnisse unbedingt zu berücksichtigen. Spätere Nachforderungen diesbezüglich können nicht geltend gemacht werden. Als Hilfestellung ist eine Fotodokumentation der Topografie den Ausschreibungsunterlagen beigelegt. Allerdings ersetzt diese keine örtliche Begehung, um die tatsächlichen Begebenheiten wiederzuspiegeln.

3. Vorhandene Anlagen im Baustellenbereich

Der Ausbaubereich befindet sich auf dem Grundstück des WSA.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer (AN) die **Beweissicherung durchzuführen** und dem AG zur Verfügung zu stellen.

Vor den Bauarbeiten wird durch das WSA eine Betretungserlaubnis erstellt und es erfolgt eine Einweisung.

Der Baubeginn wird über die Stadt Waltrop beim WSA angezeigt.

Der Bauzeitenplan ist mindestens 2 Wochen vor Baubeginn einzureichen.

Für den Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich der Baustelle sind die DIN 18920 in ihrer gültigen Fassung und die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (Forschungsgesellschaft für das Straßenbauwesen) zu beachten. Sowie die beigelegten Gutachten und Anweisungen der ökologischen Baubegleitung.

Nach Auftragserteilung und vor Baubeginn sind vom AN sofort die Planunterlagen aller in Frage kommender Versorgungsbetriebe anzufordern.

Die GLH GmbH ist mindestens 14 Tage vor Baubeginn zu informieren, um ZWINGEND eine Einweisung durch einen Vertreter der GLH GmbH durchzuführen.

Ihr Kontakt für diese Anfrage:

Giuseppe Scheidgen,

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

Telefon: +49 172 7081095,

E-Mail: giuseppe.scheidgen@mti-teleport.de

Gerhard Walter,

Telefon: +49 172 7081091,

E-Mail: gerhard.walter@mti-teleport.de

Die Einweisung muss zwingend vor Baubeginn mit dem Betreiber in der Örtlichkeit zu erfolgen.

Im unmittelbaren Umfeld bzw. in den Zufahrtsbereichen befindet sich Wohnbebauung und die Schule Oberwiese. Die im Zuge der Maßnahme erforderlichen jeweilige temporären Änderungen zu den Verkehrsführungen der einzelnen Bauabschnitte sind während der Baumaßnahme mit den angrenzenden zuvor genannten Anliegern final abzustimmen bzw. über Handzettel zu informieren. Die Anlieger sind vor Baubeginn mittels Briefeinwurfes zu informieren. Der Mehraufwand für Abstimmungen etc. sind in die Positionen mit einzukalkulieren.

4. Bodengutachten

Das im Vorfeld erstellte Bodengutachten des Büros geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft mbH ist Bestandteil der Ausschreibung. Im Zuge der Bauausführung wird die Maßnahme gutachterlich betreut. Die erforderlichen Analysen sind mit dem Büro geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft mbH direkt abzustimmen, um eine zeitnahe Entsorgung gewährleisten zu können. Materialien wie Lieferung von Oberboden/verdichtungsfähigen Boden sind vorab die Herkunft und die Analyseergebnisse einzureichen und mit der geologischen Baubegleitung abzustimmen. Der Mehraufwand für eine Zwischenlagerung sind in den ausgeschriebenen Positionen einzukalkulieren.

4. ökologische Baubegleitung

Durch das Büro Landschaftsarchitekturbüro Hennigfeld wurde der Landschaftspflegerische Begleitplan und das Artenschutzgutachten aufgestellt. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in Begleitung der ökologischen Baubegleitung. Der Umgang mit dem Baumbestand etc. ist während der Bauabwicklung eng mit der ökologischen Baubegleitung, der Stadt Waltrop und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

5. Kampfmittelfreiheit/-auswertung

Das Bauvorhaben liegt im Bereich eines bekannten Bombenabwurfgebietes. Die Stellungnahme zur Auswertung liegt den Ausschreibungsunterlagen bei. Die Kampfmitteluntersuchungen wurden im Vorfeld beauftragt und die Ergebnisse werden dem AN zur Auftragserteilung durch die Stadt Waltrop übergeben. Generell gilt, alle

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

Arbeiten sind mit der gebotenen Vorsicht und ohne Gewaltanwendung erschütterungsarm durchzuführen. Es gelten die VOB Teil C - DIN 18323 - sowie das "Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr, Anlage 1". Weist bei der Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnliche Verfärbungen auf oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst sowie die Stadt Waltrop etc. sind zu verständigen. Mehraufwand für das Schichtenweise Abtragen mit gebotener Vorsicht etc. ist in die Aushubpositionen mit einzukalkulieren.

6. Bodenaushub, Straßenaufbruch und -wiederherstellung

Die Beseitigung von Abfällen - u. a. auch Erdaushub, Straßenaufbruch und Bauschutt unterliegt gem. § 11 Abfallgesetz (AbfG) der Überwachung durch die zuständige Behörde. Abfälle, wie Erdaushub, Straßenaufbruch und Bauschutt, soweit diese nicht durch Schadstoffe verunreinigt sind, dürfen nur in den dafür zugelassenen Anlagen oder Einrichtungen (Abfallbeseitigungsanlagen oder Deponien) behandelt, gelagert und abgelagert werden. Eine Kippstelle kann vom AG nicht zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Wiederherstellung von Straßenaufbrüchen sind die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung und Verkehrsflächen - Asphaltbauweisen (ZTV-BEA-Stb) in der gültigen Fassung zu beachten.

7. Nebenleistungen

Außer den in der VOB/C aufgeführten Nebenleistungen sind bei der Preisbildung, soweit hierfür im Leistungsverzeichnis keine Positionen vorgesehen sind, als Nebenleistungen einzurechnen:

I.

Absperren, Ausleuchten bei Dunkelheit und Beleuchten der Baustelle ist nur nach Vorgaben des WSA (ABz Datteln) im unmittelbaren Bereich am Kanal erlaubt. Verkehrsschilder sind mit dem WSA (ABz Datteln) im Vorfeld abzustimmen.

Absperren, Ausleuchten bei Dunkelheit und Beleuchten der Baustelle ist im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen, Vorhalten der erforderlichen Verkehrsschilder unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften. Die Absperrungen müssen mit festen Bauteilen (z. B. Bauzaun) erfolgen. Flatterband ist nicht zulässig.

II.

Die Beschilderung im öffentlichen Raum, hat nach Angaben der Polizei und der Verkehrsbehörde der Stadt Waltrop zu erfolgen. Die Beschilderung ist so weit nicht gesondert ausgeschrieben in die OZ "Baustelleneinrichtung bzw. Verkehrssicherung" einzurechnen.

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

Die Baumaßnahme soll in drei Bauabschnitten durchgeführt werden, in denen jeweils Vollsperrungen mit Umleitungsstrecken für vorh. Fuß- und Radweg eingerichtet werden. Die Vollsperrungen und Umleitungsstrecken weisen unterschiedliche Längenabschnitte auf. Die im Vorfeld mit den Behörden abgestimmte Verkehrsführung ist in der beigefügten Ausführungsplanung dargestellt. Die notwendige Einholung der Sperrgenehmigung durch den AN ist in den EP zur Verkehrssicherung einzukalkulieren. Verkehrsregelpläne sind durch den AN zu erstellen und mit den Behörden abgestimmt einzureichen.

III.

Der Anlieger- und Andienungsverkehr ist so weit wie möglich aufrechtzuerhalten. Der Rettungsweg muss gewährleistet werden. Die Feuerwehr ist im Vorfeld über die Sperrung zu informieren und Änderungen sind mitzuteilen. Die Anlieger in den Zufahrtsbereichen sind mit Handzetteln auf den geplanten Bauablauf zu informieren.

IV.

Aufrechterhalten des öffentlichen Verkehrs auf den Straßen und Wegen, Unterhalten und Reinigen derselben, soweit diese für die Baustellen Transporte und Bauarbeiten in Anspruch genommen werden.

V.

Herstellen, Unterhalten und Beseitigen von provisorischen Überfahrten für Anliegerfahrzeuge und Zugänge. Inbetrieb halten bzw. provisorisches Über- oder Umleiten aller Seiteneinläufe während der gesamten Bauzeit. Sichern der Baustelle gegen Tageswasser.

IV.

Wiederherstellen des als Arbeitsstreifen bzw. Lagerplatz genutzten Geländes, so dass es in der gleichen Weise wie vor Baubeginn genutzt werden kann.

8. Lärmbelästigung

Das Bauvorhaben wird grundsätzlich außerhalb von Wohngebieten durchgeführt allerdings befinden sich Zu-/Ausfahrtsbereiche in unmittelbarer Nähe zur Wohnbebauung bzw. im Bereich eines Schulgeländes. Die Belästigung von Anwohnern und Passanten im Baustellenbereich durch Lärm, Geräusche, Staubentwicklung und ähnliches ist auf ein unvermeidbares Mindestmaß zu beschränken.

9. Lieferumfang

Alle für die Fertigstellung der ausgeschriebenen Arbeiten notwendigen Materialien, Geräte und Nebenleistungen sind vom AN beizubringen und in der entsprechenden Pos. zu kalkulieren. Die Abrechnung von Bodenmassen, Schüttgütern usw. erfolgt in "cbm" bzw. "qm" mit den in den einzelnen Positionen angegebenen Schichtdicken nach

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

gemeinsamem Aufmaß.

Lieferscheine und Wiegekarten sind im Original durch die BL gegenzuzeichnen und zeitnah einzureichen. Die Lieferscheine und Wiegekarten sind mit der Baustellenbezeichnung und genauen Materialangabe auszustellen. Ein Soll-Ist-Vergleich ist vom AN mit der Schlussrechnung zu erstellen.

10. Planungskonzept/Bauablauf

Im Zuge der IGA 2027 plant die Stadt Waltrop den Ausbau einer Rad- und Fußwege - Verbindung entlang des Dortmund - Ems - Kanals in einer Länge von ca. 4,3 km zwischen dem Schiffshebewerk Henrichenburg (Station 0+000) und der Viktorstraße (Station 4+395.168) in Waltrop. Durch die geplante Wegetrassierung wird das Schiffshebewerk an die vorhandene Radinfrastruktur der Stadt Waltrop angebunden. Die Stadt Waltrop plant im Stadtgebiet auch zukünftig den Ausbau von Radwegen zu verbessern.

Das Angebot an Kommunen die Umsetzung von Radwegetrassen parallel zu den Kanälen des WSA herstellen zu können und zugleich eine Finanzierung von 90% zu gewähren ist, für Kommunen attraktiv. In dem vorliegenden Leistungsverzeichnis sind die Abschnitte entsprechend der gestaffelten Kostenaufteilungen zwischen dem WSA und der Stadt Waltrop gegliedert.

Die Wegeachse des vorhandenen Betriebsweges (Schotterweg) soll weitestgehend beibehalten werden. Es ist vorgesehen den heutigen Betriebsweg (Schotterweg/Brachfläche) in Asphaltbauweise mit einer Breite von 3 m auszubauen. Verschiedene Anbindungen sind geplant und sollen in die Wegeführung integriert werden.

Der geplante Ausbau der Fuß- und Radwegetrasse soll parallel zum Dortmund-Ems-Kanal zwischen dem Schiffshebewerk Henrichenburg und auf der rechten (östliche) Kanalseite der Viktorstraße in Waltrop, weitestgehend innerhalb der vorhandenen Wegeachse des nördlichen/östlichen Betriebsweges, hergestellt werden.

In einem Teilausbaubereich zwischen dem Baubeginn bis zur Station 0+748 weist der vorhandene Betriebsweg lediglich Fahrspuren aus Rasengittersteinen auf dem Erdplanum auf. Des Weiteren verschwenken die Fahrspuren teilweise zwischen den Anlegepollern. Teilweise sind Engstellenbereiche von unter 2,00 m Breite in der Ortslage zu erkennen. In diesem Bereich bis zur Station 0+748 verläuft parallel zum Radweg eine Gehölzkante, welche einen erhaltenswerten Baumbestand aufweist. Die Topografie weist in diesem Bereich einen Höhenversatz auf, welcher aktuell als begrünte Böschung angelegt ist.

Der vorhandene Betriebsweg weist unterschiedliche Oberflächenbefestigungen auf. Teilweise ist der vorhandene Weg mit einer wassergebundenen Wegedecke, als Schotterweg mit zwei Fahrspuren oder mit einer Asphaltdecke ausgebaut. In Teilbereichen,

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

insbesondere im Schleusenvorhafen und im Waltroper Hafen in unmittelbarer Nähe zur Hafenstraße, wurde eine Betonfläche angelegt, welche allerdings aktuell in einem sanierungsbedürftigen Zustand ist.

Pflasterflächen sind im Bereich unterhalb der Brücken sowie in kleineren Flächen (ca. 3x5m) im Schleusenvorhafen vorhanden. Am Sperrtor sind Rasengittersteine verbaut worden.

Die vorhandenen Wegebreiten variieren aufgrund der vorhandenen Struktur von 2,20 m bis 3,00 m. Im Bereich der Anleger weisen die Fahrspuren in Teilbereichen Breiten unter 2 m auf.

Der vorhandene Weg ist nur im Bereich der Schleuse beleuchtet.

Geländer sind ebenfalls nur zur Absturzsicherung in sehr stark abfallenden Bereichen vorhanden.

Die Beschaffenheit der Oberflächen, ist sehr unterschiedlich. In einigen Bereichen ist die Oberfläche eben, gut zu befahren und in anderen Bereich sind erhebliche Schlaglöcher vorhanden. Die Pflasterflächen unterhalb der Brücken weisen erhebliche Mängel auf. Des Weiteren sind aktuell zwei Schadstellen entlang der Trasse zu erkennen.

Den steilsten Geländeversprung weist der vorhandene Weg bei Station 1+405.352 auf. Hier wird ein Höhenunterschied von ca. 3,30 m überwunden.

Der vorhandene Weg ist fast über die komplette Strecke als Damm angelegt. Am Böschungsfuß ist ein parallel verlaufender Graben angeordnet.

Zwischen den Stationen 1+100 bis 1+200 verläuft der Weg in ebener Fläche direkt entlang von schützenswertem Baumbestand.

Die vorhandene Wegeführung ist weitestgehend durch einen Grünstreifen und ein vorhandenes Bankett von den Spundwänden oder Böschungen des Kanals getrennt (siehe auch Bild 1 bis 19). Die vorhandene Wegeführung wird durch das WSA als Betriebsweg zu Unterhaltungszwecken genutzt.

Insgesamt erfolgt die Anbindung des bestehenden Betriebsweges am Schleusenvorhafen an die Straße „Zur Schwarzen Kuhle“, am Schotterparkplatz an die Schule Oberwiese, an die Hafenstraße, an die Mengeder Straße und im weiteren Verlauf an die Viktorstraße. Außerdem existieren verschiedene Treppen- Auf und /-Abgänge an den Brückenbauwerken sowie in den Dammbereichen zu parallel verlaufenden Bestandswegen. Grundsätzlich soll der geplante Fuß- und Radweg zwischen dem neuen Schiffshebewerk Henrichenburg bis zur Viktorstraße in einer Breite von 3,00 m mit einem beidseitigen Bankett (50 cm) in einer Trassenlänge von ca. 4,3 km auf der nördlichen Kanalseite ausgebaut werden. Eine bauliche Trennung zwischen Fuß- und Radweg ist nicht vorgesehen. Die Nutzung der Wegetrasse durch die Radfahrer soll mit besonderer Rücksicht auf die Fußgänger erfolgen. Gleichzeitig wird der Fuß- und Radweg als Betriebsweg genutzt werden.

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

Zusätzlich zu den nachfolgenden technischen Belangen zum Ausbau des Fuß- und Radweges mit gleichzeitiger Nutzung als Betriebswegs wurde im Zuge der Aufstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans die Trassierung geprüft und relevante Anpassungen zwischen den Station 0+000 bis 0+748, 1+100 bis 1+202, 2+300 bis 2+400 und 4+280 bis 4+395 in die Planung übernommen.

Unter anderem wurde vorgesehen, topografischen Höhenunterschied mittels einer L-Wand, wurzelschonend umzusetzen. Es ist vorgesehen, durch die L-Wand die Abgrabungen der Böschung zu reduzieren. Die Wegebreite ist aktuell mit 2,50 m in dem Engstellenbereich zwischen den Anlegerpollern auszubauen. Im Zuge der Umsetzung der Maßnahme wird in der Örtlichkeit geprüft, ob ggf. eine Erweiterung auf 3 m umsetzbar wird, um den Vorgaben des WSA zu entsprechen.

Umfangreiche Baumschutzmaßnahmen wie Handschachtung, Saugbaggereinsatz, Kunststoffmatten und Stammschutz sind während der kompletten Umsetzung zu beachten. Zusätzlich zu den Schutzmaßnahmen ist vorgesehen zwischen den Stationen 1+100 und 1+202 die Wegeachse so zu verschwenken, dass der Abstand zu dem Baumbestand erweitert wird. Nach aktuellem Planungsstand kann der Baumbestand auf der kompletten Ausbaustrecke erhalten bleiben. Lediglich ein Rückschnitt für die Einhaltung des Lichtraumprofils wird nach jetzigem Stand erforderlich werden.

Eine Beleuchtung ist auf der gesamten Ausbaustrecke nicht vorgesehen. Allerdings sind vereinzelte Beleuchtungsmasten im Bereich des Schleusenvorhafens im Bestand vorhanden, welche sich im Betrieb befinden. Die Beleuchtungsmasten, welche in diesem Bereich nicht mehr im Betrieb sind, sollen im Zuge der Umbauarbeiten zurückgebaut werden.

Die Belastungsklasse 0,3 wurde, durch das WSA vorgegeben. Der geplante Fuß- und Radweg soll auf der kompletten Wegelänge weitestgehend in Asphaltbauweise ausgebaut werden. Unter Berücksichtigung der Belastungsklasse 0,3 wurde festgelegt, dass der Wegeaufbau mittels einer Asphalttragschicht AC 22 TN (10cm stark) und einer Asphaltdeckschicht AC 5 DS (4cm stark) zu erfolgen hat. Die Deckschicht wird in diesem Fall mit einem helleren Grauton hergestellt, um die Farbvorgabe der Stadt Waltrop einzuhalten, eine Verbesserung der Sichtverhältnisse zu schaffen und die positiven ökologischen Aspekte der Aufhellung zu erzielen.

Die vorhandenen Pflasterflächen unter den Brückenbauwerken werden erhalten. Allerdings weisen die Pflasterflächen unterhalb der Brückenbauwerke aktuell einen sanierungsbedürftigen Zustand auf, so dass diese Flächen reguliert und beschädigte Pflastersteine ausgetauscht werden sollen. Weitere Schadstellen wurden im Zuge von Ortsbegehungen festgestellt. Die Schadstellen werden die Unterhaltungsabteilung des WSA ertüchtigen. Am Ende der geplanten Route Vital zwischen den Stationen (ca.) 4+300 bis 4+395 ist vorgesehen auf eine wassergebundene Wegedecke zu wechseln. Ziel ist es mit dem Wechsel der Oberflächenbefestigung, den angrenzenden

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

Baumbestand zu schützen und nicht durch eine Oberflächenversiegelung negativ auf das Entwicklungspotenzial des Baumbestandes einzuwirken.

Die Oberflächenentwässerung der Wegetrasse erfolgt oberflächlich über das geplante Quergefälle entweder in Richtung des Dortmund-Ems-Kanal oder alternativ in Richtung des seitlichen Grabens parallel zur Böschungsfläche des Kanaldamms. Das Quergefälle ist mit einer Neigung von 1-2 % geplant. Der Fuß- und Radweg ist nur im Bereich der geplanten Stationen mit Abschlussbahnen eingefasst, so dass das Längsgefälle vernachlässigt werden kann.

Das Längsgefälle ist fast auf der gesamten Trassierung gering. Lediglich in den Bereichen zwischen den Stationen 1+389 bis 1+415, 3+332 bis 3+356, 4+102 bis 4+127 und 4+264 bis 4+314 weist das Längsgefälle eine Neigung von ca. 3,0 % bis 5,0 % auf. Im Bereich der Steilstrecke zwischen den Stationen 1+372 bis 1+430 ist vorgesehen das Längsgefälle zu reduzieren. Die Reduzierung des Längsgefälles von 11 % auf 6 % kann nur mittels L-Wänden umgesetzt werden. Demnach sind beidseitig L-Wandelemente in verschiedenen Höhen von 1,05 m bis 2,55 m vorgesehen. Eine Absturzsicherung (H=1,30m) ist beidseitig auf den L-Wänden anzubringen. Die Wegebreite wird aufgrund der beidseitigen Begrenzung durch Geländer auf 4 m erweitert, um einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Geländer zu gewährleisten. Die seitlichen Begrenzungen des Dortmund - Ems - Kanals wechseln in diesem Bereich zwischen Spundwänden und einer Schüttsteinböschung. Erst im weiteren Verlauf erfolgt die Abflachung des Längsgefälles. Die vorhandenen Böschungen müssen beidseitig an die neue L-Wand Konstruktion angeglichen werden. Die Konstruktion der L-Wände befindet sich oberhalb der Wasserspiegellage (+70,00 m ü. NN) des Dortmund-Ems-Kanals und weist einen Abstand von ca. 6 m auf, sodass keine Gefahr von Unterspülungen besteht.

Die komplette Wegestrecke wird an verschiedenen Knotenpunkten zukünftig an das vorhandene Wegenetz angebunden. Es ist vorgesehen neben dem neuen Schiffshebewerk Henrichenburg (Bauanfang Station 0+000) und der Viktorstraße (Bauende Station 4+395), die Schule Oberwiese sowie den Anbindungspunkt an die Hafenstraße in die Trassierung zu integrieren. Im Verlauf der Wegetrasse befinden sich weitere bestehende Treppenanlagen, welche weiterhin an die Route Vital anbinden werden.

Ferner soll die geplante Trassierung für den Fuß- und Radverkehr attraktiv mit einzelnen Eventstation gestaltet werden. Die Stationen wurden durch das Büro **nts** Ingenieurgesellschaft mbH geplant. Im Zuge der Bauarbeiten für den Fuß- und Radweg werden vorbereitende Maßnahmen ausgeführt, welche im Abschnitt 4 des Leistungsverzeichnisses enthalten sind. Die Bauarbeiten umfassen vorbereitende Auskofferungsarbeiten, Schottereinbau sowie die Herstellung der Fundamente für die Montage der Routentore entlang der Ausbaustrecke. Alle weiteren in der Ausführungsplanung dargestellten Ausbaudetails dienen lediglich zur Veranschaulichung. Die

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

noch zusätzlichen Technischen und Gestalterischen Elemente werden separat ausgeschrieben und sind nicht teil dieser Ausschreibung.

Die geplante Wegetrasse ist in 3 Bauabschnitten unterteilt. Generell ist vorgesehen, die Maßnahme sowohl gutachterlich im Hinblick auf die Bodenbewegungen und Entsorgung als auch im Hinblick auf ökologische Aspekte begleiten zu lassen.

Der **1. Bauabschnitt** beginnt an der Station 0+000 (Baubeginn) im Schleusenvorhafen und endet bei Station 1+280, der Bereich, bei dem der Schotterparkplatz hinter der Schule Oberwiese anbindet. Es ist vorgesehen, den Schotterparkplatz für die Bauzeit zu sperren, um einen Lagerplatz einzurichten und zusätzlich den Baustellenbereich für die Öffentlichkeit abzusperren. Insgesamt erstreckt sich der 1. Bauabschnitt über eine Länge von 1,30 km.

Im 1. Bauabschnitt ist vorgesehen, den Abschnitt bis zur Station 0+748 als Vollausbau auszubauen. Bei der Ausführung ist auf den Baumbestand parallel zur Ausbaustrecke zu achten. Ein entsprechender Baumschutz (Einsatz Saugbagger, Stammschutz, Handschachtungen etc.) wird erforderlich. Im Bereich der L-Wandkonstruktion muss im Zuge der Bauausführung geprüft werden, ob ggf. die Wegebreite auf 3 m verbreitert werden kann. Dies ist vom tatsächlichen Wurzelbestand im Ausbaubereich abhängig. Die Prüfung erfolgt zusammen mit der ökologischen Baubegleitung. Im weiteren Verlauf des 1. Bauabschnitts ist vorgesehen zwischen den Station 1+100 und 1+202 die vorhandene Wegeachse zum Schutz der vorhandenen Bäume zu verschwenken. In diesem Bereich muss teilweise ein Vollausbau durchgeführt werden. In den Zwischenbereichen erfolgt eine Nachverdichtung und bei Bedarf eine Verbesserung der Standfestigkeit durch das Einfräsen von Kalk-Zement-Mischbinder. Ziel ist es ein Verformungsmodul von $EV2 > 100 \text{ Mpa/m}^2$ vorzuweisen, damit auf dem vorhandenen Untergrund gem. RstO 12 aufgebaut werden kann. Ansonsten wird generell auf dem vorhandenen Weg aufgebaut, lediglich leichte Höhenanpassungen im Längs- und Quergefälle werden ausgeführt.

Der **2. Bauabschnitt** wird sowohl von dem Schotterparkplatz (Schule Oberwiese), als auch von der Hafenstraße angefahren. Weitere Zuwegungen sind nur fußläufig vorhanden. Der Bauabschnitt 2 umfasst eine Länge von 2,2 km. In diesem Bauabschnitt muss der vorhandene Betriebsweg verbreitert werden, so dass abschließend die Wegeführung eine Breite von 3 m aufweist. Außerdem wird das Längs- /Quergefälle angepasst und vorhandene Unebenheiten ausgebessert. Ziel ist es, den vorhandenen Weg nahezu aufzubauen und durch das Einfräsen von Kalk-Zement-Mischbinder ausreichend tragfähig ($EV2 > 100 \text{ MPa/m}^2$) herzustellen.

Innerhalb des 2. Bauabschnittes ist vorgesehen, das Längsgefälle zwischen den Stationen 1+370 bis 1+430 zu reduzieren. Der Detailausbau der L-Wand Konstruktion ist den Planunterlagen zu entnehmen. Es ist vorgesehen beidseitig eine L-Wandkonstruktion herzustellen. Es sind L-Wände mit Höhen von 1,05 bis 2,55 m geplant. Während der Bauzeit des 2. Bauabschnittes kann der Schotterparkplatz

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

und der Hafenbereich an der Hafenstraße als Lagerfläche dienen.

Der **Bauabschnitt 3** zwischen dem Hafen (Hafenstraße) und der Anbindung an die Mengeder Straße / Viktorstraße erstreckt sich über eine Länge von 850 m. Analog zu den ersten beiden Bauabschnitten, ist auch hier vorgesehen den vorhandenen Weg nachzuverdichten, die Wegeföhrung (Schlaglöcher) etc. auszugleichen und ein Quergefälle auszubauen. In dem Abschnitt von Station 4+280 bis Station 4+395 wird aufgrund des schützenswerten Baumbestandes auf den Ausbau einer Asphaltbauweise verzichtet und eine wassergebundene Wegedecke hergestellt. Örtlich wird der Umfang der wassergebundenen Wegedecke festgelegt. Unter anderem ist nicht ausgeschlossen, dass in diesem Bereich vorhandene Wurzeln überfahren werden müssen. Das ist in der Tatsache begründet, dass die Zuwegungen zum Baustellenbereich durch die Hafenstraße und Viktor-/Mengeder Straße stark begrenzt sind. Innerhalb des Baufeldes besteht nur die Möglichkeit im Hafen (Hafenstraße) Materialien zu lagern. Während der Bauzeit ist demnach auf einen ausreichenden Baumschutz zu achten.

Generell ist davon auszugehen, dass ggf. Teilbereiche aufgrund der zu geringen Standfestigkeit (mind. $E_{v2} < 100 \text{ MPa}$) neu ausgebaut werden müssen. Sollte die Tragfähigkeit durch geeignete Maßnahmen nicht erreicht werden, ist ein Vollausbau oder auch eine Anpassung der Längsneigung des Weges möglich. Die alternativen Ausführungsmöglichkeiten werden demnach in der Örtlichkeit im Zuge der Baumaßnahme festgelegt.

Insgesamt wird von einer Bauzeit von 9 Monate ausgegangen. Das Submissionsergebnis und die damit verbundene Vergabe, soll in der Sonderratssitzung der Stadt Waltrop mitte Oktober vorgestellt werden. Eine Auftragserteilung wird voraussichtlich im Oktober 2026 erfolgen. Der Baubeginn ist für mitte November 2026 vorgesehen. Vorbereitende Arbeiten können direkt nach Auftragserteilung (wie z.B. die Einweisung des Versorgerbetreibers, Beweissicherung, Erstellung von Statiken etc.) durchgeführt werden.

Die Stadt Waltrop behält sich vor, die Bauabschnitte in einer anderen Reihenfolge ausführen zu lassen, wobei die Bauabschnittlängen sowie die Zufahrtsmöglichkeiten nicht veränderbar sind. Die Bedingungen werden demnach beibehalten. Die Abstimmung der Reihenfolge der Bauabschnitte wird zur Auftragsvergabe mit dem AN festgesetzt.

11. Planunterlagen

Folgende Planunterlagen werden zur Verfügung gestellt:

Planunterlagen WI:

Ü01	Übersichtsplan	1:4000
Ü02	Umleitung und Bauabschnitte	1:5000

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<i>***Fortsetzung*** Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen</i>			
S01	Lageplan	1:250	
S02	Lageplan	1:250	
S03	Lageplan	1:250	
S04	Lageplan	1:250	
S05	Lageplan	1:250	
S06	Lageplan	1:250	
S07	Lageplan	1:250	
S08	Lageplan	1:250	
S09	Lageplan	1:250	
S10	Lageplan	1:250	
S11	QP-Ausbauvariante zur Neigungsreduzierung der vorh. Rampe	1:100	
S12	LP und LS-Ausbauvariante zur Neigungsreduzierung der vorh. Rampe	1:50	
S13	Detail L-Wand Konstruktion von Stat. 0+550 bis 0+750	1:100/1:50	
S14	Detail L-Wand Konstruktion von Stat. 0+675 bis 0+750	1:100/1:50	
S15	Längsschnitt Abschnitt von Stat. 0+000 bis 2+000	1:1000/100	
S16	Längsschnitt Abschnitt von Stat. 2+000 bis 4+000	1:1000/100	
S17	Längsschnitt Abschnitt von Stat. 4+000 bis 4+395	1:1000/100	
S18	Querprofile Stat. 0+000.000 bis Stat. 1+430.366	1:100	
S19	Querprofile Stat. 1+430.577 bis Stat. 4+280.299	1:100	
S20	Regelquerschnitt Stat. 1+202.941, 2+057.520	1:25	
S21	Beschilderungs- und Markierungsplan	1:250	
<u>Planunterlagen NTS:</u>			
F.5.1.2.1	NTS Station 2 – Promenade	1:100	
F.5.1.3.2	NTS Station 3 – Kanalarast	1:100	
F.5.1.4.2	NTS Station 4 – Kanalblick	1:100	
F.5.1.5.3	NTS Station 5 – Kanalhafen	1:100	
F.5.1.6.2	NTS Station 6 – Kanalriviera	1:100	
F.5.8.4	NTS Detail Routentore	1:50	

Fortsetzung Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen

In der Anlage "Fotodokumentation" sind Bilder aus dem Bestand enthalten, um einen besseren Überblick zur Topografie zu erhalten. Dies ersetzt nicht eine zu empfehlende Ortsbegehung im Hinblick auf die örtlich bedingten Besonderheiten welche die Maßnahme mit sich bringt.

12. Kosten / Abrechnungen

Die Kosten und die Erschwernisse, die sich aus den Vorbemerkungen ergeben, sind in die jeweiligen EP's bzw. in die OZ "Baustelleneinrichtung" einzurechnen. Die Ausführungshinweise aus den Ausschreibungsunterlagen sind ebenfalls einzukalkulieren.

Die Einheitspreise sind Festpreise für die Dauer der Bauzeit bzw. Vertragslaufzeit (mind. bis 31.12.2027).

Auftraggeber und Rechnungsempfänger ist die Stadt Waltrop, Münsterstraße 1 in 45731 Waltrop. Die Prüfung der Abschlagsrechnung erfolgt über die beauftragte Bauleitung der Stadt Waltrop.

Der Abstand der Abschlagsrechnungen hat 6 Wochen zu betragen. Ausnahmen (z.B. zu Asphaltterminen) sind zuvor mit der Stadt Waltrop abzustimmen.

Zu beachten ist, das für den Abschnitt 4 eine separate Rechnung an die Stadt Waltrop zu übermitteln ist. Hintergrund ist, das es sich bei dem Abschnitt 4 um eine geförderte Maßnahme handelt.

Rechnungen ohne zugehörige Massenberechnung und Aufmaße werden nicht angenommen. Die Massenberechnungen sind fortzuschreiben. Abschlagszahlungen und Massenberechnungen müssen alle zum jeweiligen Abrechnungsgebiet gehörenden Massen und Kosten - getrennt nach Positionen des LV -enthalten. Mehrkosten für die Aufstellung von nachvollziehbaren und prüffähigen Abrechnungsunterlagen sind in der entsprechenden Position einzukalkulieren.

13. Nebenangebote

Die Abgabe von Nebenangeboten wie z.B. die Belieferung von Materialien von der Schifffahrt aus sind zulässig. Weitere Nebenangebote sind zulässig solange diese den Vorgaben des Merkblatts MSD (Internet, freizugänglich: BAWMerkblatt Standsicherheit von Dämmen an Bundeswasserstraßen, MSD), Belastungsklasse 0,3 (mit einer helleren Asphaltdeckschicht) nach RStO sowie die durch das WSA angegebenen Belastungsgrenze für die Befahrbarkeit des vorhandenen Dammbereiches berücksichtigt. RC-Material wird als Nebenangebot ausgeschlossen. Bei Abgabe eines Nebenangebots ist durch den Bieter anzugeben wenn Positionen aus dem Leistungsverzeichnis entfallen sollten.

14. Bewertungsmatrix

Die Bewertungsmatrix ist bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen. Die

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

Pos.Nr.

Einheitspr. €

Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** Vorbemerkungen / baustellenbezogenen Ergänzungen*

Kategorien und das Bewertungsschema ist der Matrix zu entnehmen.

15. Abnahme

Die Abnahmen erfolgen pro Bauabschnitte spätestens vor Freigabe der Abschnitte für die Öffentlichkeit. Die Abnahme erfolgt zusammen mit der Stadt Waltrop, WSA, den gutachterlichen Begleitungen und der örtlichen Bauüberwachung.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1. Abschnitt: WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt W

Eine getrennte Abrechnung ist aufgrund der Kostenübernahmeregulung zwischen dem WSA und der Stadt Waltrop erforderlich. Leistungen aus dem 1. Abschnitt werden zu 90% durch das WSA finanziert. Die Stadt Waltrop übernimmt 10% der Kosten.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.1. Bereich: Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung**1.1.1. Titel: Baustelleneinrichtung****1.1.1.10. Baustelle einrichten und räumen**

Einrichten, Vor- und Unterhalten sowie Räumen der Baustelle. Alle für die termingerechte Ausführung der Baumaßnahme erforderlichen Einrichtungen, Geräte und Maschinenantransportieren, aufstellen, umsetzen, vor- und unterhalten sowie Räumen und Säubern des Baustellenbereiches und Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes der in Anspruchgenommenen Flächen. Lagerflächen werden durch den AG nicht zur Verfügunggestellt.

In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten beim Einrichten, 60 % nach Baufortschritt für das Vor- und Unterhalten und 20 % für das Räumen der Baustelle nach Ende des Bauabschnitts bezahlt. Die BE umfasst den kompletten Ausbau des Fuß- und Radweges. Das Umsetzen der BE innerhalb der einzelnen Bauabschnitte ist in dem EP mit einzukalkulieren.

1,00 psch

Summe Titel 1.1.1. Baustelleneinrichtung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung****1.1.2. Verkehrssicherung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.1.2. Titel: Verkehrssicherung

Die Umleitungsstrecken aus dem Plan Ü02 sind mit der Verkehrsbehörde der Stadt Waltrop vorabgestimmt.

1.1.2.10. Verkehrssicherung für den 1.BA inkl. Umleitungsstrecken

Maßnahmen zur Sicherung und Regelung des öffentlichen Verkehrs (DIN 18306 Ziff. 4.32) nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sowie WSA (Abz Datteln) mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschl. Antransport, Vorhaltung, Wartung, Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder sowie Einrichtung von Umleitungsstrecken (für PKW u. auch Fuß-u. Radwegeverkehr etc.) usw. während der gesamten Bauzeit zum 1. Bauabschnitt.

Der AN hat sich vor Baubeginn mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde in Verbindung zu setzen um den genauen, erforderlichen Umfang der Verkehrssicherung abzustimmen. Erforderliche Planunterlagen (inkl. Gebühren) zur Regelung des Verkehrs ist in diese Position einzurechnen. Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.

In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten beim Einrichten, 60 % nach Baufortschritt für das Vor- und Unterhalten und 20 % für das Räumen der Baustelle nach Ende des 1.BA's vergütet.

Die Mehraufwendungen für das Mehrfache umbauen für Wanderbaustellen und die Einrichtung von Vollsperrungen innerhalb des 1.BA's sind einzukalkulieren.

1,00 Psch

1.1.2.20. Verkehrssicherung für den 2.BA inkl. Umleitungsstrecken

Maßnahmen zur Sicherung und Regelung des öffentlichen Verkehrs (DIN 18306 Ziff. 4.32) nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sowie WSA (Abz Datteln) mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschl. Antransport, Vorhaltung, Wartung, Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder sowie Einrichtung von Umleitungsstrecken (für PKW u. auch Fuß-u. Radwegeverkehr etc.) usw. während der gesamten Bauzeit zum 2. Bauabschnitt.

Der AN hat sich vor Baubeginn mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde in Verbindung zu setzen um den genauen, erforderlichen Umfang der Verkehrssicherung abzustimmen. Erforderliche Planunterlagen (inkl. Gebühren) zur Regelung des Verkehrs ist in diese Position einzurechnen. Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.

In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten beim

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung****1.1.2. Verkehrssicherung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.1.2.20. Verkehrssicherung für den 2.BA inkl. Umleitungsstrecken

Einrichten, 60 % nach Baufortschritt für das Vor- und Unterhalten und 20 % für das Räumen der Baustelle nach Ende des 2.BA's vergütet.

Die Mehraufwendungen für das Mehrfache umbauen für Wanderbaustellen und die Einrichtung von Vollsperrungen innerhalb des 2.BA's sind einzukalkulieren.

1,00 Psch

1.1.2.30. Verkehrssicherung für den 3.BA inkl. Umleitungsstrecken

Maßnahmen zur Sicherung und Regelung des öffentlichen Verkehrs (DIN 18306 Ziff. 4.32) nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sowie WSA (Abz Datteln) mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschl. Antransport, Vorhaltung, Wartung, Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder sowie Einrichtung von Umleitungsstrecken (für PKW u. auch Fuß-u. Radwegeverkehr etc.) usw. während der gesamten Bauzeit zum 3. Bauabschnitt.

Der AN hat sich vor Baubeginn mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde in Verbindung zu setzen um den genauen, erforderlichen Umfang der Verkehrssicherung abzustimmen. Erforderliche Planunterlagen (inkl. Gebühren) zur Regelung des Verkehrs ist in diese Position einzurechnen. Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.

In den Abschlagsrechnungen werden 20 % der Kosten beim Einrichten, 60 % nach Baufortschritt für das Vor- und Unterhalten und 20 % für das Räumen der Baustelle nach Ende des 3.BA's vergütet.

Die Mehraufwendungen für das Mehrfache umbauen für Wanderbaustellen und die Einrichtung von Vollsperrungen innerhalb des 3.BA's sind einzukalkulieren.

1,00 Psch

1.1.2.40. tägliche Kontrollfahrten

Die Umleitungsstecken sind täglich zu kontrollieren, erforderliche Korrekturen der Beschilderungen vorzunehmen und mit Fotos mit nicht veränderbaren Zeitstempel zu dokumentieren. Die Kontrollfahrten sind wöchentlich zu den Baubesprechungen in digital einzureichen.

Die täglichen Kontrollfahrten sind sowohl am Wochenende als auch an Feiertagen durchzuführen.

275,00 d

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung****1.1.2. Verkehrssicherung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.1.2.50. Absperrung der Zufahrten/Zugänge, Bauzaun, Stahlrahmen h = 2 m,

Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen, Stützenfüße aus Beton einschl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc. zur Absicherung aller Bauzustände aufstellen, je nach Baufortschritt umsetzen, vorhalten und nach Abschluß der Bauarbeiten wieder abbauen. Diese Leistung wird unabhängig davon, wie lange der Zaun steht und wie häufig er umgesetzt wird, nur einmal abgerechnet.

Der Bauzaun ist punktuell zur Absperrung des Baufeldes im Bereich von Zufahrten (Schleusenvorhafen, Schotterparkplatz Oberwiese, Hafenbereich und Mengeder Straße) sowie Treppen- und Brückenzuwegungen einzurichten. Es ist davon auszugehen, das im Bereich der Dammlage keine Betretung über die Fremdgrundstücke erfolgen wird. Des Weiteren ist der Bereich in dem die Rampe (L-Wandkonstruktion) hergestellt wird gesondert zu sichern.

Verbindungen/Kupplungen sind ggf. mit speziellen Verschraubungen zu versehen um das Öffnen von dritten zu verhindern.

1.350,00 m

Summe Titel 1.1.2. Verkehrssicherung

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung****1.1.3. Beweissicherung/Vermessung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

1.1.3. Titel: Beweissicherung/Vermessung**1.1.3.10. Gutachtenerstellung für Beweissicherung**

Erstellung eines Gutachtens über den Zustand der im Einflussbereich der Baustelle (Zufahrt über die Straßen Zur Schwarzen Kuhle, und ihrer Nebenanlagen liegenden Grundstücke, Zur Lohburger Straße, Hafenstraße u. Mengeder Str.), und bauliche Anlagen (Sicherheitstor Groppenbruch, neues Hebewerk, Brückenunterführungen, Dammbereiche, besondere Einwirkungsbereiche wie z.B. im Bereich der geplanten L-Wände, der Beschilderung der Wasserstraße, Baumbestand im unmittelbaren Ausbaubereich etc.).

Das Gutachten ist zum Zwecke der Beweissicherung unter Einschaltung eines unabhängigen Sachverständigen anzufertigen.

Die Arbeiten zur Beweissicherung sind zeitnah vor Baubeginn der Arbeiten in Abstimmung mit der städtischen Bauüberwachung durchzuführen. Zwei Exemplar des Gutachtens sind dem Auftraggeber auszuhändigen. Ein Exemplar wird dem WSA über die Stadt Waltrop zur Verfügung gestellt.

Die Begehung der bauliche Anlagen und deren Zustand sind zuvor beim WSA über die Stadt Waltrop anzumelden. Der Termin zur Begehung ist frühzeitig (mind. 3 Tage vorher) mitzuteilen. Erst nach Vorlage der Unterlagen kann der Baubeginn angezeigt werden.

Der Zustand bzw. die Beschaffenheit ist durch Anfertigung von Lichtbildern und schriftlichen Protokollen zu dokumentieren.

Die Vorlage aller Beweissicherungen hat mind. 2 Wochen vor Baubeginn vorzuliegen.

1,00 PSCH

1.1.3.20. Vermessungsarbeiten während der Bauarbeiten

Absteckung der Achs-, Fahrbahnrand/Bankette und Höhenpunkte durch einen Vermesser (incl. Höhennivellement, Pflöcke) gemäß Absteckungsunterlagen der Ausführungsplanung, einschlich entsprechender Sicherung der Achspunkte; amtlicher TOP-Punkte im vorhanden Ausbaubereich, die Achsen sind unverrückbar zu vermarken. Die Beschaffung der amtlichen Unterlagen sind in den EP einzukalkulieren.

Hierbei ist das mehrmalige Vermessen aufgrund der abschnittswisen Bauausführung gem. AN einzukalkulieren. Die abgesteckten Punkte sind in einem Absteckungsriss darzustellen und der Bauleitung bzw. der Stadt Waltrop zur Verfügung zu stellen.

Dem AN werden die Planunterlagen in digitaler Form einschließlich Koordinatenverzeichnis der Hauptpunkte zur Verfügung gestellt.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung****1.1.3. Beweissicherung/Vermessung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.1.3.20. Vermessungsarbeiten während der Bauarbeiten

In der Position ist neben den Vermessungsarbeiten zusätzlich einzurechnen, das sich aufgrund geänderten örtlichen Gegebenheiten die Höhenplanung der Ausführungsplanung im Zuge der Baumaßnahme auf der gesamten Ausbaustrecke ggf. optimiert werden muss.

Zwischen der Bestandsvermessung der Erstellung der Ausführungsplanung wurde durch das WSA in der örtlichkeit Ausbesserungen (Schottereinbau) vorgenommen. Teilweise entspricht die Bestandsvermessung nicht mehr den örtlichen Gegebenheiten.

Mehraufwand für Anpassungen in der örtlichkeit während der gesamten Ausbaustrecke ist einzukalkulieren.

1,00 Psch

1.1.3.30. Bestandsplan nach Herstellung der Wegetrasse

Bestandszeichnungen für die gesamte Maßnahme dig. liefern

Bestandszeichnungen unter Verwendung der
Ausführungszeichnungen und modellkonform in
Vektorgraphik digital liefern.

Die ZTV- ING, Teil1, Abschnitt 2 ist zu beachten.

Format = .dgn (MicroStation design) ggf. nach vorheriger Absprache auch .dwg (AutoCAD drawing) möglich.

Datenübergabe auf CD- ROM, Massenspeicher gerät (USB Stick) sowie in 1 bis 2 - facher Ausführung.

Vor der Übernahme der Zeichnungen wird dem AG Lichtpausen zur Prüfung vorgelegt.

Es muss eine WSV-konforme Applikation (Erweiterung für AutoCAD) kostenlos bei der IZW Bund beantragt werden, um in AutoCAD MicroStation-konform zeichnen zu können. Sollte das Programm (MicroStation) nicht genutzt werden. Bei der Zeichnungserstellung sind die Vorgaben der RiDaLi und der Dbaukon der WSV zu beachten. Diese Unterlagen sind vor Beginn der Zeichnungserstellung beim WSA Westdeutsche Kanäle anzufordern.

Sämtliche Kosten sind hier mit einzukalkulieren.

WSA = Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Westdeutsche Kanäle in Duisburg oder Rheine

WSV = Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

1,00 Psch

1.1.3.40. Erstellung von prüffähigen Abrechnungsunterlagen

Während der Bauarbeiten sind durch den Auftragnehmer vollständige und prüffähige Abrechnungsunterlagen die gesamte Maßnahme zu erstellen. Die Unterlagen dienen als Grundlage für die Schlussabrechnung und die Dokumentation der ausgeführten Leistungen.

Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung****1.1.3. Beweissicherung/Vermessung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.1.3.40. Erstellung von prüffähigen Abrechnungsunterlagen

- Erstellung von Aufmaßen aller ausgeführten Leistungen einschließlich der zugehörigen Aufmaßskizzen. Inkl. Einmessarbeiten in der Örtlichkeit. Die Aufmaße sind chronologisch und nachvollziehbar zu beschriften. Verweise auf Planunterlagen oder andere Positionen sind eindeutig auszuweisen.
- Pro Position ist mind. ein Aufmaßblatt zu erstellen. Sollte ein Aufmaßblatt nicht ausreichend sein, müssen weitere Blätter mit der laufenden Nummer und dem Zusatz A, B, usw. erstellt werden.
- Nachweis der tatsächlich eingebauten Mengen gemäß Leistungsverzeichnis.
- Zusammenstellung von Lieferscheinen, Wiegescheinen, Materialnachweisen sowie erforderlichen Prüfzeugnissen und Gütenachweisen. Inkl. Führung eines Soll-Ist-Vergleichs.
- Übergabe einer Fotodokumentation der wesentlichen Bauzustände und der fertiggestellten Maßnahmen.
- Erstellung einer prüffähigen Mengenermittlung inkl. eindeutige Zuordnung der Aufmaße.
- Für den Abschnitt 4 ist eine separate Rechnung aufzustellen.
- Abstimmungen bezüglich der Zuordnungen für die einzelnen Abschnitte aufgrund der verschiedenen Kostenübernahmen sind einzukalkulieren.

Die Abrechnungsunterlagen sind in digitaler Form (PDF sowie erforderliche CAD-Dateien im DWG-/DXF-Format) und zusätzlich in einfacher Papieraufbereitung über die örtliche Bauüberwachung an den Auftraggeber zu übergeben.

Die vollständigen Abrechnungsunterlagen sind spätestens mit Vorlage der Schlussrechnung einzureichen. Unvollständige oder nicht prüffähige Unterlagen berechtigen den Auftraggeber zur Zurückstellung der Rechnungsprüfung bis zur vollständigen Nachreichung der erforderlichen Unterlagen.

Die Abrechnung der Position erfolgt zur Einreichung der Schlussrechnung und umfasst die Dokumentation der kompletten Baumaßnahme.

1,00 Psch

Summe Titel 1.1.3. Beweissicherung/Vermessung	
--	--

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung****1.1.3. Beweissicherung/Vermessung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Summe Bereich 1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung		
---	--	--

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.2. Bereich: Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau**1.2.1. Titel: Gelände räumen / Freimachung****1.2.1.10. Rückschnitt Lichtraumprofil (beidseitige Bepflanzung)**

Im Zufahrtsbereich von beidseitiger Bepflanzung bestehend aus Hecken, Baumbestand und Sträucher ist ein Lichtraumprofil für die Bauzeit herzustellen. Die Entsorgung des Rückschnitts ist einzukalkulieren.

Bereich umfasst den Zufahrtsbereich über die Straße zur Schwarzen Kuhle (120m) und Mengeder/Viktorstraße (180m).

300,00 m

1.2.1.20. Rückschnitt Lichtraumprofil (einseitige Bepflanzung)

Im Zufahrtsbereich von einseitiger Bepflanzung bestehend aus Hecken, Baumbestand und Sträucher ist ein Lichtraumprofil für die Bauzeit herzustellen. Die Entsorgung des Rückschnitts ist einzukalkulieren.

Bereich umfasst folgende Bereiche:

1.BA Station 0+000 bis 0+820 (110 m)

1.BA Station 1+100 bis 1+210 (820 m)

2 BA Station 2+150 bis 2+395 (245 m)

2.BA Zufahrt Schule Oberwiese (100 m)

3.BA Station 3+660 bis 3+750 (90 m)

1.365,00 m

1.2.1.30. Roden Wiesenflächen, Strauchwerk, einschl. Häckseln

Mähen von seitlichen Wiesenflächen, Roden von Strauchwerk, einschl. Wurzelwerk, Strauchwerk unter 10 cm Stammdurchmesser wird nicht gesonder vergütet. Das Schnittgut ist von der Baustelle zu entfernen. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN. Strauchwerk und Wurzeln häckseln und AN entsorgen.

Stammdurchmesser: von bis 10 cm

Rodung erfolgt nur im Baufeld in den nachfolgenden Bereichen:

- Station 0+000 bis 0+850

(weitestgehend Wiesenfläche, nördl. der vorh. Wegetrasse, ca. 2m)

- Station 0+850 bis 1+100

(ca. beidseitig vom vorh. Wegetrasse 1-2m)

- Station 1+100 bis 1+280 (Kostenübernahme Stadt Waltrop, siehe Abschnitt 2: Verschwenkung Wegeföhrung ca.2,50-3,00 m südl. der Wegetrasse)

-Stationen 1+300 bis 4+287

(Dammkrone ca. beidseitig 1,00m von der vorh. Wegetrasse , Keine Böschungsrodung zum Dortmund-Ems-Kanal)

Außerhalb des Baufeldes etc. ist keine Rodung erforderlich zur Umsetzung der Maßnahme. Abweichungen der Rodungstrasse ist vor den Arbeiten mit der BL abzustimmen.

8.200,00 m2

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau****1.2.1. Gelände räumen / Freimachung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.2.1.40. vorh. Messpunkt (Messpfeiler) durch ÖBVI sichern, neu herstellen

vorhandenen Messpunkt (zwischen den Stationen 0+200 u. 0+250) durch einen ÖBVI im Beisein mit dem WSA sichern, zurückbauen und nach Abschluss der Wegearbeiten wieder herstellen lassen. Inkl. Rückbau des Betonpfeilers und Wiederherstellung. Die Sicherung des Messpunktes ist zwingend durch einen ÖBVI in Begleitung des WSA durchführen zu lassen.

Während der Bauzeit ist ein provisorischer Bezugspunkt einzurichten und an den WSA zu übergeben.

1,00 St

1.2.1.50. vorh. Messpunkte sichern

Messpunkte Sichern

An den Bauwerken (Spundwänden, Betriebswegen und Grundwassermessstellen usw.) befinden sich messtechnische Festpunkte, die in ihrer Lage erhalten bleiben müssen. Sollten Messpunkte/Messbolzen (u. Polygon -/Heckorsteine) im Zuge des Baufortschritts zwischenzeitlich entfernt werden, sind sie in Abstimmung mit den Vermessungstrupp des WSA Westdeutsche Kanäle lagegenau wiederherzustellen und einzumessen. Ggf. entstehende Abweichungen sind vermessungstechnisch festzuhalten. Über Änderungen an den Messpunkten sind Protokolle anzufertigen.

Alle Kosten sind hier mit einzukalkulieren

20,00 St

1.2.1.60. vorh. Grundwassermessstellen sichern

Vorhandene Grundwassermessstelle freilegen, sichern und auf die vorgegebene Endhöhe regulieren sowie in der Asphaltfläche oder Bankette integrieren. Die Leistung umfasst das Aufsuchen und Freilegen der Messstelle, den Ausbau der vorhandenen Straßenkappe einschließlich aller erforderlichen Erd- und Aufbrucharbeiten, die Anpassung des Messstellenkopfes und des Schutzrohres an die geplante Höhenlage sowie den Wiedereinbau bzw. die Regulierung der Straßenkappe. Weiterhin sind sämtliche erforderlichen Fundamentierungs-, Verguss- und Befestigungsarbeiten sowie die Wiederherstellung der angrenzenden Oberflächenbefestigung in Art und Güte des Bestandes auszuführen. Die Messstelle ist nach Abschluss der Arbeiten dauerhaft standsicher, verkehrssicher, tagwasserdicht und uneingeschränkt funktionsfähig herzustellen. Alle erforderlichen Nebenleistungen, Lieferungen, Entsorgungen, Transportleistungen und Verkehrssicherungsmaßnahmen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

20,00 St

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau****1.2.1. Gelände räumen / Freimachung**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
1.2.1.70.	Beschädigte Grundwassermessstellen, Kappenaustausch Vorhandene Straßenkappe einer Grundwassermessstelle einschließlich Befestigung ausbauen und fachgerecht entsorgen. Eine neue, befahrbare und tagwasserdichte Straßenkappe liefern, einbauen und auf die vorhandene Höhenlage ausrichten. Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Erd-, Aufbruch-, Anpassungs-, Verguss- und Befestigungsarbeiten sowie die Wiederherstellung der angrenzenden Oberflächenbefestigung entsprechend dem vorhandenen Ausbauzustand. Die neue Straßenkappe ist dauerhaft verkehrssicher, korrosionsbeständig und betriebsbereit einzubauen. Sämtliche erforderlichen Nebenleistungen, Materiallieferungen, Transporte, Entsorgungsleistungen sowie Verkehrssicherungsmaßnahmen sind mit dem Einheitspreis abgegolten.		
		10,00 St	
1.2.1.80.	KM-Steine (bzw. Platten) vor Beschädigung schützen vorh. Kilometrierung (KM-Steine bzw. Platten, ca. 3,00 m x 1,00m x 0,30m) vor Beschädigungen während der Bauzeit abdecken und schützen.		
		4,00 St	
1.2.1.90.	KM-Steine (bzw. Platten) regulieren vorh. Kilometrierung (KM-Steine bzw. Platten, ca. 3,00 m x 1,00m x 0,30m) auf die neue Fahrbahnhöhe regulieren. Inkl. Aufnehmen und neu in Beton versetzen. Bei Bedarf ist das Fundament zu erneuern.		
		2,00 St	
1.2.1.100.	KM-Steine (bzw. Platten) aufnehmen und an anderer Stelle neu verlegen vorh. Kilometrierung (KM-Steine bzw. Platten, ca. 3,00 m x 1,00m x 0,30m) aufnehmen, säubern, altes Fundament abbrechen und entsorgen. Den KM-Stein/Platte gem. Angaben der örtl. BL innerhalb der neuen Wegeführung in Beton versetzen. Einschließlich erforderliche Erdarbeiten und Entsorgung von Verdrängungsboden.		
		1,00 St	
1.2.1.110.	Abfallbehälter abbauen, säubern, sichern u. wiederaufstellen vorh. Abfallbehälter (verzinktes Blech) einschließlich Fundamente aus Beton abbauen, säubern und sicher lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wiederaufstellen. Inkl. erforderliches Betonfundament (C12/15) und Erdarbeiten.		
		3,00 St	

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau****1.2.1. Gelände räumen / Freimachung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
1.2.1.120. Absperrpfosten demontieren und entsorgen		
Absperrpfosten demontieren und fachgerecht entsorgen		
14,00 St		
1.2.1.130. Verkehrsschilder aus- und einbauen		
Verkehrsschilder einschl. Pfosten ausbauen, von Betonresten säubern, zwischenlagern und nach Verfüllung Wiederherstellung der Straße wiederaufstellen einschl. aller Materiallieferungen und Erdarbeiten.		
5,00 Stck		
1.2.1.140. WSA-Beschilderung ausbauen und wiederaufstellen		
WSA-Beschilderung (mit Betonfundamente) einschl. Pfosten (bestehend aus mind. 1, max2. Pfosten) etc. ausbauen, und inkl. aller Entsorgungsgebühren für die Fundamente.Nach Abschluss der Bauarbeiten wieder aufstellen. Inkl. Betonlieferung (C12/15) und Erdarbeiten sowie Entsorgung von verdrännungsböden.		
4,00 Stck		
1.2.1.150. (außerbetrieb, halb Hoch) Beleuchtungsmast aufnehmen u. entsorgen		
alte halbhocher Beleuchtungsmast (am Schleusenvorhafen, nicht mehr in Betrieb) wie vorgefunden im Zuge der Wegearbeiten aufnehmen und entsorgen. In den EP sind alle erforderlichen Erdarbeiten, Nebenarbeiten, Betonarbeiten, Rückbauarbeiten etc... sowie die elektrotechnischen Anschluss- und Abklemmarbeiten einzukalkulieren.		
10,00 St		
1.2.1.160. Wasserstandsmesspfosten während der Bauzeit sichern		
vorh. Wasserstandsmesspfosten in unmittelbaren Baustellenbereich durch Absperrung vor Umfahrung/Anfahung und sonstigen Beschädigungen zu schützen z.B. durch Absperrungen. Schutzmaßnahmen bleiben dem AN zu überlassen.		
4,00 St		
Summe Titel 1.2.1. Gelände räumen / Freimachung		

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau****1.2.2. Baumschutzmaßnahmen im Baufeld**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

1.2.2. Titel: Baumschutzmaßnahmen im Baufeld**1.2.2.10. Baumschutz (Stammumfang 30-110 cm)**

Mantel mit Polsterung zum Schutz der Baumstämme vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten.

Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzeleinläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.

Stammumfang: über 30 - 110 cm.

Polsterung des Stammes durch Umwickeln mit Holzwoll- o. Strohseil.

Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen.

Mantelhöhe: 3,00 m Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Besitz des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

24,00 Stck

1.2.2.20. Baumschutz (Stammumfang über 110-160 cm)

Mantel mit Polsterung zum Schutz der Baumstämme

Stammumfang: über 110 - 160 cm.

Sonst wie vor.

28,00 St

1.2.2.30. Baumschutz (Stammumfang über 160-280 cm)

Mantel mit Polsterung zum Schutz der Baumstämme

Stammumfang: über 160 - 280 cm.

Sonst wie vor.

10,00 St

Vor Ausführung der nachfolgenden Arbeiten ist die ökologische Baubegleitung zu informieren und das weitere Vorgehen vorabzustimmen. Koordinationsaufwand ist einzukalkulieren.

1.2.2.40. Baggermatratzen aus Kunststoff,Wurzelschutz liefern u. auslegen

Baggermatratzen aus Kunststoffplatten für SLW60 zum temporären Schutz zum Befahrung der vorh. Baumwurzeln im Baustellenbereich liefern, auslegen, baufortschreitend umlegen und wieder abtransportieren.

Die Einsatzbereiche umfassen:

BA 1-24 (ca. 200m)

BA 25-30 (ca. 30m)

BA 43-51 (ca. 90 m)

BA 57-61 (ca. 40 m)

BA 63-65 (ca. 48 m)

Die Standorte der Baumnummern sind den Lageplänen zu entnehmen.

850,00 m2

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau****1.2.2. Baumschutzmaßnahmen im Baufeld**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.2.2.50. Bodenaushub in Handschachtung, Baumbestand, Zulage

Aushub des Bodens im äußeren Wurzelbereich der vorh. Bäume, Ausführung in wurzelschonender Handarbeit. Es dürfen hierbei keine Wurzeln mit $d > 2$ cm beschädigt werden. Den Boden sorgfältig zwischen den Wurzeln und einer Tiefe bis ca. 1 m aufnehmen und fachgerecht entsorgen. Als Zulage zum Bodenaushub.

Anmerkung*

Der Einsatzbereich ist mit der ökologischen Baubegleitung final in der Örtlichkeit abzustimmen (Baumn. 1-65 außerhalb der L-Wandkonstruktion).

90,00 m3

1.2.2.60. Bodenaushub mit Saugbagger im Bereich von Baumscheiben, Zulage

Aushub des Bodens im äußeren Wurzelbereich der vorhandenen Bäume, Ausführung wurzelschonend mit einem Saugbagger. Der Einlass des Saugarms muss mit einer Kunststoff- oder Gummitülle bewehrt sein und der Boden ist ggf. vorgängig mit Hilfe einer Druckluftlanze zu lockern. Es dürfen hierbei keine Wurzeln mit $d > 2$ cm beschädigt werden.

Unvermeidbare Wurzelabtrennungen mit glattem Schnitt durchführen. Wurzeln von mehr als 2,0 cm Durchmesser dürfen nicht abgeschnitten werden. Schnitt-, Bruch- und Schürfwunden glattschneiden und mit Wundbehandlungsmittel versehen. Den Boden sorgfältig zwischen den Wurzeln in einer Tiefe bis ca. 1 m aufnehmen und fachgerecht entsorgen.

Als Zulage zum Bodenaushub.

Anmerkung*

Es sind das für die Durchführung der Saugarbeiten erforderliche Bedienpersonal sowie die An-/Abfahrt einzukalkulieren. Einsatz in Fertiger Arbeit.

Der Einsatzbereich ist mit der ökologischen Baubegleitung final in der Örtlichkeit abzustimmen (L-Wand Konstruktion entlang des Baumbestands).

100,00 m3

1.2.2.70. Vlies, Wurzelschutz, Feuchtigkeitsspeicher

Geeignetes Vlies/Matte als Wurzelschutz bei freigelegten Baumwurzeln als Feuchtigkeitsspeicher/temporärer Witterungsschutz liefern und auslegen und später zu entsorgen.

Der Einbau ist zu dokumentieren und mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

300,00 m2

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau****1.2.2. Baumschutzmaßnahmen im Baufeld**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.2.2.80. Bewässerung Baumbestand, Baufeld

Pro vorh. Baumstandort sind Bewässerungsgänge mit jeweils 300 Liter in der Ortslage nach Rücksprache mit der ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Hierbei sind ausschließlich die Baumstandorte im Baufeld bzw. Bäume zu bewässern, deren Wurzel im Zuge der Baumaßnahme beeinträchtigt wurden (Wurzelfreilegung, Wurzelbehandlungen etc.).

Die Bewässerungsgänge inkl. Wasserzugabe sind zu dokumentieren und zur Abrechnung vorzulegen.

Die Wasserentnahme (Wahl des An's, z.B. Pumpe mit Wasserschlauch) kann nach vorheriger Abstimmung mit der städtischen BL aus dem Dortmunder-Ems-Kanal erfolgen.

126,00 St

1.2.2.90. Oberboden-Sand-Substrat liefern und einbauen

Vegetationstragschicht aus Substrat Einbauort Schicht: Hinterfüllung der L-Wand im Wurzelbereich sowie zur Unterhalb ca. 30 cm stark unterhalb der Rasenmulde einbauen.

Zusammensetzung Gemisch: Oberboden, Sand, Kompost, gütegesichert

Volumenanteil [%] Oberboden: 60

Bodengruppe - vegetationstechnische Zwecke: 2a (nicht bindig, sandig)

Lieferung Boden: liefern

Volumenanteil [%] Sand: 30

Körnung [mm] Sand: 0/2

Volumenanteil [%] Kompost: 10

Mengenermittlung: nach Aufmaß an der Auftragsstelle

Die Hinterfüllung der L-Wand ist lagenweise, wurzelschonend einzubauen und zu verdichten.

Der Einbau des Materials wird durch die vom AG beauftragte baumschutzfachliche Baubegleitung begleitet und dokumentiert.

60,00 m3

1.2.2.100. Dokumentation zur Ausführung im Bereich der Bestandsbäume

Zu den an den Baumstandorten durchgeführten Arbeiten ist eine entsprechende Dokumentation anzufertigen und vorzuhalten.

- Fotodokumentation

- Nachweis der eingebauten Materialien

- Unterlagen zu den Verdichtungsnachweisen

Die Dokumentation umfasst den Baumbestand gem. Planunterlagen im unmittelbaren Baufeld.

1,00 Psch

Summe Titel 1.2.2. Baumschutzmaßnahmen im Baufeld**Summe Bereich 1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau**

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748**

Pos.Nr.

Einheitspr. €

Gesamtp. €

1.3. Bereich: Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748

Innerhalb der Stationen 0+000 bis 0+748 ist der Betriebsweg bisher nur als Fahrspur mit Rasengittersteinen oder als Verschenkung um die Anlegerpoller ausgebaut. Zukünftig soll der geplante Radweg auch als Betriebsweg ausgebaut sein.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

1.3.1. Titel: Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**1.3.1.10. Rasengittersteine inkl. Füllung aufnehmen und entsorgen**

vorh. Rasengittersteine/-platten jeglicher Art und Größe aus Beton inkl. Füllmaterial aufnehmen, abtransportieren und entsorgen. Die Rasengittersteine/-platten wurden sowohl flächendeckend als auch als Fahrspuren verlegt.

300,00 m2

1.3.1.20. Befestigung aus Pflaster, aufbrechen und abfahren

Befestigung aus Betonsteinflaster (aller Größen, Betonpflaster) aufbrechen und abfahren. Die Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

25,00 m2

1.3.1.30. Abschlussbahn in Beton, aufbrechen und abfahren

Abschlussbahn in Beton versetzt (aller Größen, Betonpflaster) aufbrechen und abfahren. Die Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

90,00 m2

1.3.1.40. Oberboden abtragen und abfahren

Nicht brauchbaren Oberboden (EBV-Klasse gem. Bodengutachten) in unterschiedlicher Dicke lösen, laden und abfahren; das Aushubmaterial ist nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN. Abtragsdicke: i.M. 15 - 20 cm

340,00 m3

1.3.1.50. Oberboden abtragen u. seitlich lagern

Oberboden in unterschiedlicher Dicke lösen, laden und seitlich lagern zum Wiedereinbau innerhalb des Baufeldes. Der Transport zu einem Lagerplatz des AN's ist einzukalkulieren. Der lagernde Oberboden ist vor Vernässung zu schützen. Der Wiedereinbau erfolgt nach anderer Position (1.3.4.120.).

20,00 m3

1.3.1.60. Suchschlitze herstellen

Suchschlitze zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen u. dgl. nach Angabe des AG in Hand- bzw. Maschinenschachtung bis 1,50 m Tiefe herstellen. Es dürfen hierbei keine Wurzeln mit $d > 2$ cm oder Leitungen beschädigt werden.

Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Übriggebliebene und ungeeignete Bodenmassen zur AN-Kippe fahren. Entsorgungskosten gehen zu Lasten des AN.

8,00 m3

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Vorbemerkungen EBV**Am 01.08.2023 ist die Ersatzbaustoffverordnung in Kraft getreten.**

Die Ersatzbaustoffverordnung beinhaltet Anforderungen, die sich hauptsächlich mit dem Inverkehrbringen von Baustoffen befassen, wobei diese aus einer möglichst stoffklassereinen, (Entsorgungs-) Quelle stammen.

Die chemischen Grenzwerte dieser Stoffklassen sind ebenso geregelt wie der Wiedereinbau in unterschiedlichen Bereiche bzw. technischer Bauwerke.

Die ErsatzbaustoffV regelt die Entsorgung von Materialien ausdrücklich nur im Rahmen der angegebenen Grenzwerte, so dass die Regelungen zu gefährlichem Abfall sowie die Deponieverordnung von den Änderungen durch die Ersatzbaustoffverordnung unberührt bleiben.

Ebenso bleiben die Regelungen zur Asphaltentsorgung unverändert.

Straßenaufbruch kann als Recycling-Baustoff gemäß dem LANUV-Arbeitsblatt 47 "Teerhaltiger Straßenaufbruch und Ausbauasphalt" (2021) bis zu einem Wiederverwertungsgrenzwert von 25 mg/kg PAK (EPA) wiederverwertet werden.

Gleiches gilt gemäß Mantelverordnung für natürlich anstehende Böden/Sedimente (Locker-/Festgesteine) und Boden-/Bauschuttgemische. Allerdings beträgt hier der Wiederverwertungsgrenzwert 30 mg/kg PAK (EPA) und/oder 3 mg/kg Benz(a)pyren.

Boden-/Bauschuttgemische mit deutlich <10% mineralischen Fremdbestandteilen werden unter Berücksichtigung der Tabelle 8+9 (hier: BM-F0* bis BM-F3) chemisch eingestuft.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der Mantelverordnung - z.B. Bau- und Abbruchmaterialien, Erdaushub etc. - sind vorrangig zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu beseitigen. Dabei wird zwischen nicht gefährlichen Abfällen, nicht gefährlichen aber (leicht-)kontaminierten Abfällen und gefährlichen Abfällen unterschieden. Alle diese anfallenden Abfälle sind durch den AN wiederzuverwerten bzw. zu beseitigen.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und der Mantelverordnung der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Zulagepositionen für nicht gefährliche aber (leicht-)kontaminierte Abfälle und gefährliche Abfälle sind entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer einer für sie zugelassenen Entsorgungsanlage/Deponie zuzuführen.

Nicht gefährliches und nicht kontaminiertes Aushubmaterial (bis einschließlich BM-F0* Mantelverordnung - Ersatzbaustoffverordnung) bzw. sonstige Stoffe sind wie folgt zu behandeln:

- Wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vorrangig einer Verwertung zuzuführen (Abfall zur Verwertung).
- Nicht wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind auf einer Deponie nach den gesetzlichen Bestimmungen (KrWG) geordnet zu beseitigen (Abfall zur Beseitigung).

Der Nachweis über die Verwertung / Beseitigung (gemäß Nachweisverordnung)

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkungen EBV

aller Aushubmaterialen bzw. der sonstigen Stoffe ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen.

Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und das Umwelt- und Grünflächenamt, Untere Abfallwirtschaftsbehörde, erteilen.

Die Entgelte für die Verwertung / Beseitigung ggf. erforderliche Nachweise sowie chemische Untersuchungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.3.1.70. Bitumenbelag einschneiden bis 10 cm

Bitumenbeläge mittels Fugenschneider in geradlinigem Schnittverlauf einschneiden. Belagsdicke: bis 10 cm

Anmerkung:

Bei Mehr- oder Minderstärken wird die Menge proportional berechnet.

6,00 m

1.3.1.80. Straßenbefestigung bis 10 cm aufbrechen und abfahren, Verwertungskl. A

Straßenbefestigung aus bituminösen Belägen, bis 10 cm Dicke aufbrechen und zur RC-Anlage abfahren.

Die Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

Anmerkung:

Bei Mehr- oder Minderstärken wird die Menge proportional berechnet.

175,00 m2

1.3.1.90. Betonschicht am (Anliege) Poller zurückbauen, ca. 5cm u. entsorgen

Im Bereich der Engstelle ist oberflächlich eine Stärke von 5 cm nach Wahl des AN's zurückzubauen um anschließend mit Beton eine ebene Fläche wiederherzustellen.

0,50 m3

1.3.1.100. Betonschicht am (Anliege) Poller wiederherstellen, angleichen

Zurückgebaute Betonfläche (stärke ca. 5cm) am (Anliege) Poller wiederherstellen und begradigen, sodass die Befahrung in der Engstelle möglich ist. Die Herstellung der Übergangsfugen zwischen der Aspahlschicht und der Betonfläche sowie das Vergiessen der Fugen sind inkl. aller erforderlichen Materialien einzukalkulieren.

3,00 m2

1.3.1.110. Bodenaushub Homogenbereich 1 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 1, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.3.1.110. Bodenaushub Homogenbereich 1 ausheben und lagern

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

1.250,00 m3

1.3.1.120. Bodenaushub Homogenbereich 2 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 2, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

200,00 m3

1.3.1.130. Bodenaushub im Bereich von Hindernissen, als Zulage

Aushub und Wiedereinbau des Bodens hat lagenweise im Bereich von Hindernissen, Kabelkreuzungen, Rohrleitungen usw. (Zulage zum Bodenaushub) zu erfolgen. Die Verdichtung ist einzukalkulieren.

Ausführung zum größten Teil in Handarbeit.

Abrechnungsbreite: Hindernisbreite und zusätzlich beidseitig je 0,20 m (rechtwinklig zur Außenkante des Hindernisses gemessen.) Gemessen wird von OK Straße bis 0,50 m unter UK Hindernis.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

5,00 m3

1.3.1.140. Bodenaushub in Handarbeit, als Zulage

Bodenaushub in Handschachtung nach Anweisung der Bauüberwachung. Wiedereinbau des Bodens in die Baugrube bzw. im näheren Baubereich.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

5,00 m3

1.3.1.150. gelagerter Aushub, BM-F0* abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F0* nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.3.1.150. gelagerter Aushub, BM-F0* abfahren u. entsorgen

Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegebühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
 - beförderte und entladene Menge
 - Wägescheinnummer
 - Anlieferungsdatum und Uhrzeit
- einzutragen.

885,00 m3

1.3.1.160. gelagerter Aushub, BM-0 abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F0 nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegebühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.3.1.160. gelagerter Aushub, BM-0 abfahren u. entsorgen

Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum und Uhrzeit einzutragen.

205,00 m3

Erforderliche Laboruntersuchungen von Bodenaushub etc. erfolgt über die Gutachterliche Baubegleitung der Stadt Waltrop. Nachfolgend ist der Mehraufwand für die Zwischenlagerung bis zur Übersendung der Analysewerte einzukalkulieren.

*Bedarfsposition

1.3.1.170. Wartezeit, Zwischenlagerung bis zur Übergabe der Analysewerte

In dieser Position ist die Zwischenlagerung für die Beprobung der Materialien (Bodenaushub, Oberflächen etc.) welche zur Entsorgung eine neue Analyse benötigen. Die Analyse selber erfolgt durch die gutachterliche Baubegleitung. Koordinationaufwand zur Probeentnahme aus dem Bodenaushub im Bau Feld, muss einkalkuliert werden.

Abrechnung erfolgt pro Probeentnahme der erforderlichen Analysen.

3,00 St

*Bedarfsposition

1.3.1.180. Probefläche, Bodenverbesserung anlegen

Im Bau Feld ist zusammen mit der gutachterlichen Bauüberwachung ein Probefeld mit den Abmessungen 3,00 x 5,00m anzulegen um den tatsächlichen Bindemittelgehalt in der Ortslage zu bestimmen.

1,00 St

*Bedarfsposition

1.3.1.190. Bodenverfestigung mit Kalk-Zement-Mischbinder

Bodenverfestigung für den Ausbaubereich mit Fräse, mittels beimengen von Kalk-Zement-Mischbinder 2/5 mm, staubarm, mit ~20kg/m² fachgerecht herstellen.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten. Der AN ist verpflichtet die wasserrechtliche Genehmigung für den Einbau bzw. Beimengung der Bauleitung vorzulegen. Dies ist in den EP einzukalkulieren. Verfestigungstiefe nach örtlichen Erfordernissen.

45,00 to

Summe Titel 1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.2. Frostschutzschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.3.2. Titel: Frostschutzschicht**Vorbemerkungen**Frostschutzschichten / Schottertragschichten:

Die Eignungsnachweise des Materials sind gemäß den Anforderungen der ZTVT-StB in der letztgültigen Fassung vor Einbaubeginn beizubringen. Die Tragfähigkeitswerte Ev_2 und die erzielten Lagerungsdichten der verdichteten Schicht sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV SoB-StB vom Auftragnehmer nachzuweisen.

Es gelten unter anderem die nachfolgenden Regelwerke:

- TL Gestein-StB - Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau,
- TL SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau,
- ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, RuA-StB
- Richtlinien für Recycling-Baustoffe im Straßenbau,
- RuVA-StB - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbauasphalten im Straßenbau,
- RiStWag - Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten,
- Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr
- VI A 3-32-40/45- und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- IV-3-953-26308-IV-8-1573-30052 vom 09.10.2001 für den Einsatz von recycelten Baustoffen im Straßenbau,
- RAL-RG 501/1 - Güte- und Prüfbestimmungen Recycling-Baustoffe für den Straßenbau,
- RG Min-StB 93 - Güteüberwachung von Mineralstoffen.

1.3.2.10. Erdplanum für Betriebsweg/Wegebau herstellen

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen der Frostschutzschicht herstellen.

Einschließlich Regulierungsarbeiten bis ± 2 cm.

$EV_2 = \min. 45 \text{ MN/m}^2$.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2.560,00 m²

1.3.2.20. Frostschutzschicht HKS 0/45

Frostschutzschicht HKS FSS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf Planum nach anderer Position im Bereich des Betriebswegs und verdichten. $EV_2 = \min. 100 \text{ MN/m}^2$.

Schichtdicke 31 cm im verdichtetem Zustand.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.2. Frostschutzschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.3.2.20. Frostschutzschicht HKS 0/45

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

1.630,00 to

1.3.2.30. Planum herstellen und nachverdichten, Betriebsweg

Planum der Frostschutzschicht in Wegeflächen herstellen und (auf kompletter Ausbaubreite) nachverdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. EV2 = > 100 MN/m² Vor dem Einbau weiterer Materialien ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung zu beantragen. Die notwendige Eigenüberwachung anhand von dynamischen Plattendruckversuchen (mindestens alle 500 m² einen Versuch) zur Feststellung des EV2-Wertes ist in den EP einzukalkulieren. Die Ergebnisse sind der Bauleitung bzw. dem AG zur Verfügung zu stellen.

2.560,00 m²**1.3.2.40. Plattendruckversuch (dynamisch)**

Dynamische Plattendruckversuche auf gesonderte Anordnung des AG ausführen.

Der Auftragnehmer hat die Prüfungen rechtzeitig anzumelden, so daß der weitere Arbeitsablauf auf der Baustelle nicht gestört wird. Der örtlichen Bauleitung ist der Prüfungstag mitzuteilen. Eine Durchschrift der Prüfungsergebnisse ist vom AN sofort an den AG zu übergeben. Negative Prüfungen werden nicht vergütet, die Prüfungen sind nach Durchführen der Nachverdichtung zu wiederholen.

Maßgebend für die Prüfungen ist das Merkblatt für bodenphysikalische Prüfungsverfahren.

Die Durchführung dieser Plattendruckversuche entbinden den AN nicht von der geforderten Eigenüberwachung gem. ZTVT-Stb, die nicht gesondert vergütet werden.

5,00 Stck

1.3.2.50. Plattendruckversuch (statisch)

Statische Plattendruckversuche auf gesonderte Anordnung des AG durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle ausführen lassen.

Der Auftragnehmer hat die Prüfungen rechtzeitig anzumelden, so daß der weitere Arbeitsablauf auf der Baustelle nicht gestört wird. Der örtlichen Bauleitung ist der Prüfungstag mitzuteilen. Eine Durchschrift der Prüfungsergebnisse ist von der Prüfungsanstalt sofort an den AG abzusenden. Negative Prüfungen werden nicht vergütet, die Prüfungen sind nach Abstellung der negativen Ursachen zu wiederholen. Maßgebend für die Prüfungen ist das Merkblatt für bodenphysikalische Prüfungsverfahren.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.2. Frostschutzschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.3.2.50. Plattendruckversuch (statisch)

Die Durchführung dieser Plattendruckversuche entbinden den AN nicht von der geforderten Eigenüberwachung gem. ZTVT-Stb, die nicht gesondert vergütet werden.

2,00 Stck

Summe Titel 1.3.2. Frostschutzschicht

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.3. Entwässerungsrinne**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

1.3.3. Titel: Entwässerungsrinne**1.3.3.10. Rinnenstein160/240/140 liefern und verlegen**

Rinnenstein 160/240/140 gem. Planunterlagen liefern und auf einem 20 cm dicken Betonfundament aus C 12/15 verlegen und die Fugen mit Zementmörtel 1:3 einschlämmen, und mit scharfem Sand reinigen einschließlich Lieferung des Betons und Mörtels und aller Erdarbeiten.
Farbe Grau, mit Fase.

272,00 m

1.3.3.20. Rinnensteinschnitt

Rinnensteinschnitt paßgenau maschinell ausführen. Anfallender Bruch und Restmaterialien werden gemäß Vorbemerkungen einer Wiederverwertung bzw. Deponie zugeführt, einschl. aller Transport- und Deponiegebühren. Zur Reduzierung des Staubanfalls ist der Schnitt mit Wasserzugabe auszuführen.

10,00 Stck

1.3.3.30. Dehnungsfuge für Rinne anlegen

Dehnungsfugen durchgehend für Rinne einschließlich der Fundamente und der Rückenstütze 8 - 15 mm breit und im Abstand von i.M. 15-20 m anlegen. Die Sichtflächen mit einer bituminösen Verfüllmasse sofort nach dem Einbau der Steine voll schließen.

20,00 Stck

Summe Titel 1.3.3. Entwässerungsrinne

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.

Einheitspr. €

Gesamtpr. €

1.3.4. Titel: L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme

Die Prüfstatik wird Aufgrudlage der in den entsprechenden Positionen enthalten Werkszeichnungen und statischen Berechnung zu den Mauernscheiben, durch den AG zur Verfügung gestellt.

1.3.4.10. Erdplanum herstellen

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen des Mineralgemisches HKS 0/45 für Gründungssohle nach anderer Position herstellen. Einschließlich Regulierungsarbeiten bis +/- 2 cm. Evd= min. 25 MN/m² (gem. Bodengutachten). Planum mit 5 % Gefälle zur vorhandenen Böschung anlegen.

160,00 m²**1.3.4.20. Gründungssohle herstellen**

Gründungssohle für die Herstellung der L-Steinwand innerhalb der Baugrube herstellen. Gebrochener Hartkalkstein HKS 0/45 mm (2,2 to/m³ im verdichteten Zustand) gemäß TL-SoB StB liefern, gemäß ZTVE-StB 30 cm dick einbauen und verdichten, Evd = min. 35 MN/m².

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt.

Der Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

110,00 to

1.3.4.30. statischer Lastplattendruckversuch

Statischer Lastplattendruckversuch nach DIN 18134 (Lastplattendurchmesser 300 mm) als Kontrollprüfung auf Anordnung des AG für Planum der Gründungssohle nach anderer Position zur Feststellung von Verformungsmodul und Tragfähigkeit durchführen.

Die Prüfung ist von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Geotechnik und Bodenmechanik vorzunehmen.

Durchführung nur nach Anweisung und in Absprache mit dem AG. Ansatzpunkte nach Angabe des AG. Von der Prüfung ist ein Prüfbericht mit

- zeichnerischer Darstellung der Ansatzpunkte in einem Lageplan M.1:1000,
 - dem Prüfprotokoll
 - sowie eine Beurteilung der vorh. Tragfähigkeit anzufertigen.
- Prüfbericht ist dem AG in Papierform 1-fach auszuhändigen.

Nach erfolgreich bestandener Prüfung erfolgt die Freigabe des AG für die weiteren Arbeiten. Es werden nur Versuche vergütet, die eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. An- und Abfahrt, Aufbau, Vorhalten und Abbau aller dazugehörigen Materialien und Geräte, die Bereitstellung eines Gegengewichtes sowie das mehrmalige Umsetzen der Einrichtung zu den einzelnen Ansatzpunkten ist

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.3.4.30. statischer Lastplattendruckversuch

einzurechnen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Die Leistungen dieser Position ersetzt nicht die Eigenüberwachungsprüfungen des AN.

1,00 Stck

1.3.4.40. Dyn. Lastplattendruckversuch

Dynamischer Lastplattendruckversuch gemäß TP BF - StB Teil B 8.3 im Zuge der Wiederverfüllung der Baugrube nach anderer Position als Kontrollprüfung auf Anordnung des AG zur Überprüfung von Verdichtungsgrad und Tragfähigkeit einzelner Erdbaulagen aus Mineralgemisch 0/45 durchführen,

Durchführung nur nach Anweisung und in Absprache mit dem AG. Ansatzpunkte nach Angabe des AG. Von der Prüfung ist ein Prüfbericht mit

- zeichnerischer Darstellung der Ansatzpunkte in einem Lageplan M.1:1000,
- dem Prüfprotokoll
- sowie eine Beurteilung der vorh. Tragfähigkeit anzufertigen.

Prüfbericht ist dem AG in Papierform 1-fach auszuhändigen.

Nach erfolgreich bestandener Prüfung erfolgt die Freigabe des AG für die weiteren Arbeiten. Es werden nur Versuche vergütet, die eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. An- und Abfahrt, Aufbau, Vorhalten und Abbau aller dazugehörigen Materialien und Geräte sowie das mehrmalige Umsetzen der Einrichtung zu den einzelnen Ansatzpunkten ist einzurechnen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Die Leistungen dieser Position ersetzt nicht die Eigenüberwachungsprüfungen des AN.

2,00 Stck

1.3.4.50. Fundamentplatte

Beton C 25/30 XC2, XF1 liefern und als Fundament für Stützwand nach anderer Position auf Gründungssohle (1.3.4.20.) gemäß den Ausführungsplänen des AG in der Anlage dieser Ausschreibung in einer Dicke von 10 cm höhenmäßig auf $\pm 2\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite $\approx 0,5\text{ m}$ bis $0,50\text{ Fußbreite}$ zzgl. 25 cm vorderer Überstand zzgl. 5 cm hinterer Überstand.

Vorhalten, Herstellen und Ausbauen der Schalung ist einzurechnen. Konstruktive Bewehrung einrechnen. Fundament mit Dehnungsfugen aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 10 mm , als Trennlage, in einem Abstand von 20 m .

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

186,00 m

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.3.4.60. Sauberkeitsschicht

Beton C12/15 XC1 liefern und auf Fundament für Stützwand nach anderer Position als Sauberkeitsschicht in einer Dicke von 5 cm höhenmäßig auf $\pm 5\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 0,50 m bis 0,55 Fußbreite zzgl. 5 cm Überstand.

186,00 m

1.3.4.70. Mauerscheiben 80/45 liefern und herstellen

Mauerscheibe nach EC2, DIN EN 206 und DIN EN 15258 C30/37 (LP), XC4, XF2, XD1 erd- und luftseitig Mauerscheibe (H)80/45, Baulänge 99 cm, Wandstärke 25 cm, Sichtbeton grau, Klasse SB 2

Lastfall C - Böschungssicherung, ohne Verkehrslast gem. Planunterlagen liefern und fluchtgerecht gem. Planunterlagen versetzen.

Der Einsatz eines geeigneten Hebegeräts zum Versetzen der Winkelpfosten ist einzukalkulieren. Der Einbau der einzelnen Elemente, erfolgt bündig zur Straßenoberfläche und parallel zum Längsgefälle der Straßenführung. Des Weiteren erfolgt die Anordnung gem. Planunterlagen teilweise im Kurvenbereich. Mehraufwand für das Nachjustieren der L-Wand Elemente um diese gem. dem Längsgefälle versetzen zu können ist einzukalkulieren.

Betongüte: min. Beton C30/37(LP)

Expositionsklassen: XC4, XD1, XF4 (erd- und luftseitig)

Lastannahmen:

Klasse SB 2, Lastfall zur Böschungssicherung (ohne Verkehrslast), Verkehrslast auf Mauerscheibenfuß gem. Planunterlagen.

Abmessungen:

- Baulänge = 99 cm
- Höhe = 80 cm
- Schenkellänge = 45 cm.

Bewehrung:

Nach statischer Erfordernis.

Abweichend zur ZTV-ING mit punktgeschweißter Mattenbewehrung.

Oberfläche:

Sichtfläche (gem. Planunterlagen) mit Sichtbetonklasse SB 2 - für normale Anforderungen.

Werkszeichnung/statische Berechnung:

Die Anfertigung von Werkszeichnungen und Erstellung der statische Berechnung sind einzukalkulieren.

Die Unterlagen sind spätestens 6 Wochen nach der Auftragserteilung an den AG in Papierform (3-fach) und digital zu übergeben.

Die Statik und die Werkszeichnungen, dienen als Grundlage für die Prüfstatik welche durch den AG separat beauftragt wurde. Wartezeiten bis zum Erhalt der Statikunterlagen sind

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.3.4.70. Mauerscheiben 80/45 liefern und herstellen

einzukalkulieren.

Mauerscheiben werden mit 1cm Fuge versetzt. Die Fugen sind rückseitig mit Bitumenschweißbahn abzudichten. Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten. Schalung ist einzurechnen. Zusätzlich sind Wurzelführungsbahn gem. anderer Position einzubauen.

14,00 m

1.3.4.80. Mauerscheiben 105/65 liefern und herstellen

Mauerscheibe nach EC2, DIN EN 206 und DIN EN 15258 C30/37 (LP), XC4, XF2, XD1 erd- und luftseitig Mauerscheibe (H)105/65, Baulänge 99 cm, Wandstärke 25 cm, Sichtbeton grau, Klasse SB 2

Lastfall C - Böschungssicherung, ohne Verkehrslast gem. Planunterlagen liefern und fluchtgerecht gem. Planunterlagen versetzen.

Der Einsatz eines geeigneten Hebegeräts zum Versetzen der Winkelprofile ist einzukalkulieren. Der Einbau der einzelnen Elemente, erfolgt bündig zur Straßenoberfläche und parallel zum Längsgefälle der Straßenführung. Des Weiteren erfolgt die Anordnung gem. Planunterlagen teilweise im Kurvenbereich. Mehraufwand für das Nachjustieren der L-Wand Elemente um diese gem. dem Längsgefälle versetzten zu können ist einzukalkulieren.

Betongüte: min. Beton C30/37(LP)

Expositionsklassen: XC4, XD1, XF4 (erd- und luftseitig)

Lastannahmen:

Klasse SB 2, Lastfall zur Böschungssicherung (ohne Verkehrslast), Verkehrslast auf Mauerscheibenfuß gem. Planunterlagen.

Abmessungen:

- Baulänge = 99 cm
- Höhe = 105 cm
- Schenkellänge = 65 cm.

Bewehrung:

Nach statischer Erfordernis.

Abweichend zur ZTV-ING mit punktgeschweißter Mattenbewehrung.

Oberfläche:

Sichtfläche (gem. Planunterlagen) mit Sichtbetonklasse SB 2 - für normale Anforderungen.

Werkszeichnung/statische Berechnung:

Die Anfertigung von Werkszeichnungen und Erstellung der statische Berechnung sind einzukalkulieren.

Die Unterlagen sind spätestens 6 Wochen nach der Auftragserteilung an den AG in Papierform (3-fach) und digital zu übergeben.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.3.4.80. Mauerscheiben 105/65 liefern und herstellen

Die Statik und die Werkszeichnungen, dienen als Grundlage für die Prüfstatik welche durch den AG separat beauftragt wurde. Wartezeiten bis zum Erhalt der Statikunterlagen sind einzukalkulieren.

Mauerscheiben werden mit 1cm Fuge versetzt. Die Fugen sind rückseitig mit Bitumenschweißbahn abzudichten.

Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Schalung ist einzurechnen. Zusätzlich sind Wurzelführungsbahn gem. anderer Position einzubauen.

172,00 m

1.3.4.90. Wasserhaltung, Drainageleitung liefern, einbauen und betreiben

Offene Wasserhaltung innerhalb der Baugrube für die Beseitigung von Tages-, Sicker- oder Schichtenwasser aller Art für die Dauer der Bauzeit einrichten, vorhalten, unterhalten, betreiben und wieder beseitigen.

Im Bereich der Gründungssohle für die Stützwand ist eine Drainageleitungen DN 100 PVC mitzuverlegen und mit einem Mineralgemisch 0/45 nach anderer Position allseitig 10 cm zu umhüllen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Drainageleitungen an den Anfangs- und Endpunkten nach Wahl des AN wasserdicht zu verschließen.

Zu den Leistungen dieser Position gehören Liefern und Einbauen der Drainageleitung. Ableitung von anfallendem temporäre Wasser nach Angabe des AG über einen Absetzcontainer in die vorhandene Böschung bzw. in den Dortmund-Ems-Kanal.

186,00 m

1.3.4.100. Wurzelführungsbahn liefern und einbauen

Hochdichte Wurzelführungsbahn aus HDPE zum Schutz von befestigten Oberflächen, Technik- und Versorgungsleitungen, etc.mit integrierten Rippen zur Leitung der Wurzeln nach unten. Einbau erfolgt im Bereich der Rückseite der L-Wand.

Rollenware; Höhe: 600 mm; Stärke: 1,0 mm

Dichte: 0,97 g/cm³; Bruchspannung: 28-30 MPa;

Bruchdehnung: >600 MPa; Weiterreißwiderstand: >100 MPa

liefern und nach Herstellerangaben einbauen inkl.Verbinden der Enden durch Überlappen und Verkleben mit Spezialklebeband.

175,00 m2

1.3.4.110. Wiedereinbau von lagernden Bodenmassen aus dem Baudfeld

Zwischengelagertes verdichtungsfähiges Bodenmaterial (auch aus anderen Bauabschnitten) zum Einbauort transportieren und lagenweise gem. Planunterlagen als als Hinterfüllung der L-Wand Konstruktion einbauen. Die lagenweise Verdichtung ist einzukalkulieren. Die Aufbereitung des Aushubmaterials mit Kalk-Zement-Mischbinder erfolgt nach anderer Position.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748****1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.3.4.110. Wiedereinbau von lagernden Bodenmassen aus dem Baufeld

85,00 m3		
----------	--	--

1.3.4.120. Wiederverfüllung Baugrube mit BM-0 Boden

Nach Abstimmung mit der BL der Stadt Waltrop und des örtlichen Bodengutachters ist BM-0 Boden aus dem Baufeld als Wiederverfüllung der L-Wand Baugrube zu verwenden. Der Transport zwischen der Lagerflächen des AN's bis zum Einbaubereich ist einzukalkulieren.

Der Einbau ist lagenweise nach aufbereitung des Bodensmaterials einzubauen und zu verdichten. Ziel ist es eine ausreichende Stabilität (Erdplanum mind. EV2 45 MN/m2) des geplanten Weges zwischen den L-Wänden zu erreichen.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

85,00 m3		
----------	--	--

1.3.4.130. lagernder Oberboden in seitlichen Flächen einbauen

aus dem Baufeld seitlich gelagerter Oberboden in einer Stärke von 10 cm entlang der L-Wand (Böschungsbereich) profilgerecht einbauen.

186,00 m2		
-----------	--	--

1.3.4.140. Rasenmulde profilieren

Rasenmulde gem. Planunterlagen (Tiefe 10cm, Breite 50-70cm) entlang der L-Wand im Böschungsbereich profilieren. Im Bereich der Rasenmulde ist nach anderer Position eine ca. 30cm starke Oberboden-Sand-Substrat Schicht einzubauen.

186,00 m		
----------	--	--

1.3.4.150. Ansaat von Landschaftsrasenflächen

Ansaat von Landschaftsrasen gem. DIN 18917 herstellen. Saatgut: Landschaftsrasen mit Kräutern R.S.M. 7.1.2. (finale Rasensaatmischung ist vor Einbau mit dem WSA und der Stadt Waltrop abzustimmen) oder gleichwertig, in Absprache mit der Bauleitung. Einsaatmenge: 20g/m². Herstellung des Feinplanums zur Vorberitung der Einsaat ist einzukalkulieren.

186,00 m2		
-----------	--	--

Titel 1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme

ie Bereich 1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285**

Pos.Nr.

Einheitspr. €

Gesamtp. €

1.4. Bereich: Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285

Innerhalb der Stationen 0+748 bis 4+285 weist der vorhandene Betriebsweg unterschiedliche Breiten von 2,00m bis 2,50m auf. Der Betriebsweg soll auf 3m verbreitert werden. In den nachfolgenden Positionen ist der Ausbau der Anbindungsbereiche sowie der Umbau der "Rampe" nicht enthalten.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

1.4.1. Titel: Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**1.4.1.10. Rasengittersteine inkl. Füllung aufnehmen und entsorgen**

vorh. Rasengittersteine/-platten jeglicher Art und Größe aus Beton inkl. Füllmaterial aufnehmen, abtransportieren und entsorgen. Die Rasengittersteine/-platten wurden sowohl flächendeckend als auch als Fahrspuren verlegt.

65,00 m2

1.4.1.20. Vorh. Befestigung (Rasengittersteine) aufnehmen, lagern und regulieren

Vorhandene Befestigung (am Sperrtor) aus Rasengittersteine jeder Art und Abmessung, aufnehmen, säubern, brauchbares Pflaster/Platten nach Angabe lagern und den Bruch und die vorh. Sandauflage abfahren. Die Oberfläche ist von allen Verunreinigungen zu säubern.

Anschließend gelagertes Pflaster jeder Art und Abmessung entsprechend höhenreguliert an den neuen Gehweg angepasst auf Dolomitsandschicht 0/5 mm verlegen und mit Pflastersand einschlämmen.

8,00 m2

1.4.1.30. Oberboden abtragen und abfahren

Nicht brauchbaren Oberboden (EBV-Klasse gem. Bodengutachten) in unterschiedlicher Dicke lösen, laden und abfahren; das Aushubmaterial ist nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN. Abtragsdicke: i.M. 15 - 20 cm

190,00 m3

1.4.1.40. Oberboden abtragen u. seitlich lagern

Oberboden in unterschiedlicher Dicke lösen, laden und seitlich lagern zum Wiedereinbau innerhalb des Baufeldes. Der Transport zu einem Lagerplatz des AN's ist einzukalkulieren. Der lagernde Oberboden ist vor Vernässung zu schützen. Der Wiedereinbau erfolgt nach anderer Position.

190,00 m3

1.4.1.50. Suchschlitze herstellen

Suchschlitze zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen u. dgl. nach Angabe des AG in Hand- bzw. Maschinenschachtung bis 1,50 m Tiefe herstellen. Es dürfen hierbei keine Wurzeln mit $d > 2$ cm oder Leitungen beschädigt werden.

Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Übriggebliebene und ungeeignete Bodenmassen zur AN-Kippe fahren. Entsorgungskosten gehen zu Lasten des AN.

14,00 m3

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Vorbemerkungen EBV**Am 01.08.2023 ist die Ersatzbaustoffverordnung in Kraft getreten.**

Die Ersatzbaustoffverordnung beinhaltet Anforderungen, die sich hauptsächlich mit dem Inverkehrbringen von Baustoffen befassen, wobei diese aus einer möglichst stoffklassereinen, (Entsorgungs-) Quelle stammen.

Die chemischen Grenzwerte dieser Stoffklassen sind ebenso geregelt wie der Wiedereinbau in unterschiedlichen Bereiche bzw. technischer Bauwerke.

Die ErsatzbaustoffV regelt die Entsorgung von Materialien ausdrücklich nur im Rahmen der angegebenen Grenzwerte, so dass die Regelungen zu gefährlichem Abfall sowie die Deponieverordnung von den Änderungen durch die Ersatzbaustoffverordnung unberührt bleiben.

Ebenso bleiben die Regelungen zur Asphaltentsorgung unverändert.

Straßenaufbruch kann als Recycling-Baustoff gemäß dem LANUV-Arbeitsblatt 47 "Teerhaltiger Straßenaufbruch und Ausbauasphalt" (2021) bis zu einem Wiederverwertungsgrenzwert von 25 mg/kg PAK (EPA) wiederverwertet werden.

Gleiches gilt gemäß Mantelverordnung für natürlich anstehende Böden/Sedimente (Locker-/Festgesteine) und Boden-/Bauschuttgemische. Allerdings beträgt hier der Wiederverwertungsgrenzwert 30 mg/kg PAK (EPA) und/oder 3 mg/kg Benz(a)pyren.

Boden-/Bauschuttgemische mit deutlich <10% mineralischen Fremdbestandteilen werden unter Berücksichtigung der Tabelle 8+9 (hier: BM-F0* bis BM-F3) chemisch eingestuft.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der Mantelverordnung - z.B. Bau- und Abbruchmaterialien, Erdaushub etc. - sind vorrangig zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu beseitigen. Dabei wird zwischen nicht gefährlichen Abfällen, nicht gefährlichen aber (leicht-)kontaminierten Abfällen und gefährlichen Abfällen unterschieden. Alle diese anfallenden Abfälle sind durch den AN wiederzuverwerten bzw. zu beseitigen.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und der Mantelverordnung der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Zulagepositionen für nicht gefährliche aber (leicht-)kontaminierte Abfälle und gefährliche Abfälle sind entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer einer für sie zugelassenen Entsorgungsanlage/Deponie zuzuführen.

Nicht gefährliches und nicht kontaminiertes Aushubmaterial (bis einschließlich BM-F0* Mantelverordnung - Ersatzbaustoffverordnung) bzw. sonstige Stoffe sind wie folgt zu behandeln:

- Wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vorrangig einer Verwertung zuzuführen (Abfall zur Verwertung).
- Nicht wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind auf einer Deponie nach den gesetzlichen Bestimmungen (KrWG) geordnet zu beseitigen (Abfall zur Beseitigung).

Der Nachweis über die Verwertung / Beseitigung (gemäß Nachweisverordnung)

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung Vorbemerkungen EBV

aller Aushubmaterialen bzw. der sonstigen Stoffe ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen.

Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und das Umwelt- und Grünflächenamt, Untere Abfallwirtschaftsbehörde, erteilen.

Die Entgelte für die Verwertung / Beseitigung ggf. erforderliche Nachweise sowie chemische Untersuchungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.4.1.60. Bodenaushub Homogenbereich 1 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 1, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

3.000,00 m3

1.4.1.70. Bodenaushub Homogenbereich 2 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 2, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

580,00 m3

1.4.1.80. Bodenaushub im Bereich von Hindernissen, als Zulage

Aushub und Wiedereinbau des Bodens im Bereich von Hindernissen, Kabelkreuzungen, Rohrleitungen usw. (Zulage zum Bodenaushub). Ausführung zum größten Teil in Handarbeit. Abrechnungsbreite: Hindernisbreite und zusätzlich beidseitig je 0,20 m (rechtwinklig zur Außenkante des Hindernisses gemessen.) Gemessen wird von OK Straße bis 0,50 m unter UK Hindernis.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

5,00 m3

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.4.1.90. Bodenaushub in Handarbeit, als Zulage

Bodenaushub in Handschachtung nach Anweisung der Bauüberwachung. Wiedereinbau des Bodens lagenweise in die Baugrube bzw. im näheren Baubereich. Inkl. Verdichtung. Als Zulage zu den Aushubpositionen.

5,00 m3

1.4.1.100. gelagerter Aushub, BM-F0* abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F0* nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmgebühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
 - beförderte und entladene Menge
 - Wägescheinnummer
 - Anlieferungsdatum und Uhrzeit
- einzutragen.

360,00 m3

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

1.4.1.110. gelagerter Aushub, BM-F0 abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F0 nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegebühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum und Uhrzeit einzutragen.

360,00 m3

1.4.1.120. gelagerter Aushub, BM-F1 abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F1 nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.4.1.120. gelagerter Aushub, BM-F1 abfahren u. entsorgen

Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegebühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
 - beförderte und entladene Menge
 - Wägescheinnummer
 - Anlieferungsdatum und Uhrzeit
- einzutragen.

1.075,00 m3

1.4.1.130. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F3 nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegebühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.4.1.130. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum und Uhrzeit einzutragen.

1.785,00 m3

Erforderliche Laboruntersuchungen von Bodenaushub etc. erfolgt über die Gutachterliche Baubegleitung der Stadt Waltrop. Nachfolgend ist der Mehraufwand für die Zwischenlagerung bis zur Übersendung der Analysewerte einzukalkulieren.

1.4.1.140. Wartezeit, Zwischenlagerung bis zur Übergabe der Analysewerte

In dieser Position ist die Zwischenlagerung für die Beprobung der Materialien (Bodenaushub, Oberflächen etc.) welche zur Entsorgung eine neue Analyse benötigen. Die Analyse selber erfolgt durch die gutachterliche Baubegleitung. Koordinationaufwand zur Probeentnahme aus dem Bodenaushub im Baufeld, muss einkalkuliert werden.

Abrechnung erfolgt pro Probeentnahme der erforderlichen Analysen.

8,00 St

Die Bodenverbesserung ist mit der BL und der örtlichen Bodengutachterliche Betreuung im Vorfeld abzustimmen.

*Bedarfsposition

1.4.1.150. Probefläche, Bodenverbesserung anlegen

Im Baufeld ist zusammen mit der gutachterlichen Bauüberwachung ein Probefeld mit den Abmessungen 3,00 x 5,00m anzulegen um den tatsächlichen Bindemittelgehalt in der Ortslage zu bestimmen.

3,00 St

*Bedarfsposition

1.4.1.160. Bodenverfestigung mit Kalk-Zement-Mischbinder

Bodenverfestigung für den Ausbaubereich mit Fräse, mittels beimengen von Kalk-Zement-Mischbinder 2/5 mm, staubarm, mit ~20kg/m² fachgerecht herstellen.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.

Der AN ist verpflichtet die wasserrechtliche Genehmigung für den Einbau bzw. Beimengung der Bauleitung vorzulegen. Dies ist in den EP einzukalkulieren. Verfestigungstiefe nach örtlichen Erfordernissen.

220,00 to

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Summe Titel 1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.2. Ertüchtigung der Pflasterflächen unterhalb der Brücken**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

1.4.2. Titel: Ertüchtigung der Pflasterflächen unterhalb der Brücken**1.4.2.10. Vorh. Befestigung (Pflaster) aufnehmen, lagern und regulieren**

Vorhandene Befestigung (unterhalb der Brücken innerhalb verschiedener Bauabschnitte) aus Pflaster jeder Art und Abmessung, aufnehmen, säubern, brauchbares Pflaster nach Angabe lagern und den Bruch und die vorh. Sandauflage abfahren. Die Oberfläche ist von allen Verunreinigungen zu säubern.

Anschließend gelagertes Pflaster jeder Art und Abmessung entsprechend höhenreguliert an den neuen Gehweg angepasst auf Dolomitsandschicht 0/5 mm verlegen und mit Pflastersand einschlänmen.

80,00 m2

1.4.2.20. Betonsteinpflaster liefern und verlegen

Betonsteinpflaster gem. DIN EN 1338 unterhalb der Brücken liefern und im vorgefundenen Blockverband verlegen. Es sind nur die beschädigten Pflastersteine auszutauschen.

Der Einbau erfolgt gem. DIN 18318 VOB/C.

Abmessung: ca. 100/200/80 mm, mit Fase und Abstandshalter, einschl. aller Form- und Übergangssteine.

Farbe: wie vorhanden

(Vor Einbau ist ein Muster der örtlichen Bauleitung vorzulegen und freizugeben.)

Allgemein:

Kontrollschnürung für gleichmäßiges Fugenbild (Fugenbreite 3 - 5 mm):

Auf 10 m Länge, Abweichung + / - 2 mm

Auf 4 m Länge, Abweichung + / - 1 mm

Bettungs- und Fugenmaterial nach TL Gestein-StB, TL Pflaster-StB und ZTV Pflaster-StB:

Widerstand gegen Zertrümmerung <= SZ 22

Fließkoeffizient >= E cs 35

Ein mindestens einmaliges Einfegen und Einschlänmen der Fugen ist einzukalkulieren (im Zeitraum nach der Abnahme bis zum Ablauf der Gewährleistungsfrist, auf besondere Anweisung des AG. Je nach Erfordernis auch mehrmals).

Pflasterschnitte werden gesondert vergütet.

Bettungsmaterial: Splitt-Brechsandgemisch 0/5 mm (aus gebrochenem Naturstein) - (3 - 5 cm) im verdichteten Zustand.

Die Bettung muss so beschaffen sein, dass diese dauerhaft wasserdurchlässig und gegenüber der Tragschicht ausreichend filterstabil ist.

Das Bettungsmaterial muss folgende Anforderungen erfüllen:

max. Feinanteil 5 Masse Prozent, Durchgang 0,063 mm

(Kategorie UF5) min. Feinanteil 2 Masse Prozent, Durchgang

0,063 mm (Kategorie LF2) Überkornanteil, Kategorie OC90

Korngrößenverteilung: 30-60 Masse Prozent, Durchgang auf

dem Sieb 2 mm (Kategorie GU) Fließkoeffizient: ECS35

Widerstand gegen Zertrümmerung SZ22 (LA25)

Weitere Anforderungen (Kategorien) gemäß TL Gestein-StB

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.2. Ertüchtigung der Pflasterflächen unterhalb der Brücken**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.4.2.20. Betonsteinpflaster liefern und verlegen

(Anhang H) Erstellung der Bettung unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV Pflaster StB.

Fugenmaterial: - für Fugenbreiten 3-5 mm

Anforderungen an das Fugenmaterial:

Gemische aus gebrochenen Gesteinskörnungen 0/4 mm.

max. Feinanteil 9 Masse Prozent, Durchgang 0,063 mm

(Kategorie UF9) min. Feinanteil 4 Masse Prozent, Durchgang

0,063 mm (Kategorie LF4) Überkornanteil, Kategorie OC90

Korngrößenverteilung: 30 - 75 Masse Prozent, Durchgang auf

dem Sieb 2 mm (Kategorie GU) Fließkoeffizient: ECS35

Widerstand gegen Zertrümmerung nicht größer als

SZ22(LA25) gemäß TL Gestein-StB (Anhang H).

Fugenfüllung und Abrütteln unter Beachtung der DIN 18 318

und der ZTV Pflaster StB 06.

Ggf. Fugenschlussmaterial 0/2 mm (aus gebrochener

Körnung) mit den Kategorien GF85, ECS35, SZ26(LA30)

nach TL Gestein-StB.

Die Vibrationsplatte ist mit einer Plattengleitvorrichtung auszu-

rüsten. Empfohlene technische Daten für die Vibrationsplatte:

- Zentrifugalkraft: 20 - 30 kN

- Betriebsgewicht: 170 - 200 kg.

Die Laufrichtung der Vibrationsplatte muss über die

teinbreiten erfolgen, beginnend von den Flächenrändern. Die

abzurüttelnde Fläche muss sauber abgefegt und trocken sein.

Bettungsdicke: 3 cm.

Das Pflaster mit gebrochenem Naturstein der Körnung 0/2 mm einschlammern und abrütteln.

In den EP sind alle Materialien einschließlich Lieferung

10,00 m2

1.4.2.30. Pflasterschnitt bis zu 10 cm

Pflasterschnitt bis zu 10 cm dick paßgenau maschinell

ausführen. Anfallender Bruch und Restmaterialien werden

gemäß Vorbemerkungen einer Wiederverwertung bzw.

Deponie zugeführt, einschl. aller Transport- und

Deponiegebühren.

Zur Reduzierung des Staubanfalls ist der Schnitt mit

Wasserzugabe auszuführen.

5,00 m

Summe Titel 1.4.2. Ertüchtigung der Pflasterflächen unterhalb der Brücken

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.3. Frostschutzschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.4.3. Titel: Frostschutzschicht**Vorbemerkungen**Frostschutzschichten / Schottertragschichten:

Die Eignungsnachweise des Materials sind gemäß den Anforderungen der ZTVT-StB in der letztgültigen Fassung vor Einbaubeginn beizubringen. Die Tragfähigkeitswerte Ev_2 und die erzielten Lagerungsdichten der verdichteten Schicht sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV SoB-StB vom Auftragnehmer nachzuweisen.

Es gelten unter anderem die nachfolgenden Regelwerke:

- TL Gestein-StB - Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau,
- TL SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau,
- ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, RuA-StB
- Richtlinien für Recycling-Baustoffe im Straßenbau,
- RuVA-StB - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbauasphalten im Straßenbau,
- RiStWag - Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten,
- Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr
- VI A 3-32-40/45- und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- IV-3-953-26308-IV-8-1573-30052 vom 09.10.2001 für den Einsatz von recycelten Baustoffen im Straßenbau,
- RAL-RG 501/1 - Güte- und Prüfbestimmungen Recycling-Baustoffe für den Straßenbau,
- RG Min-StB 93 - Güteüberwachung von Mineralstoffen.

1.4.3.10. Erdplanum zur Betriebswegverbreiterung herstellen

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen der Frostschutzschicht herstellen.

Einschließlich Regulierungsarbeiten bis +/- 2 cm.

$EV_2 = \min. 45 \text{ MN/m}^2$.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

4.110,00 m²

1.4.3.20. Frostschutzschicht HKS 0/45 zur Betriebswegverbreiterung

Frostschutzschicht HKS FSS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf Planum nach anderer Position im Bereich des Betriebswegs und verdichten. $EV_2 = \min. 100 \text{ MN/m}^2$.

Streifenbereiche, Schichtdicke 31 cm im verdichtetem Zustand.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.3. Frostschuttschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.4.3.20. Frostschuttschicht HKS 0/45 zur Betriebswegverbreiterung

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

3.420,00 to

1.4.3.30. Planum herstellen und nachverdichten, Betriebsweg

Planum der Frostschuttschicht in Wegeflächen herstellen und (auf kompletter Ausbaubreite) nachverdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. EV2 = > 100 MN/m² Vor dem Einbau weiterer Materialien ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung zu beantragen. Die notwendige Eigenüberwachung anhand von dynamischen Plattendruckversuchen (mindestens alle 500 m² einen Versuch) zur Feststellung des EV2-Wertes ist in den EP einzukalkulieren. Die Ergebnisse sind der Bauleitung bzw. dem AG zur Verfügung zu stellen.

13.760,00 m²**1.4.3.40. Frostschuttschicht HKS 0/45 zur Höhenregulierung einbauen**

Frostschuttschicht HKS FSS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf vorh. Planum nach anderer Position im Bereich des Betriebsweges einbauen und verdichten. EV2= min. 100 MN/m².

In unterschiedlichen Schichtdicken im verdichteten Zustand.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

880,00 to

1.4.3.50. Planumsregulierung mit HKS 0/22

Schottertragschicht HKS 0/22 für Planumsregulierung im Betriebsweg, in Dicken von max. 3 cm liefern, einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten.

220,00 to

1.4.3.60. Plattendruckversuch (statisch)

Statische Plattendruckversuche auf gesonderte Anordnung des AG durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle ausführen lassen.

Der Auftragnehmer hat die Prüfungen rechtzeitig anzumelden, so daß der weitere Arbeitsablauf auf der Baustelle nicht gestört wird. Der örtlichen Bauleitung ist der Prüfungstag mitzuteilen. Eine Durchschrift der Prüfungsergebnisse ist von der Prüfungsanstalt sofort an den

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.3. Frostschutzschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.4.3.60. Plattendruckversuch (statisch)

AG abzusenden. Negative Prüfungen werden nicht vergütet, die Prüfungen sind nach Abstellung der negativen Ursachen zu wiederholen. Maßgebend für die Prüfungen ist das Merkblatt für bodenphysikalische Prüfungsverfahren.

Die Durchführung dieser Plattendruckversuche entbinden den AN nicht von der geforderten Eigenüberwachung gem. ZTVT-Stb, die nicht gesondert vergütet werden.

10,00 Stck

1.4.3.70. Plattendruckversuch (dynamisch)

Dynamische Plattendruckversuche auf gesonderte Anordnung des AG ausführen.

Der Auftragnehmer hat die Prüfungen rechtzeitig anzumelden, so daß der weitere Arbeitsablauf auf der Baustelle nicht gestört wird. Der örtlichen Bauleitung ist der Prüfungstag mitzuteilen. Eine Durchschrift der Prüfungsergebnisse ist vom AN sofort an den AG zu übergeben. Negative Prüfungen werden nicht vergütet, die Prüfungen sind nach Durchführen der Nachverdichtung zu wiederholen.

Maßgebend für die Prüfungen ist das Merkblatt für bodenphysikalische Prüfungsverfahren.

Die Durchführung dieser Plattendruckversuche entbinden den AN nicht von der geforderten Eigenüberwachung gem. ZTVT-Stb, die nicht gesondert vergütet werden.

20,00 Stck

Summe Titel 1.4.3. Frostschutzschicht

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.4.4. Titel: beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**1.4.4.10. gelagerter Oberboden seidl. Fl. wiedereinbauen**

Im Baufeld lagernder Oberboden beidseitig im Mittel ca. 25 cm breiten Streifen in einer Stärke von ca. 10cm parallel zum Wegebau einbauen und verdichten.

1.860,00 m2

1.4.4.20. Ansaat von Landschaftsrassenflächen

Ansaat von Landschaftsrassen gem. DIN 18917 herstellen. Saatgut: Landschaftsrassen mit Kräutern R.S.M. 7.1.2. (finale Rasensaatmischung ist vor Einbau mit dem WSA und der Stadt Waltrop abzustimmen) oder gleichwertig, in Absprache mit der Bauleitung. Einsaatmenge: 20g/m². Herstellung des Feinplanums zur Vorberitung der Einsaat ist einzukalkulieren.

1.860,00 m2

1.4.4.30. Erdplanum Bankette herstellen

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen der Frostschuttschicht herstellen. Einschließlich Regulierungsarbeiten bis +/- 2 cm. EV2= min. 45 MN/m².

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.975,00 m2

1.4.4.40. Frostschuttschicht HKS 0/45 Unterbau (15cm) Bankette

Frostschuttschicht HKS FSS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf Planum nach anderer Position im Bereich der Bankette verdichten. EV2= min. 100 MN/m².

Streifenbereiche, Schichtdicke 15 cm im verdichtetem Zustand.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

1.295,00 to

1.4.4.50. Frostschuttschicht HKS 0/45 Unterbau (31cm) Bankette

Frostschuttschicht HKS FSS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf Planum nach anderer Position im Bereich der Bankette verdichten. EV2= min. 100 MN/m².

Streifenbereiche, Schichtdicke 31 cm im verdichtetem Zustand.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285****1.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.4.4.50. Frostschutzschicht HKS 0/45 Unterbau (31cm) Bankette

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

38,00 to

1.4.4.60. Planum herstellen und nachverdichten, Bankette

Planum der Frostschutzschicht innerhalb der Bankette nachverdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. EV2 = > 100 MN/m² Vor dem Einbau weiterer Materialien ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung zu beantragen.

Die notwendige Eigenüberwachung anhand von Plattendruckversuchen (mindestens alle 500 m² einen Versuch) zur Feststellung des EV2-Wertes ist in den EP einzukalkulieren.

Die Ergebnisse sind der Bauleitung bzw. dem AG zur Verfügung zu stellen.

3.975,00 m²

1.4.4.70. Bankette 0,50m breite, inkl. STS-HKS, herstellen

Schotterrasenweg (als beidseitige Bankette) herstellen.

Gründung:

Die Bankette werden im Bereich des Vollausbau auf die verbreiterte Frostschutzschicht nach anderer Position aufgebaut.

Im Bereich von Teilausbauten wird ein ca. 15cm starke FSS ausgekoffert und eingebaut.

Unterbau:

1. Schottertragschicht STS aus natürlicher Gesteinskörnung der Korngruppe 0/45 mm (ca. 13 cm stark) liefern und herstellen.

Magerrasen für Bankett:

2. Saatbett herstellen: feinkrümiligen Oberboden (Bodenklasse 1) liefern und 1 cm dick auftragen.

3. Rasensaatgut liefern, einsäen und abwalzen.

Rasensaatgut: RSM 5.1 (finale Rasensaatmischung ist vor Einbau mit dem WSA und der Stadt Waltrop abzustimmen)

Einsaatgewicht : 25 g/m²

Herstellung der Bankette erfolgt gem. Planunterlagen in einer breite von 50cm. Teilweise beidseitig oder einseitig der Wegeführung. Abrechnung erfolgt nach Länge der Bankettachse.

Der Nachweis erfolgt über Wiegekarten und dem Soll-Ist-vergleich.

7.942,00 m

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop

1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285

1.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
Summe Titel 1.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche		

Summe Bereich 1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)**

Pos.Nr.

Einheitspr. €

Gesamtpr. €

1.5. Bereich: Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)

Vom Baubeginn bis zur Station 4+285 ist der Ausbau als Asphaltbauweise vorgesehen. Ab der Station 4+395 bis zum Bauende ist aufgrund des schützenswertes beidseitig vorhandenen Bepflanzung/Baumbestand eine wassergebundene Wegedecke zu erneuern.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)****1.5.1. bituminöser Asphalt, zwischen Station 0+000 bis 4+315**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.5.1. Titel: bituminöser Asphalt, zwischen Station 0+000 bis 4+315**Hinweis Asphaltbau**

Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der auf der Grundlage der Erstprüfung erstellte Eignungsnachweis vorzulegen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfung müssen rechtzeitig vor Einbaubeginn vorliegen, damit u.U. weitere Prüfungen durchgeführt werden können.

Werden Einbauten (Schachtabdeckungen, Sinkkastenaufsätze, Schieberkappen u.ä.) nach Einbau der Deckschicht in ihrer Höhe reguliert, so ist die Fläche rechtwinkelig anzuschneiden und aufzubrechen. Nach dem Regulieren ist der Aufbruch mit Asphaltbinder bzw. Beton C16/20 bis 4 cm unter Oberkante Deckenmaterial zu verfüllen und mit 100 kg/qm Gußasphalt zu schließen. Die Kosten sind in die jeweiligen Positionen des Höhenregulierens einzurechnen.

Falls in den Positionen nichts Gegenteiliges gesagt wird, sind sämtliche Nebenarbeiten, Materialien und Vorhaltekosten in die Angebotspreise einzukalkulieren. Erforderlicher Handeinbau beim Fertigereinsatz (Trompeten, Inselköpfe, Angleichungen etc.) wird nicht gesondert vergütet. Die Verkehrsfreigabe einer frisch eingebauten Asphalttschicht darf erst nach einer ausreichenden Abkühlzeit erfolgen. Die Abkühlzeit der Deckschicht sollte mindestens 24 Stunden betragen.

In jedem Fall muss zwischen dem Einbau der Deckschicht und der Verkehrsfreigabe mindestens eine Nacht liegen.

1.5.1.10. Gerade Abbruchkanten herstellen (4 cm)

Gerade Abbruchkante an den geplanten Nahtstellen der bit. Straßendecke mit einem Fugenschneidegerät bis 4 cm tief herstellen.

9,00 m

1.5.1.20. Bitu-Tragschicht AC 22 TN, 10 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 22 TN gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten. Belastungsklasse 0,3

Mischgut: AC 22 TN
 Bindemittel: 70/100
 SZ-Wert: SZ 26
 Bruchflächigkeit: C 50/30
 Einbaustärke: 10 cm
 Einbaugewicht: 230 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau erfolgt abschnittsweise in den jeweiligen Bauabschnitten.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.5. Deckschicht herstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)****1.5.1. bituminöser Asphalt, zwischen Station 0+000 bis 4+315**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 1.5.1.20. Bitu-Tragschicht AC 22 TN, 10 cm liefern und einbauen

unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

13.300,00 m2

1.5.1.30. Bit. Flächen reinigen

Verschmutzte bituminöse - oder Betonflächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrgut aufladen und zur AN-Kippe abfahren. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

13.300,00 m2

1.5.1.40. Asphaltflächen anspritzen

Gereinigte Asphalttragflächen frisch bzw. gefräst mit 200-300g/m² polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP1-S maschinell anspritzen. Das Aufbringen erfolgt in den jeweiligen Bauabschnitten.

13.300,00 m2

1.5.1.50. Bitu-Deckschicht AC 8 DS 4 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 8 DS gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten.

Mischgut: AC 8 DS

späteres Erscheinungsbild der Deckschicht: Hellgrau (Mehrkostenabrechnung durch Zulageposition siehe Kostenübernahme Stadt Waltrop)

Bindemittel: 50/70

SZ-Wert: SZ 18

PSV-Wert: PSV 48

Bruchflächigkeit: C 90/1

Einbaustärke: 4 cm

Einbaugewicht: 100 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau der Decke soll im pro Bauabschnitt in einem Arbeitsgang erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

Mehrkosten für die Zusammensetzung aufgrund der gewünschten finalen Farbgebung "hellgrau" sind in der Zulageposition (Abschnitt 3, Pos. 3.1.1.10.) einzukalulieren. Vor Einbau sind Referenzen bezüglich der späteren Farbgestaltung mit der Stadt Waltrop abzustimmen.

13.300,00 m2

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)****1.5.1. bituminöser Asphalt, zwischen Station 0+000 bis 4+315**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

1.5.1.60. Fugenband, min.10mm breit, liefern u. einbauen

Schmelzbares Bitumenfugenband, mindestens 10mm breit, Höhe entsprechend der Deckschichthöhe zuzüglich 5mm, an der zu verklebenden Seite mit Gasbrenner leicht anschmelzen und mit erwärmtem Spachtel o. ä. vollflächig an die Flanke fest andrücken. Die senkrecht hergestellten Flanken vorher reinigen, ggf. trocknen, mit vom Hersteller des Bitumen-Fugenbandes vorgeschriebenem Voranstrich gut deckend streichen und trocknen lassen.

Einschl. Lieferung aller Materialien.

9,00 m

Summe Titel 1.5.1. bituminöser Asphalt, zwischen Station 0+000 bis 4+315

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)****1.5.2. wassergebundene Wegedecke, ab 4+395 bis Bauende**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

1.5.2. Titel: wassergebundene Wegedecke, ab 4+395 bis Bauende

Vom Baubeginn bis zur Station 4+285 ist der Ausbau als Asphaltbauweise vorgesehen. Ab der Station 4+395 bis zum Bauende ist aufgrund des schützenswerten beidseitig vorhandenen Bepflanzung/Baumbestand eine wassergebundene Wegedecke zu erneuern.

1.5.2.10. Planumsregulierung mit HKS 0/22

Schottertragschicht HKS STS 0/22 für Planumsregulierung im Betriebweg, in Dicken von max. 3 cm liefern, einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten.

16,00 to

1.5.2.20. Wassergebundene Wegedecke herstellen

Es gelten unter anderem die nachfolgenden Regelwerke in der zur Zeit dieser Ausschreibung gültigen Fassung:
ZTV LW - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die Befestigung von ländlichen Wegen Für wassergebundene Befestigungen von Rad- und Wanderwegen.

Einbau der wassergebundenen Deckschicht in kleinen Mengen, in unterschiedlichen Dicken und Breiten, zum Angleichen, Profilausgleich etc. einbauen. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Einbau nach Angabe des Auftraggebers.

Liefern und einbauen:

Deckschicht ohne Bindemittel liefern und fachgerecht im Ausbaubereich (siehe Planunterlagen) einbauen.

Flächengewicht: 38 kg/m², ca. 2 cm

Baustoffgemisch: DoB 0/5 mm

Baustoff: natürliche Gesteinskörnung

späteres Erscheinungsbild: Hellgrau

240,00 m2

1.5.2.30. Entwässerungsrinne mit Abdeckung liefern u. einbauen

Als Übergang zwischen der Asphaltbauweise und der wassergebundenen Wegedecke ist eine Entwässerungsrinne aus Beton DN 200 (1m Stücken, mit Innenliegendem Gefälle) mit einer Gussabdeckung zu liefern und nach Herstellerangaben in Beton einzubauen.

Die Entwässerung ist diagonal zur Fahrtrichtung einzubauen damit das Oberflächenwasser gezielt in die seitliche Böschungsfäche einleitet.

Die Gussabdeckung ist verschraubbar einzubauen.

4,00 m

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.5. Deckschicht herstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)****1.5.2. wassergebundene Wegedecke, ab 4+395 bis Bauende**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

1.5.2.40. Wasserbausteine, Auslaufbereich der Entwässerungsrinne verbauen

Im Auslaufbereich sind Wasserbausteine in Beton (C12/15, d=20cm) zu versetzen, damit Ausspülungen verhindert werden und dieser Bereich nicht zuwachsen.

Pflasterfläche im Böschungsbereich ca. 0,50 *1,00m herstellen.

0,50 m2

Summe Titel 1.5.2. wassergebundene Wegedecke, ab 4+395 bis Bauende

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)****1.5.3. Regulierung vorh. Einbauten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.5.3. Titel: Regulierung vorh. Einbauten**1.5.3.10. Straßenkappen für Schieber regulieren**

Vorhandene Straßenkappen (GW-Messtellen/Wasserstandsmessungen etc.) ausbauen und auf die neue Ausbauhöhe regulieren. Einschließliche aller Nebenarbeiten.

11,00 Stck

1.5.3.20. Abdeckungen von Kabelschächten regulieren

Vorhandene Abdeckungen von Kabelschächten ausbauen und auf die neue Ausbauhöhe regulieren. Einschließliche aller Nebenarbeiten.

6,00 Stck

1.5.3.30. Schachtabdeckungen regulieren

Vorhandene Schachtabdeckungen ausbauen und auf die neue Ausbauhöhe regulieren. Einschließliche aller Nebenarbeiten.

1,00 Stck

Summe Titel 1.5.3. Regulierung vorh. Einbauten**Summe Bereich 1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)**

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.6. Lohn- und Gerätekosten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

1.6. Bereich: Lohn- und Gerätekosten**1.6.1. Titel: Lohnkosten****Hinweis:**

Die Stundenlohnarbeiten sind im Vorfeld anzukündigen damit die Dokumentation entsprechend der Kostenübernahme getrennt erfolgen kann.

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn, einschl.vermögenswirksamer Leistungen mit den Zu-schlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbau-Umlage u. dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nach tariflichen Festlegungen gesondert vergütet. Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden für:

1.6.1.10. Verrechnungssatz für gehob. Baufacharbeiter

einen gehobenen Baufacharbeiter

4,00 h

1.6.1.20. Verrechnungssatz für Bauhelfer

einen Bauhelfer

4,00 h

1.6.1.30. Arbeiten im Stundenlohn, Bauschlosser

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.

Berufsgruppe Bauschlosser,
sonst wie vor.

10,00 Std.

Summe Titel 1.6.1. Lohnkosten

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**1.6. Lohn- und Gerätekosten****1.6.2. Gerätekosten**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

1.6.2. Titel: Gerätekosten**Hinweis:**

Die Gerätekosten sind im Vorfeld anzukündigen damit die Dokumentation entsprechend der Kostenübernahme getrennt erfolgen kann.

Die Vorhaltekosten beinhalten Abschreibung und Verzinsung, die Betriebskosten beinhalten die Betriebs- und Wartungsmaterialien, Reparaturkostenanteile sowie Überstundenanteile. Für den Betrieb der Geräte werden Vorhalte- und Betriebskosten vergütet. Die Personalkosten der Bedienung sind in den EP einzukalkulieren. Alle für den Einsatz vorgesehenen Geräte sind in der Zusammenstellung aufzuführen. (Geräteliste der Firma) Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden für:

1.6.2.10. Radlader 0,4 bis 1,0 m³

Radlader 0,50 bis 1,00 m³ Löffelinhalt

4,00 h

1.6.2.20. Bagger 0,4 bis 1,0 m³

Bagger 0,4 bis 1,0 m³ Löffelinhalt.

4,00 h

1.6.2.30. LKW 7,10 bis 15,00 t Nutzlast

einen LKW, 7,10 bis 15,00 t Nutzlast

4,00 h

1.6.2.40. ND- Kompressor 6 m³/min

einen ND - Kompressor, 6 m³/min. einschl. der Hämmer und Schläuche

4,00 h

Summe Titel 1.6.2. Gerätekosten**Summe Bereich 1.6. Lohn- und Gerätekosten****Abschnitt 1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop**

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

2. ERTÜCHTIGUNG - KOSTENÜBERNAHME 100% WSA

Pos.Nr.

Einheitspr. €

Gesamtpr. €

2. Abschnitt: ERTÜCHTIGUNG - KOSTENÜBERNAHME 100% WSA

Der Abschnitt 2 entfällt, die Schadstellen 1+2 werden durch den Unterhaltungsbetrieb ertüchtigt.

Summe Abschnitt 2. ERTÜCHTIGUNG - KOSTENÜBERNAHME 100% WSA

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3. Abschnitt: WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP

Eine getrennte Abrechnung ist aufgrund der Kostenübernahmeregelerung zwischen dem WSA und der Stadt Waltrop erforderlich. Leistungen aus dem 3.Abschnitt werden zu 100% durch die Stadt Waltrop übernommen.

Es werden folgende Bereiche über den Abschnitt 3 vergütet:

- L-Wandkonstruktion (ohne Wegeaufbau), Station 1+365 bis 1+445
- Herstellung der Achsanbindungen 1 bis 4
- Rückbau der Betonfläche (Hafen, Bedarfsposition)

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.1. Mehrkosten zur Asphaltdeckschicht Herstellung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.1. Bereich: Mehrkosten zur Asphaltdeckschicht Herstellung**3.1.1. Titel: Erscheinungsbild hellgrau****3.1.1.10. Zulage, AC 8 DS, Erscheinungsbild hellgrau**

Nach anderer Position ist die Asphalttragschicht AC 8 DS gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten.

Das spätere Erscheinungsbild der hellgrauen Asphaltdecksicht ist eine Auflage der UNB des Kreises Recklinghausen.

Hellgrau als Erscheinungsbild ist in Anlehnung an die RAL 7036 (Platingrau) herzustellen.

Die Aufhellung von Asphaltdeckschichten ist durch die Zugabe von Aufhellungsgestein zum Asphaltmischgut oder durch die Verwendung von hellerem Naturstein zu erreichen. Ziel ist es eine langanhaltene hellere Farbgebung auf Grundlage von natürlichen Gesteinsfarben zu erwirken. Die Deckschicht soll nicht durchgefärbt werden.

Mehrkosten sowie Erschwernisse, für die Zusammensetzung aufgrund der gewünschten finalen Farbgebung "hellgrau/Platingrau" sind in dieser Position als Zulage zur Einbauposition zuzulagern.

Vor Einbau ist ein Muster / Referenzen der Stadt Waltrop vorzulegen.

13.685,00 m2

Summe Titel 3.1.1. Erscheinungsbild hellgrau**Summe Bereich 3.1. Mehrkosten zur Asphaltdeckschicht Herstellung**

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.2. Bereich: Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau**3.2.1. Titel: Gelände räumen / Freimachung****3.2.1.10. Roden Wiesenflächen, Strauchwerk, einschl. Häckseln**

Mähen von seitlichen Wiesenflächen, Roden von Strauchwerk, einschl. Wurzelwerk, Strauchwerk unter 5 cm Stammdurchmesser wird nicht vergütet. Das unbrauchbare Abbruchgut und ist von der Baustelle zu entfernen. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN. Strauchwerk und Wurzeln häckseln und AN entsorgen.

Stammdurchmesser: bis 10 cm

Rodung erfolgt nur im Baufeld (Kostenübernahme Stadt Waltrop) in den nachfolgenden Bereichen:

- Station 1+100 bis 1+280

(Verschwenkung Wegeföhrung ca.2,50-3,00 m südl. der Wegetrasse)

Außerhalb des Baufeldes etc. ist keine Rodung erforderlich zur Umsetzung der Maßnahme. Abweichungen der Rodungstrasse ist vor den Arbeiten mit der BL abzustimmen.

540,00 m²

3.2.1.20. KM-Steine (bzw. Platten) aufnehmen und an anderer Stelle neu verlegen

vorh. Kilometrierung (KM-Steine bzw. Platten, ca. 3,00 m x 1,00m x 0,30m) aufnehmen, säubern, altes Fundamt abbrechen und entsorgen. Den KM-Stein/Platte gem.angaben der örtl. BL innerhalb der neuen Wegeföhrung in Beton versetzen.

1,00 St

3.2.1.30. Pflanzkübel aufnehmen, lagern und wieder aufstellen

Pflanzkübel (h= ca. 1m/ Durchmesser ca. 2,50m, bepflanzt mit Holzummantelung) im Baustellenbereich (Schotterparkplatz Schule Oberwiese) aufnehmen, umsetzen und seitlich lagern. Nach Abschluss der Maßnahme im Bauabschnitt wieder aufstellen.

2,00 St

3.2.1.40. vorh. Geländer aufnehmen und entsorgen

vorhandes Geländer ca. bei Station 1+420 (H=1,30m) aufnehmen und entsorgen. Inkl. Ausbau und Entsorgung der vorhandenen Fundamente

7,00 m

3.2.1.50. Zufahrten Ausbessern, Regulieren HKS 0/45

Schottertragschicht HKS STS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB im Bereich vorh. Schotterzufahrten/Parkplatz Oberwiese zum Höhengausgleich einbauen und verdichten. EV2= min. 100 MN/m².

In unterschiedlichen Schichtdicken im verdichtetem Zustand.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau****3.2.1. Gelände räumen / Freimachung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.2.1.50. Zufahrten Ausbessern, Regulieren HKS 0/45

werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

180,00 to

Summe Titel 3.2.1. Gelände räumen / Freimachung

Summe Bereich 3.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.3. Bereich: Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430**3.3.1. Titel: Baustellensicherung****3.3.1.10. Absperrung der Zufahrten/Zugänge, Bauzaun, Stahlrahmen h = 2 m,**

Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen, Stützenfüße aus Beton einschl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc. zur Absicherung aller Bauzustände aufstellen, je nach Baufortschritt umsetzen, vorhalten und nach Abschluß der Bauarbeiten wieder abbauen. Diese Leistung wird unabhängig davon, wie lange der Zaun steht und wie häufig er umgesetzt wird, nur einmal abgerechnet.

Der Bauzaun ist punktuell zur Absperrung des Baufeldes im Bereich von Zufahrten (Schleusenvorhafen, Schotterparkplatz Oberwiese, Hafenbereich und Mengeder Straße) sowie Treppen- und Brückenzuwegungen einzurichten. Es ist davon auszugehen, das im Bereich der Dammlage keine Betretung über die Fremdgrundstücke erfolgen wird. Des Weiteren ist der Bereich in dem die Rampe (L-Wandkonstruktion) hergestellt wird gesondert zu sichern.

150,00 m

Summe Titel 3.3.1. Baustellensicherung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.3.2. Titel: Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**3.3.2.10. Oberboden abtragen u. seitlich lagern**

Oberboden in unterschiedlicher Dicke lösen, laden und seitlich zum Wiedereinbau innerhalb des Baufeldes lagern. Der Transport zu einem Lagerplatz des AN's ist einzukalkulieren. Der lagernde Oberboden ist vor Vernässung zu schützen. Der Wiedereinbau erfolgt nach anderer Position.

15,00 m3

3.3.2.20. Suchschlitze herstellen

Suchschlitze zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen u. dgl. nach Angabe des AG in Hand- bzw. Maschinenschachtung bis 1,50 m Tiefe herstellen. Es dürfen hierbei keine Wurzeln mit $d > 2$ cm oder Leitungen beschädigt werden.

Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Übriggebliebene und ungeeignete Bodenmassen zur AN-Kippe fahren. Entsorgungskosten gehen zu Lasten des AN.

5,00 m3

3.3.2.30. Sichern u. neu Verlegung der Versorgungsleitungen

Kabel/Leitungspakete (siehe Planunterlagen, LWL Leitungspaket u. TKG Kabel) innerhalb der Baugrube von Hand im Bereich des Leitungspaket freilegen und während der Bauarbeiten seitlich sichern. Die Sicherungsart ist mit dem Versorgungsbetreiber abzustimmen.

Erschwernisse im Zuge der Ausschachtungsarbeiten für die L-Wand sowie die Sicherung der Leitungen sind einzukalkulieren.

Die neu Verlegung der Leitungen inkl. Sandbettung und Ummantelung ist einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, wobei Kabelpakete (siehe Pläne LWL-Kabelpaket) als eine Leitung vergütet werden.

120,00 m

Vorbemerkungen EBV**Am 01.08.2023 ist die Ersatzbaustoffverordnung in Kraft getreten.**

Die Ersatzbaustoffverordnung beinhaltet Anforderungen, die sich hauptsächlich mit dem Inverkehrbringen von Baustoffen befassen, wobei diese aus einer möglichst stoffklassereinen, (Entsorgungs-) Quelle stammen.

Die chemischen Grenzwerte dieser Stoffklassen sind ebenso geregelt wie der Wiedereinbau in unterschiedlichen Bereiche bzw. technischer Bauwerke.

Die ErsatzbaustoffV regelt die Entsorgung von Materialien ausdrücklich nur im Rahmen der angegebenen Grenzwerte, so dass die Regelungen zu gefährlichem Abfall sowie die Deponieverordnung von den Änderungen durch die Ersatzbaustoffverordnung unberührt bleiben.

Ebenso bleiben die Regelungen zur Asphaltentsorgung unverändert.

Straßenaufbruch kann als Recycling-Baustoff gemäß dem LANUV-Arbeitsblatt 47 "Teerhaltiger Straßenaufbruch und Ausbauasphalt" (2021) bis zu einem Wiederverwertungsgrenzwert von 25 mg/kg PAK (EPA) wiederverwertet werden.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkungen EBV

Gleiches gilt gemäß Mantelverordnung für natürlich anstehende Böden/Sedimente (Locker-/Festgesteine) und Boden-/Bauschuttgemische. Allerdings beträgt hier der Wiederverwertungsgrenzwert 30 mg/kg PAK (EPA) und/oder 3 mg/kg Benz(a)pyren.

Boden-/Bauschuttgemische mit deutlich <10% mineralischen Fremdbestandteilen werden unter Berücksichtigung der Tabelle 8+9 (hier: BM-F0* bis BM-F3) chemisch eingestuft.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der Mantelverordnung - z.B. Bau- und Abbruchmaterialien, Erdaushub etc. - sind vorrangig zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu beseitigen. Dabei wird zwischen nicht gefährlichen Abfällen, nicht gefährlichen aber (leicht-)kontaminierten Abfällen und gefährlichen Abfällen unterschieden. Alle diese anfallenden Abfälle sind durch den AN wiederzuverwerten bzw. zu beseitigen.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und der Mantelverordnung der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Zulagepositionen für nicht gefährliche aber (leicht-)kontaminierte Abfälle und gefährliche Abfälle sind entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer einer für sie zugelassenen Entsorgungsanlage/Deponie zuzuführen.

Nicht gefährliches und nicht kontaminiertes Aushubmaterial (bis einschließlich BM-F0* Mantelverordnung - Ersatzbaustoffverordnung) bzw. sonstige Stoffe sind wie folgt zu behandeln:

- Wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vorrangig einer Verwertung zuzuführen (Abfall zur Verwertung).

- Nicht wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind auf einer Deponie nach den gesetzlichen Bestimmungen (KrWG) geordnet zu beseitigen (Abfall zur Beseitigung).

Der Nachweis über die Verwertung / Beseitigung (gemäß Nachweisverordnung) aller Aushubmaterialien bzw. der sonstigen Stoffe ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen.

Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und das Umwelt- und Grünflächenamt, Untere Abfallwirtschaftsbehörde, erteilen.

Die Entgelte für die Verwertung / Beseitigung ggf. erforderliche Nachweise sowie chemische Untersuchungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3.3.2.40. Bodenaushub Homogenbereich 1 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 1, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.3.2.40. Bodenaushub Homogenbereich 1 ausheben und lagern

Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

305,00 m3

3.3.2.50. Bodenaushub Homogenbereich 2 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 2, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

150,00 m3

3.3.2.60. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F3 nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegerühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.3.2.60. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum und Uhrzeit einzutragen.

455,00 m3

3.3.2.70. Wiedereinbau von lagernden Bodenmassen aus dem Baulfeld

Zwischengelagertes Bodenmaterial zum Einbauort transportieren und lagenweise gem. Planunterlagen im Böschungsflächen einbauen. Die lagenweise Verdichtung ist einzukalkulieren. Die Aufbereitung des Aushubmaterials mit Kalk-Zement-Mischbinder erfolgt nach anderer Position.

60,00 m3

3.3.2.80. Wiederverfüllung Baugrube mit BM-0 Boden

Nach Abstimmung mit der BL der Stadt Waltrop und des örtlichen Bodengutachters ist BM-0 Boden aus dem Baulfeld als Wiederverfüllung der L-Wand Baugrube zu verwenden. Der Transport zwischen der Lagerflächen des AN's bis zum Einbaubereich ist einzukalkulieren.

Der Einbau ist lagenweise nach aufbereitung des Bodensmaterials einzubauen und zu verdichten. Ziel ist es eine ausreichende Stabilität (Erdplanum mind. EV2 45 MN/m²) des geplanten Weges zwischen den L-Wänden zu erreichen.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

275,00 m3

*Bedarfsposition

3.3.2.90. Bodenverfestigung mit Kalk-Zement-Mischbinder

Bodenverfestigung des seitlich lagernden Bodenmaterials mittels beimengen von Kalk-Zement-Mischbinder 2/5 mm, staubarm, mit ~20kg/m² vor Ort fachgerecht herstellen. Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten. Der AN ist verpflichtet die wasserrechtliche Genehmigung für den Einbau bzw. Beimengung der Bauleitung vorzulegen. Dies ist in den EP einzukalkulieren. Verfestigungstiefe nach örtlichen Erfordernissen.

275,00 m3

*Bedarfsposition

3.3.2.100. Wiederverfüllung Baugrube mit HKS 0/32

Mineralgemisch aus Hartkalkstein 0/32 mm nach Herstellung der L-Steinwand gemäß den Ausführungsplänen (bis Str.-Planum) des AG in der Anlage dieser Ausschreibung für Verfüllung der Baugrube der Stützwand gemäß TL-SoB StB liefern (2,2 to/m³ im verdichteten Zustand), abschnittsweise gemäß ZTVE-StB profilgerecht in Lagen von maximal 30 cm einbauen und verdichten, einschl. aller Nebearbeiten. Erdbaulagen mit 5 % Gefälle zur vorhandenen Böschung anlegen.

Qualitätsanforderung:

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.3.2.100. Wiederverfüllung Baugrube mit HKS 0/32

*Bedarfsposition

- Verdichtungsgrad Dpr $\geq$ 98 % der einfachen Proctordichte,
- Verformungsmodul gem. Bodengutachten

Einbauhöhe gem. Planunterlagen.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt.

605,00 to

Erforderliche Laboruntersuchungen von Bodenaushub etc. erfolgt über die Gutachterliche Baubegleitung der Stadt Waltrop. Nachfolgend ist der Mehraufwand für die Zwischenlagerung bis zur Übersendung der Analysewerte einzukalkulieren.

3.3.2.110. Wartezeit, Zwischenlagerung bis zur Übergabe der Analysewerte

In dieser Position ist die Zwischenlagerung für die Beprobung der Materialien (Bodenaushub, Oberflächen etc.) welche zur Entsorgung eine neue Analyse benötigen. Die Analyse selber erfolgt durch die gutachterliche Baubegleitung. Koordinationaufwand zur Probeentnahme aus dem Bodenaushub im Baufeld, muss einkalkuliert werden.

Abrechnung erfolgt pro Probeentnahme der erforderlichen Analysen.

1,00 St

Summe Titel 3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erarbeiten/Bodenverbesserung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.3. Entwässerungsrinne**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.3.3. Titel: Entwässerungsrinne**3.3.3.10. Rinnenstein160/240/140 liefern und verlegen**

Rinnenstein 160/240/140 gem. Planunterlagen liefern und auf einem 20 cm dicken Betonfundament aus C 12/15 verlegen und die Fugen mit Zementmörtel 1:3 einschlänmen, und mit scharfem Sand reinigen einschließlich Lieferung des Betons und Mörtels und aller Erdarbeiten.

Farbe Grau, mit Fase.

114,00 m

Summe Titel 3.3.3. Entwässerungsrinne

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.3.4. Titel: L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme

Die Prüfstatik wird auf Grundlage der in den entsprechenden Positionen enthalten Werkszeichnungen und statischen Berechnung zu den Mauerscheiben, durch den AG zur Verfügung gestellt.

3.3.4.10. Erdplanum herstellen

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen des Mineralgemisches HKS 0/45 für Gründungssohle nach anderer Position herstellen. Einschließlich Regulierungsarbeiten bis +/- 2 cm. Evd= min. 25 MN/m² (gem. Bodengutachten). Planum mit 5 % Gefälle zur vorhandenen Böschung anlegen.

90,00 m²**3.3.4.20. Gründungssohle herstellen**

Gründungssohle für die Herstellung der L-Steinwand innerhalb der Baugrube herstellen. Gebrochener Hartkalkstein HKS 0/45 mm (2,2 to/m³ im verdichteten Zustand) gemäß TL-SoB StB liefern, gemäß ZTVE-StB 30 cm dick einbauen und verdichten, Evd = min.35 MNm².

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt.

Der Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

65,00 to

3.3.4.30. statischer Lastplattendruckversuch

Statischer Lastplattendruckversuch nach DIN 18134 (Lastplattendurchmesser 300 mm) als Kontrollprüfung auf Anordnung des AG für Planum der Gründungssohle nach anderer Position zur Feststellung von Verformungsmodul und Tragfähigkeit durchführen.

Die Prüfung ist von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Geotechnik und Bodenmechanik vorzunehmen.

Durchführung nur nach Anweisung und in Absprache mit dem AG. Ansatzpunkte nach Angabe des AG. Von der Prüfung ist ein Prüfbericht mit

- zeichnerischer Darstellung der Ansatzpunkte in einem Lageplan M.1:1000,
- dem Prüfprotokoll
- sowie eine Beurteilung der vorh. Tragfähigkeit anzufertigen.

Prüfbericht ist dem AG in Papierform 1-fach auszuhändigen.

Nach erfolgreich bestandener Prüfung erfolgt die Freigabe des AG für die weiteren Arbeiten. Es werden nur Versuche vergütet, die eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. An- und Abfahrt, Aufbau, Vorhalten und Abbau aller dazugehörigen Materialien und Geräte, die Bereitstellung eines Gegengewichtes sowie das mehrmalige Umsetzen der Einrichtung zu den einzelnen Ansatzpunkten ist

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.3.4.30. statischer Lastplattendruckversuch

einzurechnen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Die Leistungen dieser Position ersetzt nicht die Eigenüberwachungsprüfungen des AN.

1,00 Stck

3.3.4.40. Dyn. Lastplattendruckversuch

Dynamischer Lastplattendruckversuch gemäß TP BF - StB Teil B 8.3 im Zuge der Wiederverfüllung der Baugrube nach anderer Position als Kontrollprüfung auf Anordnung des AG zur Überprüfung von Verdichtungsgrad und Tragfähigkeit einzelner Erdbaulagen aus Mineralgemisch 0/16 durchführen,

Die Prüfung ist von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Geotechnik und Bodenmechanik vorzunehmen.

Durchführung nur nach Anweisung und in Absprache mit dem AG. Ansatzpunkte nach Angabe des AG. Von der Prüfung ist ein Prüfbericht mit

- zeichnerischer Darstellung der Ansatzpunkte in einem Lageplan M.1:1000,
 - dem Prüfprotokoll
 - sowie eine Beurteilung der vorh. Tragfähigkeit anzufertigen.
- Prüfbericht ist dem AG in Papierform 1-fach auszuhändigen.

Nach erfolgreich bestandener Prüfung erfolgt die Freigabe des AG für die weiteren Arbeiten. Es werden nur Versuche vergütet, die eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. An- und Abfahrt, Aufbau, Vorhalten und Abbau aller dazugehörigen Materialien und Geräte sowie das mehrmalige Umsetzen der Einrichtung zu den einzelnen Ansatzpunkten ist einzurechnen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Die Leistungen dieser Position ersetzt nicht die Eigenüberwachungsprüfungen des AN.

4,00 Stck

3.3.4.50. Fundamentplatte für L-W.-H=105cm

Beton C 25/30 XC2, XF1 liefern und als Fundament für Stützwand nach anderer Position auf Gründungssohle nach anderer Position gemäß den Ausführungsplänen des AG in der Anlage dieser Ausschreibung in einer Dicke von 10 cm höhenmäßig auf $\pm 2\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 0,55 Fußbreite zzgl. 25 cm vorderer Überstand zzgl. 5 cm hinterer Überstand.

Vorhalten, Herstellen und Ausbauen der Schalung ist einzurechnen. Konstruktive Bewehrung einrechnen. Fundament mit Dehnungsfugen aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 10 mm, als Trennlage, in einem Abstand von 20 m.

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

26,00 m

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.3.4.60. Fundamentplatte für L-W.-H=155cm

Beton C 25/30 XC2, XF1 liefern und als Fundament für Stützwand nach anderer Position auf Gründungssohle nach anderer Position gemäß den Ausführungsplänen des AG in der Anlage dieser Ausschreibung in einer Dicke von 10 cm höhenmäßig auf $\pm 2\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 0,85 Fußbreite zzgl. 25 cm vorderer Überstand zzgl. 5 cm hinterer Überstand.

Vorhalten, Herstellen und Ausbauen der Schalung ist einzurechnen. Konstruktive Bewehrung einrechnen. Fundament mit Dehnungsfugen aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 10 mm, als Trennlage, in einem Abstand von 20 m.

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

29,00 m

3.3.4.70. Fundamentplatte für L-W.-H=205cm

Beton C 25/30 XC2, XF1 liefern und als Fundament für Stützwand nach anderer Position auf Gründungssohle nach anderer Position gemäß den Ausführungsplänen des AG in der Anlage dieser Ausschreibung in einer Dicke von 10 cm höhenmäßig auf $\pm 2\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 1,10 m Fußbreite zzgl. 25 cm vorderer Überstand zzgl. 5 cm hinterer Überstand.

Vorhalten, Herstellen und Ausbauen der Schalung ist einzurechnen. Konstruktive Bewehrung einrechnen. Fundament mit Dehnungsfugen aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 10 mm, als Trennlage, in einem Abstand von 20 m.

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

3,00 m

3.3.4.80. Fundamentplatte für L-W.-H=255cm

Beton C 25/30 XC2, XF1 liefern und als Fundament für Stützwand nach anderer Position auf Gründungssohle nach anderer Position gemäß den Ausführungsplänen des AG in der Anlage dieser Ausschreibung in einer Dicke von 10 cm höhenmäßig auf $\pm 2\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 1,35 m Fußbreite zzgl. 25 cm vorderer Überstand zzgl. 5 cm hinterer Überstand.

Vorhalten, Herstellen und Ausbauen der Schalung ist einzurechnen. Konstruktive Bewehrung einrechnen. Fundament mit Dehnungsfugen aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 10 mm, als Trennlage, in einem Abstand von 20 m.

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

21,00 m

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.3.4.90. Sauberkeitsschicht für L-W.-H=105cm

Beton C12/15 XC1 liefern und auf Fundament für Stützwand nach anderer Position als Sauberkeitsschicht in einer Dicke von 5 cm höhenmäßig auf $\pm 5\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 0,50 m bis 0,55 Fußbreite zzgl. 5 cm Überstand.

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

26,00 m

3.3.4.100. Sauberkeitsschicht für L-W.-H=155cm

Beton C12/15 XC1 liefern und auf Fundament für Stützwand nach anderer Position als Sauberkeitsschicht in einer Dicke von 5 cm höhenmäßig auf $\pm 5\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 0,85 m bis 0,55 Fußbreite zzgl. 5 cm Überstand.

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

29,00 m

3.3.4.110. Sauberkeitsschicht für L-W.-H=205cm

Beton C12/15 XC1 liefern und auf Fundament für Stützwand nach anderer Position als Sauberkeitsschicht in einer Dicke von 5 cm höhenmäßig auf $\pm 5\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 1,10 m bis 0,55 Fußbreite zzgl. 5 cm Überstand..

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

3,00 m

3.3.4.120. Sauberkeitsschicht für L-W.-H=255cm

Beton C12/15 XC1 liefern und auf Fundament für Stützwand nach anderer Position als Sauberkeitsschicht in einer Dicke von 5 cm höhenmäßig auf $\pm 5\text{cm}/4\text{m}$ Messstrecke fachgerecht einbauen, verdichten und ebenflächig abziehen.

Breite = 1,35 m bis 0,55 Fußbreite zzgl. 5 cm Überstand.

Hinweise aus der Prüfstatik sind zu beachten.

21,00 m

3.3.4.130. Mauerscheiben H 105cm liefern und herstellen

Mauerscheibe gem. ZTV-ing. nach EC2, DIN EN 206 und DIN EN 15258 C30/37 (LP), XC4, XF2, XD1 erd- und luftseitig Mauerscheibe (H) 105/65, nach statischer Erfordernis, Baulänge 99 cm, WS 25 cm, Sichtbeton grau, Klasse SB 2

Der Einsatz eines geeigneten Hebegeräts zum Versetzen der Winkelprofile ist einzukalkulieren. Der Einbau der einzelnen Elemente, erfolgt bündig zur Straßenoberfläche und parallel zum Längsgefälle der Straßenführung. Des Weiteren erfolgt die Anordnung gem. Planunterlagen teilweise im Kurvenbereich. Mehraufwand für das Nachjustieren der L-

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.3.4.130. Mauerscheiben H 105cm liefern und herstellen

Wand Elemente um diese gem. dem Längsgefälle versetzten zu können ist einzukalkulieren.

Betongüte: min. Beton C30/37(LP)

Expositionsklassen: XC4, XD1, XF4 (erd- und luftseitig)

Lastannahmen:

Klasse SB 2,

Lastfall A / Verkehrslast 5,0 KN/m² ohne Abstand zur Mauerkrone,

Lastfall F / Verdichtungserddruck 25 KN/m² für intensive Bodenverdichtung mit schweren Verdichtungsgeräten, Bemessung für Anbauten / Geländer mit max. Holmlast 1,0 KN/m (ohne Anpralllasten),

besondere Einwirkung der Böschungen sind zu beachten.

Abmessungen:

- Baulänge = 99 cm
- Höhe = 105 cm
- Schenkellänge = 65 cm.

Bewehrung:

Nach statischer Erfordernis.

Abweichend zur ZTV-ING mit punktgeschweißter Mattenbewehrung.

Oberfläche:

Sichtfläche (gem. Planunterlagen) mit Sichtbetonklasse SB 2 - für normale Anforderungen.

Werkszeichnung/statische Berechnung:

Die Anfertigung von Werkszeichnungen und Erstellung der statische Berechnung sind einzukalkulieren.

Die Unterlagen sind spätestens 6 Wochen nach der Auftragserteilung an den AG in Papierform (3-fach) und digital zu übergeben.

Die Statik und die Werkszeichnungen, dienen als Grundlage für die Prüfstatik welche durch den AG separat beauftragt wurde. Wartezeiten bis zum Erhalt der Statikunterlagen sind einzukalkulieren.

Mauerscheiben werden mit 1cm Fuge versetzt. Die Fugen sind rückseitig mit Bitumenschweißbahn abzudichten.

Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Schalung ist einzurechnen. Zusätzlich sind Wurzelführungsbahn gem. anderer Position einzubauen.

26,00 m

3.3.4.140. Mauerscheiben H 155cm liefern und herstellen

Mauerscheibe gem. ZTV-ing. nach EC2, DIN EN 206 und DIN EN 15258 C30/37 (LP), XC4, XF2, XD1 erd- und luftseitig Mauerscheibe (H) 155/85, nach statischer Erfordernis, Baulänge 99 cm, WS 25 cm, Sichtbeton grau, Klasse SB 2

Der Einsatz eines geeigneten Hebegeräts zum Versetzen der Winkelprofile ist einzukalkulieren. Der Einbau der

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.3.4.140. Mauerscheiben H 155cm liefern und herstellen

einzelnen Elemente, erfolgt bündig zur Straßenoberfläche und parallel zum Längsgefälle der Straßenführung. Des Weiteren erfolgt die Anordnung gem. Planunterlagen teilweise im Kurvenbereich. Mehraufwand für das Nachjustieren der L-Wand Elemente um diese gem. dem Längsgefälle versetzten zu können ist einzukalkulieren.

Betongüte: min. Beton C30/37(LP)

Expositionsklassen: XC4, XD1, XF4 (erd- und luftseitig)

Lastannahmen:

Klasse SB 2,
Lastfall A / Verkehrslast 5,0 KN/m² ohne Abstand zur Mauerkrone,
Lastfall F / Verdichtungserddruck 25 KN/m² für intensive Bodenverdichtung mit schweren Verdichtungsgeräten,
Bemessung für Anbauten / Geländer mit max. Holmlast 1,0 KN/m (ohne Anpralllasten),
besondere Einwirkung der Böschungen sind zu beachten.

Abmessungen:

- Baulänge = 99 cm
- Höhe = 155 cm
- Schenkellänge = 85 cm.

Bewehrung:

Nach statischer Erfordernis.
Abweichend zur ZTV-ING mit punktgeschweißter Mattenbewehrung.

Oberfläche:

Sichtfläche (gem. Planunterlagen) mit Sichtbetonklasse SB 2
- für normale Anforderungen.

Werkszeichnung/statische Berechnung:

Die Anfertigung von Werkszeichnungen und Erstellung der statische Berechnung sind einzukalkulieren.
Die Unterlagen sind spätestens 6 Wochen nach der Auftragserteilung an den AG in Papierform (3-fach) und digital zu übergeben.
Die Statik und die Werkszeichnungen, dienen als Grundlage für die Prüfstatik welche durch den AG seperat beauftragt wurde. Wartezeiten bis zum Erhalt der Statikunterlagen sind einzukalkulieren.

Mauerscheiben werden mit 1cm Fuge versetzt. Die Fugen sind rückseitig mit Bitumenschweißbahn abzudichten.
Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten.
Schalung ist einzurechnen. Zusätzlich sind Wurzelführungsbahn gem. anderer Position einzubauen.

29,00 m

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.3.4.150. Mauerscheiben H 205cm liefern und herstellen

Mauerscheibe gem. ZTV-ing. nach EC2, DIN EN 206 und DIN EN 15258 C30/37 (LP), XC4, XF2, XD1 erd- und luftseitig
Mauerscheibe (H) 205/110, nach statischer Erfordernis, Baulänge 99 cm, WS 25 cm, Sichtbeton grau, Klasse SB 2

Der Einsatz eines geeigneten Hebegeräts zum Versetzen der Winkelprofile ist einzukalkulieren. Der Einbau der einzelnen Elemente, erfolgt bündig zur Straßenoberfläche und parallel zum Längsgefälle der Straßenführung. Des Weiteren erfolgt die Anordnung gem. Planunterlagen teilweise im Kurvenbereich. Mehraufwand für das Nachjustieren der L-Wand Elemente um diese gem. dem Längsgefälle versetzten zu können ist einzukalkulieren.

Betongüte: min. Beton C30/37(LP)

Expositionsklassen: XC4, XD1, XF4 (erd- und luftseitig)

Lastannahmen:

Klasse SB 2,

Lastfall A / Verkehrslast 5,0 KN/m² ohne Abstand zur Mauerkrone,

Lastfall F / Verdichtungserddruck 25 KN/m² für intensive Bodenverdichtung mit schweren Verdichtungsgeräten, Bemessung für Anbauten / Geländer mit max. Holmlast 1,0 KN/m (ohne Anpralllasten),

besondere Einwirkung der Böschungen sind zu beachten.

Abmessungen:

- Baulänge = 99 cm
- Höhe = 205 cm
- Schenkellänge = 110 cm.

Bewehrung:

Nach statischer Erfordernis.

Abweichend zur ZTV-ING mit punktgeschweißter Mattenbewehrung.

Oberfläche:

Sichtfläche (gem. Planunterlagen) mit Sichtbetonklasse SB 2
- für normale Anforderungen.

Werkszeichnung/statische Berechnung:

Die Anfertigung von Werkszeichnungen und Erstellung der statische Berechnung sind einzukalkulieren.

Die Unterlagen sind spätestens 6 Wochen nach der Auftragserteilung an den AG in Papierform (3-fach) und digital zu übergeben.

Die Statik und die Werkszeichnungen, dienen als Grundlage für die Prüfstatik welche durch den AG separat beauftragt wurde. Wartezeiten bis zum Erhalt der Statikunterlagen sind einzukalkulieren.

Mauerscheiben werden mit 1cm Fuge versetzt. Die Fugen sind rückseitig mit Bitumenschweißbahn abzudichten.

Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Schalung ist einzurechnen. Zusätzlich sind Wurzelführungsbahn gem. anderer Position einzubauen.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.3.4.150. Mauerscheiben H 205cm liefern und herstellen

3,00 m

3.3.4.160. Mauerscheiben H 255cm liefern und herstellen

Mauerscheibe gem. ZTV-ing. nach EC2, DIN EN 206 und DIN EN 15258 C30/37 (LP), XC4, XF2, XD1 erd- und luftseitig
Mauerscheibe (H) 255/135, nach statischer Erfordernis, Baulänge 99 cm, WS 25 cm, Sichtbeton grau, Klasse SB 2

Der Einsatz eines geeigneten Hebegeräts zum Versetzen der Winkelprofile ist einzukalkulieren. Der Einbau der einzelnen Elemente, erfolgt bündig zur Straßenoberfläche und parallel zum Längsgefälle der Straßenführung. Des Weiteren erfolgt die Anordnung gem. Planunterlagen teilweise im Kurvenbereich. Mehraufwand für das Nachjustieren der L-Wand Elemente um diese gem. dem Längsgefälle versetzen zu können ist einzukalkulieren.

Betongüte: min. Beton C30/37(LP)

Expositionsklassen: XC4, XD1, XF4 (erd- und luftseitig)

Lastannahmen:

Klasse SB 2,

Lastfall A / Verkehrslast 5,0 KN/m² ohne Abstand zur Mauerkrone,

Lastfall F / Verdichtungserddruck 25 KN/m² für intensive Bodenverdichtung mit schweren Verdichtungsgeräten, Bemessung für Anbauten / Geländer mit max. Holmlast 1,0 KN/m (ohne Anpralllasten),

besondere Einwirkung der Böschungen sind zu beachten.

Abmessungen:

- Baulänge = 99 cm
- Höhe = 255 cm
- Schenkellänge = 135 cm.

Bewehrung:

Nach statischer Erfordernis.

Abweichend zur ZTV-ING mit punktgeschweißter Mattenbewehrung.

Oberfläche:

Sichtfläche (gem. Planunterlagen) mit Sichtbetonklasse SB 2
- für normale Anforderungen.

Werkszeichnung/statische Berechnung:

Die Anfertigung von Werkszeichnungen und Erstellung der statische Berechnung sind einzukalkulieren.

Die Unterlagen sind spätestens 6 Wochen nach der Auftragserteilung an den AG in Papierform (3-fach) und digital zu übergeben.

Die Statik und die Werkszeichnungen, dienen als Grundlage für die Prüfstatik welche durch den AG separat beauftragt wurde. Wartezeiten bis zum Erhalt der Statikunterlagen sind einzukalkulieren.

Mauerscheiben werden mit 1cm Fuge versetzt. Die Fugen

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.3.4.160. Mauerscheiben H 255cm liefern und herstellen

sind rückseitig mit Bitumenschweißbahn abzudichten.
 Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten.
 Schalung ist einzurechnen. Zusätzlich sind
 Wurzelführungsbahn gem. anderer Position einzubauen.

21,00 m

*Bedarfsposition

3.3.4.170. Fußverlängerung örtlich herstellen, Zulage

Fußverlängerung aus Beton nach statischer Erfordernis örtlich herstellen. Erschwernisse zur örtlichen Herstellung sind einzukalkulieren. Inkl. aller Materialien wie Beton, Schalung etc. sind einzukalkulieren. Überschussmaterialien gehen in Eigentum des AN's über.

Als Zulage zur Herstellung der Stützwand. Vergütung der Bewehrung ist einzukalkulieren.

20,00 m3

3.3.4.180. Wasserhaltung, Drainageleitung liefern, einbauen und betreiben

Offene Wasserhaltung innerhalb der Baugrube für die Beseitigung von Tages-, Sicker- oder Schichtenwasser aller Art für die Dauer der Bauzeit einrichten, vorhalten, unterhalten, betreiben und wieder beseitigen.

Im Bereich der Gründungssohle für die Stützwand ist eine Drainageleitungen DN 100 PVC mitzuverlegen und mit einem Mineralgemisch 0/45 nach anderer Position allseitig 10 cm zu umhüllen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Drainageleitungen an den Anfangs- und Endpunkten nach Wahl des AN wasserdicht zu verschließen.

Zu den Leistungen dieser Position gehören Liefern und Einbauen der Drainageleitung. Ableitung von anfallendem temporäre Wasser nach Angabe des AG über einen Absetzcontainer in die vorhandene Böschung bzw. in den Dortmund-Ems-Kanal.

80,00 m

3.3.4.190. lagernder Oberboden in seitlichen Flächen einbauen

aus dem Bau Feld seitlich gelagerter Oberboden in einer Stärke von 10 cm entlang der L-Wand (Böschungsbereich) profilgerecht einbauen.

150,00 m2

3.3.4.200. Ansaat von Landschaftsrasenflächen

Ansaat von Landschaftsrasen gem. DIN 18917 herstellen. Saatgut: Landschaftsrasen mit Kräutern R.S.M. 7.1.2. (finale Rasensaatmischung ist vor Einbau mit dem WSA und der Stadt Waltrop abzustimmen) oder gleichwertig, in Absprache mit der Bauleitung. Einsaatmenge: 20g/m².

Herstellung des Feinplanums zur Vorbereitung der Einsaat ist einzukalkulieren.

150,00 m2

Titel 3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430****3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Summe Bereich 3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430		
---	--	--

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.4. Bereich: Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)**3.4.1. Titel: Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung****Vorbemerkungen EBV****Am 01.08.2023 ist die Ersatzbaustoffverordnung in Kraft getreten.**

Die Ersatzbaustoffverordnung beinhaltet Anforderungen, die sich hauptsächlich mit dem Inverkehrbringen von Baustoffen befassen, wobei diese aus einer möglichst stoffklassereinen, (Entsorgungs-) Quelle stammen.

Die chemischen Grenzwerte dieser Stoffklassen sind ebenso geregelt wie der Wiedereinbau in unterschiedlichen Bereiche bzw. technischer Bauwerke.

Die ErsatzbaustoffV regelt die Entsorgung von Materialien ausdrücklich nur im Rahmen der angegebenen Grenzwerte, so dass die Regelungen zu gefährlichem Abfall sowie die Deponieverordnung von den Änderungen durch die Ersatzbaustoffverordnung unberührt bleiben.

Ebenso bleiben die Regelungen zur Asphaltentsorgung unverändert.

Straßenaufbruch kann als Recycling-Baustoff gemäß dem LANUV-Arbeitsblatt 47 "Teerhaltiger Straßenaufbruch und Ausbauasphalt" (2021) bis zu einem Wiederverwertungsgrenzwert von 25 mg/kg PAK (EPA) wiederverwertet werden.

Gleiches gilt gemäß Mantelverordnung für natürlich anstehende Böden/Sedimente (Locker-/Festgesteine) und Boden-/Bauschuttgemische. Allerdings beträgt hier der Wiederverwertungsgrenzwert 30 mg/kg PAK (EPA) und/oder 3 mg/kg Benz(a)pyren.

Boden-/Bauschuttgemische mit deutlich <10% mineralischen Fremdbestandteilen werden unter Berücksichtigung der Tabelle 8+9 (hier: BM-F0* bis BM-F3) chemisch eingestuft.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der Mantelverordnung - z.B. Bau- und Abbruchmaterialien, Erdaushub etc. - sind vorrangig zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu beseitigen. Dabei wird zwischen nicht gefährlichen Abfällen, nicht gefährlichen aber (leicht-)kontaminierten Abfällen und gefährlichen Abfällen unterschieden. Alle diese anfallenden Abfälle sind durch den AN wiederzuverwerten bzw. zu beseitigen.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und der Mantelverordnung der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Zulagepositionen für nicht gefährliche aber (leicht-)kontaminierte Abfälle und gefährliche Abfälle sind entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer einer für sie zugelassenen Entsorgungsanlage/Deponie zuzuführen.

Nicht gefährliches und nicht kontaminiertes Aushubmaterial (bis einschließlich BM-F0* Mantelverordnung - Ersatzbaustoffverordnung) bzw. sonstige Stoffe sind wie folgt zu behandeln:

- Wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vorrangig einer Verwertung zuzuführen (Abfall zur Verwertung).

- Nicht wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind auf einer Deponie nach den gesetzlichen Bestimmungen (KrWG) geordnet zu beseitigen (Abfall zur Beseitigung).

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)****3.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkungen EBV

Der Nachweis über die Verwertung / Beseitigung (gemäß Nachweisverordnung) aller Aushubmaterialien bzw. der sonstigen Stoffe ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen.

Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und das Umwelt- und Grünflächenamt, Untere Abfallwirtschaftsbehörde, erteilen.

Die Entgelte für die Verwertung / Beseitigung ggf. erforderliche Nachweise sowie chemische Untersuchungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3.4.1.10. Bodenaushub Homogenbereich 1 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 1, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

10,00 m3

3.4.1.20. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F3 nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegebühren, etc. einzurechnen.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)****3.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.4.1.20. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum und Uhrzeit einzutragen.

10,00 m3

Summe Titel 3.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erarbeiten/Bodenverbesserung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)****3.4.2. Schottertragschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.4.2. Titel: Schottertragschicht**3.4.2.10. Planumsregulierung mit HKS 0/22**

Schottertragschicht HKS STS 0/22 für Planumsregulierung zur Anbindung der provisorischen Zufahrt von der Achse 2 an die Hauptfahrbahn, in Dicken von max. 3 cm liefern, einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten.

30,00 to

3.4.2.20. Planum herstellen und nachverdichten, Betriebsweg

Planum der Schottertragsschicht in Wegeflächen herstellen und (auf kompletter Ausbaubreite) nachverdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. EV2 = > 100 MN/m² Vor dem Einbau weiterer Materialien ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung zu beantragen. Die notwendige Eigenüberwachung anhand von Plattendruckversuchen (mindestens alle 500 m² einen Versuch) zur Feststellung des EV2-Wertes ist in den EP einzukalkulieren.

Die Ergebnisse sind der Bauleitung bzw. dem AG zur Verfügung zu stellen.

135,00 m2

Summe Titel 3.4.2. Schottertragschicht

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)****3.4.3. bituminöser Asphalt**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.4.3. Titel: bituminöser Asphalt**Hinweis Asphaltbau**

Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der auf der Grundlage der Erstprüfung erstellte Eignungsnachweis vorzulegen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfung müssen rechtzeitig vor Einbaubeginn vorliegen, damit u.U. weitere Prüfungen durchgeführt werden können.

Werden Einbauten (Schachtabdeckungen, Sinkkastenaufsätze, Schieberkappen u.ä.) nach Einbau der Deckschicht in ihrer Höhe reguliert, so ist die Fläche rechtwinkelig anzuschneiden und aufzubrechen. Nach dem Regulieren ist der Aufbruch mit Asphaltbinder bzw. Beton C16/20 bis 4 cm unter Oberkante Deckenmaterial zu verfüllen und mit 100 kg/qm Gußasphalt zu schließen. Die Kosten sind in die jeweiligen Positionen des Höhenregulierens einzurechnen.

Falls in den Positionen nichts Gegenteiliges gesagt wird, sind sämtliche Nebenarbeiten, Materialien und Vorhaltekosten in die Angebotspreise einzukalkulieren. Erforderlicher Handeinbau beim Fertigereinsatz (Trompeten, Inselköpfe, Angleichungen etc.) wird nicht gesondert vergütet. Die Verkehrsfreigabe einer frisch eingebauten Asphalttschicht darf erst nach einer ausreichenden Abkühlzeit erfolgen. Die Abkühlzeit der Deckschicht sollte mindestens 24 Stunden betragen.

In jedem Fall muss zwischen dem Einbau der Deckschicht und der Verkehrsfreigabe mindestens eine Nacht liegen.

3.4.3.10. Gerade Abbruchkanten herstellen (4 cm)

Gerade Abbruchkante an den geplanten Nahtstellen der bit. Straßendecke mit einem Fugenschneidegerät bis 4 cm tief herstellen.

40,00 m

3.4.3.20. Bitu-Tragschicht AC 22 TN, 10 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 22 TN gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten.
Belastungsklasse 0,3

Mischgut: AC 22 TN
Bindemittel: 70/100
SZ-Wert: SZ 26
Bruchflächigkeit: C 50/30
Einbaustärke: 10 cm
Einbaugewicht: 230 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau erfolgt abschnittsweise in den jeweiligen Bauabschnitten.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)****3.4.3. bituminöser Asphalt**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.4.3.20. Bitu-Tragschicht AC 22 TN, 10 cm liefern und einbauen

unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

136,00 m2

3.4.3.30. Bit. Flächen reinigen

Verschmutzte bituminöse - oder Betonflächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrgut aufladen und zur AN-Kippe abfahren. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

136,00 m2

3.4.3.40. Asphaltflächen anspritzen

Gereinigte Asphalttragflächen frisch bzw. gefräst mit 200-300g/m² polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP1-S maschinell anspritzen. Das Aufbringen erfolgt in den jeweiligen Bauabschnitten.

136,00 m2

3.4.3.50. Bitu-Deckschicht AC 8 DS 4 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 8 DS gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten.

Mischgut: AC 8 DS

späteres Erscheinungsbild der Deckschicht: Hellgrau (Mehrkostenabrechnung durch Zulageposition siehe Kostenübernahme Stadt Waltrop)

Bindemittel: 50/70

SZ-Wert: SZ 18

PSV-Wert: PSV 48

Bruchflächigkeit: C 90/1

Einbaustärke: 4 cm

Einbaugewicht: 100 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau der Decke soll im pro Bauabschnitt in einem Arbeitsgang erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

Mehrkosten für die Zusammensetzung aufgrund der gewünschten finalen Farbgebung "hellgrau" sind in der Zulageposition (Abschnitt 3, Pos. 3.1.1.10.) einzukalulieren. Vor Einbau sind Referenzen bezüglich der späteren Farbgestaltung mit der Stadt Waltrop abzustimmen. .

136,00 m2

Summe Titel 3.4.3. bituminöser Asphalt

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)****3.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.4.4. Titel: beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**3.4.4.10. Erdplanum Bankette herstellen**

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen der Frostschutzschicht herstellen.

Einschließlich Regulierungsarbeiten bis +/- 2 cm.

EV2= min. 45 MN/m2.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

23,00 m2

3.4.4.20. Frostschutzschicht HKS 0/45 Unterbau (15cm) Bankette

Frostschutzschicht HKS FSS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf Planum nach anderer Position im Bereich der Bankette verdichten. EV2= min. 100 MN/m2.

Streifenbereiche, Schichtdicke 15 cm im verdichtetem Zustand.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

8,00 to

3.4.4.30. Planum herstellen und nachverdichten, Bankette

Planum der Frostschutzschicht innerhalb der Bankette nachverdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. EV2 = > 100 MN/m2 Vor dem Einbau weiterer Materialien ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung zu beantragen.

Die notwendige Eigenüberwachung anhand von Plattendruckversuchen (mindestens alle 500 m² einen Versuch) zur Feststellung des EV2-Wertes ist in den EP einzukalkulieren.

Die Ergebnisse sind der Bauleitung bzw. dem AG zur Verfügung zu stellen.

23,00 m2

3.4.4.40. Bankette 0,50m breite, inkl. STS-HKS, herstellen

Schotterrasenweg (als beidseitige Bankette) herstellen.

Gründung:

Die Bankette werden im Bereich des Vollausbau auf die verbreiterte Frostschutzschicht nach anderer Position aufgebaut.

Im Bereich von Teilausbauten wird ein ca. 15cm starke FSS ausgekoffert und eingebaut.

Unterbau:

1. Schottertragschicht STS aus natürlicher Gesteinskörnung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)****3.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.4.4.40. Bankette 0,50m breite, inkl. STS-HKS, herstellen

der Korngruppe 0/45 mm (ca. 13 cm stark) liefern und herstellen.

Magerrasen für Bankett:

2. Saatbett herstellen: feinkrümiligen Oberboden (Bodenklasse 1) liefern und 1 cm dick auftragen.

3. Rasensaatgut liefern, einsäen und abwalzen.

Rasensaatgut: RSM 5.1 (finale Rasensaatmischung ist vor Einbau mit dem WSA und der Stadt Waltrop abzustimmen)

Einsaatgewicht : 25 g/m²

Herstellung der Bankette erfolgt gem. Planunterlagen in einer breite von 50cm. Teilweise beidseitig oder einseitig der Wegeführung. Abrechnung erfolgt nach Länge der Bankettachse.

Der Nachweis erfolgt über Wiegekarten und dem Soll-Ist-vergleich.

45,00 m

Summe Titel 3.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche

Summe Bereich 3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.5. Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße)**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.5. Bereich: Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße)**3.5.1. Titel: Oberfl.-aufbruch/Erarbeiten/Bodenverbesserung****3.5.1.10. Bitumenbelag einschneiden bis 10 cm**

Bitumenbeläge mittels Fugenschneider in geradlinigem Schnittverlauf einschneiden. Belagsdicke: bis 10 cm

Anmerkung:

Bei Mehr- oder Minderstärken wird die Menge proportional berechnet.

10,00 m

3.5.1.20. Straßenbefestigung bis 10 cm aufbrechen und abfahren, Verwertungskl. A

Straßenbefestigung aus bituminösen Belägen, bis 10 cm Dicke aufbrechen und zur RC-Anlage abfahren.

Die Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

Anmerkung:

Bei Mehr- oder Minderstärken wird die Menge proportional berechnet.

90,00 m2

Summe Titel 3.5.1. Oberfl.-aufbruch/Erarbeiten/Bodenverbesserung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.5. Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße)****3.5.2. Schottertragschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.5.2. Titel: Schottertragschicht**3.5.2.10. Planumsregulierung mit HKS 0/22**

Schottertragschicht HKS STS 0/22 für Planumsregulierung zur Anbindung der provisorischen Zufahrt von der Achse 3 an die Hauptfahrbahn, in Dicken von max. 3 cm liefern, einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten.

6,00 to

Summe Titel 3.5.2. Schottertragschicht

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.5. Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße)****3.5.3. bituminöse Asphalt, provisorische Anbindung**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

3.5.3. Titel: bituminöse Asphalt, provisorische Anbindung**3.5.3.10. Gerade Abbruchkanten herstellen (4 cm)**

Gerade Abbruchkante an den geplanten Nahtstellen der bit. Straßendecke mit einem Fugenschneidegerät bis 4 cm tief herstellen.

10,00 m

3.5.3.20. Bitu-Tragschicht AC 22 TN, 10 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 22 TN gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten. Belastungsklasse 0,3

Mischgut: AC 22 TN

Bindemittel: 70/100

SZ-Wert: SZ 26

Bruchflächigkeit: C 50/30

Einbaustärke: 10 cm

Einbaugewicht: 230 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau erfolgt abschnittsweise in den jeweiligen Bauabschnitten.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

90,00 m2

3.5.3.30. Bit. Flächen reinigen

Verschmutzte bituminöse - oder Betonflächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrgut aufladen und zur AN-Kippe abfahren. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

90,00 m2

3.5.3.40. Asphaltflächen anspritzen

Gereinigte Asphalttragflächen frisch bzw. geätzt mit 200-300g/m² polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP1-S maschinell anspritzen.

Das Aufbringen erfolgt in den jeweiligen Bauabschnitten.

90,00 m2

3.5.3.50. Bitu-Deckschicht AC 8 DS 4 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 8 DS gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten.

Mischgut: AC 8 DS

späteres Erscheinungsbild der Deckschicht: Hellgrau (Mehrkostenabrechnung durch Zulageposition siehe Kostenübernahme Stadt Waltrop)

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.5. Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße)****3.5.3. bituminöse Asphalt, provisorische Anbindung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.5.3.50. Bitu-Deckschicht AC 8 DS 4 cm liefern und einbauen

Bindemittel: 50/70

SZ-Wert: SZ 18

PSV-Wert: PSV 48

Bruchflächigkeit: C 90/1

Einbaustärke: 4 cm

Einbaugewicht: 100 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau der Decke soll im pro Bauabschnitt in einem Arbeitsgang erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

Mehrkosten für die Zusammensetzung aufgrund der gewünschten finalen Farbgebung "hellgrau" sind in der Zulageposition (Abschnitt 3, Pos. 3.1.1.10.) einzukalulieren. Vor Einbau sind Referenzen bezüglich der späteren Farbgestaltung mit der Stadt Waltrop abzustimmen.

90,00 m2

Summe Titel 3.5.3. bituminöse Asphalt, provisorische Anbindung

Summe Bereich 3.5. Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße)

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.6. Bereich: Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)**3.6.1. Titel: Oberfl.-aufbruch/Erddarbeiten/Bodenverbesserung****3.6.1.10. Bitumenbelag einschneiden bis 10 cm**

Bitumenbeläge mittels Fugenschneider in geradlinigem Schnittverlauf einschneiden. Belagsdicke: bis 10 cm

Anmerkung:

Bei Mehr- oder Minderstärken wird die Menge proportional berechnet.

10,00 m

3.6.1.20. Straßenbefestigung bis 10 cm aufbrechen und abfahren, Verwertungskl. A

Straßenbefestigung aus bituminösen Belägen, bis 10 cm Dicke aufbrechen und zur RC-Anlage abfahren.

Die Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

Anmerkung:

Bei Mehr- oder Minderstärken wird die Menge proportional berechnet.

230,00 m2

3.6.1.30. Bodenaushub Homogenbereich 1 ausheben und lagern

Boden nach DIN 18300 Homogenbereich 1, gem. Bodengutachten profilgerecht nach Ausführungsplanung lösen, ausheben, lagern und zum Lagerplatz des AN's abfahren.

Aushubtiefe und -breiten gem. Planunterlagen sowohl als Regulierung, Teil- oder Vollausbau innerhalb der geplanten Wegetrasse sowie beidseitigen Bankette. Mehraufwand für Teilausbauten etc. sind einzukalkulieren.

Die Mehrkosten für Transport und Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.

10,00 m3

3.6.1.40. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Zwischengelagertes Bodenmaterial der Klassifizierung BM-F3 nach EBV gem. Bodengutachten vom Lagerplatz des AN's aufnehmen und zur Entsorgung abfahren.

Das Material zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß KrWG entsorgen.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung einer zugelassenen Deponie, Identifikation- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Gebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegebühren, etc. einzurechnen.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)****3.6.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.6.1.40. gelagerter Aushub, BM-F3 abfahren u. entsorgen

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport der Bau- und Abbruchabfälle nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen.

Der Beförderer hat diese Unterlagen gemeinsam mit einer Ausfertigung der Transportgenehmigung bei jeder Beförderung mitzuführen und diese Unterlagen auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber an jedem Transporttag die Wägescheine zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum und Uhrzeit einzutragen.

10,00 m3

Summe Titel 3.6.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)****3.6.2. bituminöser Asphalt**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.6.2. Titel: bituminöser Asphalt**Hinweis Asphaltbau**

Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau ist dem AG der auf der Grundlage der Erstprüfung erstellte Eignungsnachweis vorzulegen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfung müssen rechtzeitig vor Einbaubeginn vorliegen, damit u.U. weitere Prüfungen durchgeführt werden können.

Werden Einbauten (Schachtabdeckungen, Sinkkastenaufsätze, Schieberkappen u.ä.) nach Einbau der Deckschicht in ihrer Höhe reguliert, so ist die Fläche rechtwinkelig anzuschneiden und aufzubrechen. Nach dem Regulieren ist der Aufbruch mit Asphaltbinder bzw. Beton C16/20 bis 4 cm unter Oberkante Deckenmaterial zu verfüllen und mit 100 kg/qm Gußasphalt zu schließen. Die Kosten sind in die jeweiligen Positionen des Höhenregulierens einzurechnen.

Falls in den Positionen nichts Gegenteiliges gesagt wird, sind sämtliche Nebenarbeiten, Materialien und Vorhaltekosten in die Angebotspreise einzukalkulieren. Erforderlicher Handeinbau beim Fertigereinsatz (Trompeten, Inselköpfe, Angleichungen etc.) wird nicht gesondert vergütet. Die Verkehrsfreigabe einer frisch eingebauten Asphalttschicht darf erst nach einer ausreichenden Abkühlzeit erfolgen. Die Abkühlzeit der Deckschicht sollte mindestens 24 Stunden betragen.

In jedem Fall muss zwischen dem Einbau der Deckschicht und der Verkehrsfreigabe mindestens eine Nacht liegen.

3.6.2.10. Gerade Abbruchkanten herstellen (4 cm)

Gerade Abbruchkante an den geplanten Nahtstellen der bit. Straßendecke mit einem Fugenschneidegerät bis 4 cm tief herstellen.

24,00 m

3.6.2.20. Bitu-Tragschicht AC 22 TN, 10 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 22 TN gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten. Belastungsklasse 0,3

Mischgut: AC 22 TN

Bindemittel: 70/100

SZ-Wert: SZ 26

Bruchflächigkeit: C 50/30

Einbaustärke: 10 cm

Einbaugewicht: 230 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau erfolgt abschnittsweise in den jeweiligen Bauabschnitten.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)****3.6.2. bituminöser Asphalt**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.6.2.20. Bitu-Tragschicht AC 22 TN, 10 cm liefern und einbauen

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

230,00 m2

3.6.2.30. Bit. Flächen reinigen

Verschmutzte bituminöse - oder Betonflächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrgut aufladen und zur AN-Kippe abfahren. Kippgebühren gehen zu Lasten des AN.

230,00 m2

3.6.2.40. Asphaltflächen anspritzen

Gereinigte Asphalttragflächen frisch bzw. geätzt mit 200-300g/m² polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP1-S maschinell anspritzen. Das Aufbringen erfolgt in den jeweiligen Bauabschnitten.

230,00 m2

3.6.2.50. Bitu-Deckschicht AC 8 DS 4 cm liefern und einbauen

Asphalttragschicht AC 8 DS gem. der TL Asphalt-Stb liefern und gemäß ZTV Asphalt StB im Bereich der Fahrbahn mit Fertiger und ggf. von Hand einbauen und verdichten.

Mischgut: AC 8 DS

späteres Erscheinungsbild der Deckschicht: Hellgrau (Mehrkostenabrechnung durch Zulageposition siehe Kostenübernahme Stadt Waltrop)

Bindemittel: 50/70

SZ-Wert: SZ 18

PSV-Wert: PSV 48

Bruchflächigkeit: C 90/1

Einbaustärke: 4 cm

Einbaugewicht: 100 kg/qm

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einbau der Decke soll im pro Bauabschnitt in einem Arbeitsgang erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt (soll-ist Vergleich).

Mehrkosten für die Zusammensetzung aufgrund der gewünschten finalen Farbgebung "hellgrau" sind in der Zulageposition (Abschnitt 3, Pos. 3.1.1.10.) einzukalulieren. Vor Einbau sind Referenzen bezüglich der späteren Farbgestaltung mit der Stadt Waltrop abzustimmen.

230,00 m2

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)****3.6.2. bituminöser Asphalt**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.6.2.60. Fugenband, min.10mm breit, liefern u. einbauen

Schmelzbares Bitumenfugenband, mindestens 10mm breit, Höhe entsprechend der Deckschichthöhe zuzüglich 5mm, an der zu verklebenden Seite mit Gasbrenner leicht anschmelzen und mit erwärmtem Spachtel o. ä. vollflächig an die Flanke fest andrücken. Die senkrecht hergestellten Flanken vorher reinigen, ggf. trocknen, mit vom Hersteller des Bitumen-Fugenbandes vorgeschriebenem Voranstrich gut deckend streichen und trocknen lassen.

Einschl. Lieferung aller Materialien.

24,00 m

Summe Titel 3.6.2. bituminöser Asphalt

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)****3.6.3. Schottertragschicht**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.6.3. Titel: Schottertragschicht**3.6.3.10. Planum herstellen und nachverdichten, Betriebsweg**

Planum der Schottertragschicht in Wegeflächen herstellen und (auf kompletter Ausbaubreite) nachverdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. EV2 = > 100 MN/m². Vor dem Einbau weiterer Materialien ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung zu beantragen.

Die notwendige Eigenüberwachung anhand von Plattendruckversuchen (mindestens alle 500 m² einen Versuch) zur Feststellung des EV2-Wertes ist in den EP einzukalkulieren.

Die Ergebnisse sind der Bauleitung bzw. dem AG zur Verfügung zu stellen.

230,00 m²**3.6.3.20. Planumsregulierung mit HKS 0/22**

Schottertragschicht HKS 0/22 für Planumsregulierung im Betriebsweg, in Dicken von max. 3 cm liefern, einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten.

230,00 to

Summe Titel 3.6.3. Schottertragschicht

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)****3.6.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.6.4. Titel: beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**3.6.4.10. Erdplanum Bankette herstellen**

Erdplanum nach ZTVE-StB vor dem Aufbringen der Frostschutzschicht herstellen.
Einschließlich Regulierungsarbeiten bis +/- 2 cm.
EV2= min. 45 MN/m2.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

40,00 m2

3.6.4.20. Frostschutzschicht HKS 0/45 Unterbau (15cm) Bankette

Frostschutzschicht HKS FSS 0/45 entsprechend der TL-SoB StB liefern und entsprechend der ZTV SoB-StB auf Planum nach anderer Position im Bereich der Bankette verdichten.
EV2= min. 100 MN/m2.

Streifenbereiche, Schichtdicke 15 cm im verdichtetem Zustand.

Erschwernisse durch Einbauteile sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Abrechnung erfolgt nach vom AG anerkannten und unterzeichneten Wiegescheinen. Ein Materialnachweis wird verlangt. Umrechnungsfaktor für Hartkalkstein 2,2 to/m³ im verdichteten Zustand. Sondervorschlag für RC-Material ist ausgeschlossen.

14,00 to

3.6.4.30. Planum herstellen und nachverdichten, Bankette

Planum der Frostschutzschicht innerhalb der Bankette nachverdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.
EV2 = > 100 MN/m2 Vor dem Einbau weiterer Materialien ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung zu beantragen.

Die notwendige Eigenüberwachung anhand von Plattendruckversuchen (mindestens alle 500 m² einen Versuch) zur Feststellung des EV2-Wertes ist in den EP einzukalkulieren.

Die Ergebnisse sind der Bauleitung bzw. dem AG zur Verfügung zu stellen.

40,00 m2

3.6.4.40. Bankette 0,50m breite, inkl. STS-HKS, herstellen

Schotterrasenweg (als beidseitige Bankette) herstellen.

Gründung:

Die Bankette werden im Bereich des Vollausbau auf die verbreiterte Frostschutzschicht nach anderer Position aufgebaut.

Im Bereich von Teilausbauten wird ein ca. 15cm starke FSS ausgekoffert und eingebaut.

Unterbau:

1. Schottertragschicht STS aus natürlicher Gesteinskörnung

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)****3.6.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.6.4.40. Bankette 0,50m breite, inkl. STS-HKS, herstellen

der Korngruppe 0/45 mm (ca. 13 cm stark) liefern und herstellen.

Magerrasen für Bankett:

2. Saatbett herstellen: feinkrümligen Oberboden (Bodenklasse 1) liefern und 1 cm dick auftragen.

3. Rasensaatgut liefern, einsäen und abwalzen.

Rasensaatgut: RSM 5.1

(finale Rasensaatmischung ist vor Einbau mit dem WSA und der Stadt Waltrop abzustimmen)

Einsaatgewicht : 25 g/m²

Herstellung der Bankette erfolgt gem. Planunterlagen in einer breite von 50cm. Teilweise beidseitig oder einseitig der Wegeführung. Abrechnung erfolgt nach Länge der Bankettachse.

Der Nachweis erfolgt über Wiegekarten und dem Soll-Ist-vergleich.

80,00 m

Summe Titel 3.6.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche

Summe Bereich 3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.7. Verkehrstechnische Regelungen**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.7. Bereich: Verkehrstechnische Regelungen**3.7.1. Titel: Verkehrszeichen****3.7.1.10. VZ 120, "Verengte Fahrbahn" liefern u. montieren**

Verkehrszeichen VZ 120 (verengte Fahrbahn) nach STVO (Innerorts, Gr.= 630 mm) aus Aluform mit Rahmen (Ra2 Folie) liefern und an Schilderpfosten gem. Planunterlagen montieren. In den EP sind alle Befestigungsmaterialien (Rohrschellen aus Alu, Schrauben etc.) und Nebenarbeiten einzurechnen.

2,00 St

3.7.1.20. WSA-Hinweisbeschilderung liefern u. montieren

WSA-Hinweisbeschilderung gem. Vorgaben durch das WSA (Größe ca. A3) aus Aluform mit Rahmen (Ra2 Folie) liefern und an Schilderpfosten gem. Planunterlagen montieren. In den EP sind alle Befestigungsmaterialien (Rohrschellen aus Alu, Schrauben etc.) und Nebenarbeiten einzurechnen.

12,00 St

3.7.1.30. VZ 108-6, "Gefälle 6%" liefern u. montieren

Verkehrszeichen VZ 108-6 (Gefälle 6%) nach STVO (Innerorts, Gr.= 630 mm) aus Aluform mit Rahmen (Ra2 Folie) liefern und gem. Planunterlagen montieren. In den EP sind alle Befestigungsmaterialien (Rohrschellen aus Alu, Schrauben etc.) und Nebenarbeiten einzurechnen.

2,00 St

3.7.1.40. Rohrpfosten L=3750 liefern und aufstellen

Rohrpfosten aus feuerverzinkten Stahl Ø 60 mm mit passender Bodenhülse, Wandstärke 2,0 mm, Abschlusskappe inkl. Aufstellungsvorrichtungen sowie Betonfundament mit Führungsrohr für einen Pfosten liefern und gem. Planunterlagen aufstellen.

Länge = 3500 mm

Einschließlich Bodenarbeiten und Lieferung des Betons C 12/15.

9,00 Stck

Summe Titel 3.7.1. Verkehrszeichen

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.7. Verkehrstechnische Regelungen****3.7.2. Markierungsarbeiten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

3.7.2. Titel: Markierungsarbeiten**3.7.2.10. Längsmarkierung unterbrochen 0,12 m Breite**

Lösen Schmutz sowie sonstige haftungsmindernde Verunreinigungen von der zu markierenden Fläche entfernen.

Die Markierung ist als unterbrochene Längsmarkierung gemäß den geltenden Regelwerken, insbesondere den Technischen Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien (TL M) sowie den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M), herzustellen.

Erforderliche Vormarkierungen, Einmessungen sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Abgerechnet wird die tatsächliche Länge des markierten Strichs. Bei Doppelmarkierungen werden beide Striche einzeln gemessen.

Strichbreite: 0,12 m

Ausführung: unterbrochene Markierung

Verhältnis Strich/Lücke: 1 : 1

Markierungsstoffart: 2-Komponenten-Kaltplastik

Markierungssystem: Typ II

Farbe: weiß, retroreflektierend

Schichtdicke: ca. 3,0 mm

Ausführung mit Nachstreumitteln und Reflexionsmitteln gemäß den Anforderungen der TL M und ZTV M.

Verkehrsklasse: P 6

Überrollbarkeitsklasse: T 2

Ausführung auf grob strukturierter Asphaltdecke.

185,00 m

3.7.2.20. Piktogramm Verkehrszeichen (Sperrfläche Absperrpfosten)

Verkehrszeichen „Sperrfläche“ gemäß StVO und den Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS) innerhalb der in den Planunterlagen dargestellten und rot markierten Bereiche als Neumarkierung herstellen.

Lösen Schmutz sowie sonstige haftungsmindernde Verunreinigungen von der zu markierenden Fläche entfernen.

Die Markierung ist gemäß den geltenden Regelwerken, insbesondere den Technischen Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien (TL M) sowie den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M), auszuführen.

Erforderliche Vormarkierungen, Einmessungen sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Markierungsstoffart: **2-Komponenten-Kaltplastik**

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.7. Verkehrstechnische Regelungen****3.7.2. Markierungsarbeiten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 3.7.2.20. Piktogramm Verkehrszeichen (Sperrfläche Absperrpfosten)

Markierungssystem: **Typ II**Farbe: **weiß, retroreflektierend**Schichtdicke: **ca. 3,0 mm**Ausführung mit Nachstreumitteln und Reflexionsmitteln
gemäß den Anforderungen der TL M und ZTV M.Verkehrsklasse: **P 6**Überrollbarkeitsklasse: **T 2**

Ausführung auf Asphaltdecke.

5,00 Stck

Summe Titel 3.7.2. Markierungsarbeiten

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.7. Verkehrstechnische Regelungen****3.7.3. Einbauten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

3.7.3. Titel: Einbauten**3.7.3.10. Absperrpfosten demontieren und entsorgen**

Absperrpfosten demontieren und fachgerecht entsorgen.

9,00 St

3.7.3.20. Absperrpfosten demontieren und umsetzen

Absperrpfosten demontieren und fachgerecht umsetzen inkl. aller erforderlichen Arbeiten.

2,00 St

3.7.3.30. St Findlinge bis 0,50 m3 Rauminhalt liefern und aufstellen

St Findlinge aller Art bis 0,50 m3 Rauminhalt nach Beendigung der Baumaßnahme liefern und im Bereich der schule Oberwiese platzieren.

2,00 St

3.7.3.40. Geländer, H= 130 m auf Winkelstützwand liefern und montieren

Geländer aus St 37, feuerverzinkt, in geschweißter Ausführung herstellen, liefern und nach Angabe des AG standsicher auf beidseitiger Winkelstützmauer montieren und befestigen. Geländerabschluss mit Übergang an das anstehende Gelände. Befestigung nach Wahl des AN herstellen.

Abmessungen:

- Handlauf: Rechteckrohr 60x40x4mm ,
- Pfosten: 60x40x4mm ,
- Pfostenabstand: 1,50 m,
- Höhe des Geländers: 1,30 m,
- Höhe des oberen Knieholms: 50 cm über GOK,
- 2 Untergurte 50x30x3mm
- Handlauf an den Enden gebogen.

Einschließlich der zugehörigen Befestigungsmittel (Klebeanker/Klebedübel) sowie aller Nebenarbeiten.

Vor Anfertigung des Geländers ist eine Fertigungszeichnung vorzulegen. Eine Freigabe wird durch die Stadt Waltrop bzw. Bauleitung erteilt.

131,00 m

3.7.3.50. Geländer, H= 130 m auf Spundwand liefern und montieren

Geländer aus St 37, feuerverzinkt, in geschweißter Ausführung herstellen, liefern und nach Angabe des AG standsicher auf vorhandene Spundwandabdeckung an der Unterführung Schülken-Brücke montieren und befestigen. Geländerabschluss mit Übergang an das vorhandene Gelände. Befestigung nach Wahl des AN herstellen.

Abmessungen:

- Handlauf: Rechteckrohr 60x40x4mm ,
- Pfosten: 60x40x4mm ,
- Pfostenabstand: 1,50 m,
- Höhe des Geländers: 1,30 m,
- Höhe des oberen Knieholms: 50 cm über GOK,

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP**3.7. Verkehrstechnische Regelungen****3.7.3. Einbauten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.7.3.50. Geländer, H= 130 m auf Spundwand liefern und montieren

- 2 Untergurte 50x30x3mm
- Handlauf an den Enden gebogen.

Einschließlich der zugehörigen Befestigungsmittel sowie aller Nebenarbeiten.

Vor Anfertigung des Geländers ist eine Fertigungszeichnung vorzulegen. Eine Freigabe wird durch die Stadt Waltrop bzw. Bauleitung erteilt ist maßgebend.

20,00 m

Summe Titel 3.7.3. Einbauten

Summe Bereich 3.7. Verkehrstechnische Regelungen

Summe Abschnitt 3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

4. Abschnitt: Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER

Eine getrennte Abrechnung ist aufgrund der Kostenübernahmeregelung Stadt Waltrop und die Beantragung von Fördermittel erforderlich.

Die Leistungen aus dem Abschnitt 4 umfassen Bauarbeiten als Vorbereitungen zur Umsetzung der Stationen entlang des Fuß-/Radwegs. Die Ausführungsplanung und Ausschreibung wurde durch das Büro **nts** Ingenieurgesellschaft mbH erstellt.

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

4.1. Bereich: Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle**4.1.1. Titel: Landschaftsbauarbeiten****4.1.1.10. Oberboden lösen, laden u. abfahren**

Oberboden einschl. Vegetationsdecke (Rasen) in vorhandener Dicke 20 bis 40 cm im Bereich einzubauender Tragschichten abtragen, laden, in Eigentum des AN übernehmen und einer Weiterverwendung zuführen. Abtrag von Rand- u. Seitenstreifen entlang des neu zu bauenden Radweges. Der Abtrag kann in einem Zuge mit den Erdarbeiten zum Radweg erfolgen, ist aber separat aufzumessen und abzurechnen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

175,00 m3

4.1.1.20. Oberboden lösen, laden u. seidl. lagern

Oberboden einschl. Vegetationsdecke (Rasen) in vorhandener Dicke 20 bis 40 cm im Bereich der herzustellenden Fundamente abtragen und seitlich zum Wiedereinbau lagern. Der Boden ist auf den Böschungen des Dammkörpers zu lagern und entsprechend gegen Abrutschen nach Wahl des AN zu sichern. Abtrag von Rand- u. Seitenstreifen entlang des neu zu bauenden Radweges. Der Abtrag kann in einem Zuge mit den Erdarbeiten zum Radweg erfolgen, ist aber separat aufzumessen und abzurechnen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

50,00 m3

4.1.1.30. Oberboden seitlich lagernd einbauen

Oberboden seitlich lagernd aufnehmen und im Bereich der Fundamente sowie der Randeinfassung wieder einbauen, Einbaustärke 30 - 40 cm. Lagerfläche profilieren und wiederherstellen.

50,00 m3

4.1.1.40. Streifenfundament ausheben, Boden seidl. lagern

Graben für Streifenfundament für die Routentore nach Abtrag Oberboden ausheben, Boden seidl. lagern. Der Boden ist auf den Böschungen des Dammkörpers zu lagern und entsprechend gegen Abrutschen nach Wahl des AN zu sichern. Grabenbreite 110 cm, Grabenlänge ca. 4250 cm. Grabentiefe 110 cm ab vorhandener Geländeoberkante. Abgerechnet wird ab Oberkante Gelände nach Abtrag Oberboden.
Der Fundamentgraben ist in den unteren 50 cm für eine Erdschalung profilgerecht auszukoffern. Durch ungenaues Arbeiten in der Lage oder der Breite erforderliche Schalung oder Mehrmengen Beton gehen zu Lasten des AN.

75,00 m3

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle****4.1.1. Landschaftsbauarbeiten**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
4.1.1.50.	Boden seidl. lagernd einbauen Seitl. lagernden Boden nach Herstellung und Aushärtung der Fundamente aufnehmen und im Fundamentgraben einbauen und lagenweise verdichten. Oberfläche wird mit Oberboden abgedeckt und im Anschluss begrünt. Einzukalkulieren ist die Erschwerniss durch die Fundamente und Stahlkonstruktionen und dadurch bedingter anteiliger Handeinbau.		
	45,00 m3		
4.1.1.60.	Verdrängten Boden laden und abfahren Seitlich lagernden, durch die Betonfundamente und Lockerungsfaktoren verdrängten Boden laden, in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und ordnungsgemäß entsorgen Neben dem normalen Bodenaushub handelt es sich auch um den Aushub von vorhandenem Unterbau bestehend aus, Sanden, Schotter, Kies, usw.		
	30,00 m3		
4.1.1.70.	Boden lösen, laden und abfahren Boden für den Einbau der Tragschicht profilgerecht lösen, laden, in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und ordnungsgemäß entsorgen. Ausschachtung neben dem Radweg. Neben dem normalen Bodenaushub handelt es sich auch um den Aushub von vorhandenem Unterbau bestehend aus, Sanden, Schotter, Kies, usw. Der Abtrag kann in einem Zuge mit den Erdarbeiten erfolgen, ist aber separat aufzumessen und abzurechnen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.		
	25,00 m3		
4.1.1.80.	Planum für befestigte Flächen Planum herstellen und verdichten für befestigte Flächen, max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm und auf Verformungsmodul Ev2 = min. 45 MN/m2 verdichten.		
	450,00 m2		
4.1.1.90.	Frostschuttschicht, gebr. Naturstein 0/45, 30 cm herstellen Frostschuttschicht herstellen. Material: gebrochener Naturstein 0/45 mm Dicke: 30 cm Verformungsmaß: Ev 2 => 120 MN/m2 Einbau unter Pflasterflächen und Randeinfassungen neben dem Radweg. Einbau in Teilflächen und in Streifen von 1,0 m Breite parallel zum Radweg unterhalb der Pflasterstreifen.		
	150,00 m3		

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle****4.1.1. Landschaftsbauarbeiten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
4.1.1.100. Pflasterstreifen, 1-reihig als Einfassung herstellen		
Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen - MF P1 -, der ZTV Pflaster-StB 06 sowie dem Arbeitspapier Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung 2007 als Einfassung herstellen.		
Pflastersteinabmessungen 16/16/14 cm, Farbe: naturgrau, Fugenbreite 5 mm, Pflasterstreifenbreite ca. 16 cm, einreihig.		
Pflasterstreifen auf Unterbeton C 12/15 versetzen, Dicke in verdichtetem Zustand des Unterbetons von 20 cm. Verlegung gerade in Teilflächen. Einschließlich liefern und einbauen aller Materialien und den erforderlichen Erdarbeiten.		
350,00 m		
4.1.1.110. Fugenspalt herstellen		
Fugenspalt in Asphaltdeckschicht herstellen, Fugen als Randfugen vor Pflaster, Rinnen und Bordsteinen in Asphalt, Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite 10 mm.		
175,00 m		
4.1.1.120. Fugen verfüllen		
Fugen der Vorposition säubern und verfüllen, Fugentiefe 4,0 cm, Fugenbreite im Mittel 10 mm. Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis max. 20 mm unter Oberkante mit komprimierbarem bis etwa 200 Grad standfestem Füllstoff ausfüllen, anschließend bis Oberkante verfüllen mit kraftstoffresistenter Betonfugenvergußmasse.		
175,00 m		
Summe Titel 4.1.1. Landschaftsbauarbeiten		

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle****4.1.2. Stahlbauarbeiten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

4.1.2. Titel: Stahlbauarbeiten**4.1.2.10. Koordinierungsleistung Bauvorbereitung, 2 Termine**

Koordinierung der Werk- und Montageplanung. Es ist einzukalkulieren, dass der AN bis zu 2 Termine im Rahmen der Werk- und Montageplanung zur Abstimmung derselben beim Bauherrn wahrnimmt. Es ist dem AG für das gesamte Projekt und alle erforderlichen Abstimmungsprozesse verbindlich ein projekt- und fachkundiger Mitarbeiter zu benennen, der auch während der Montage als projektleitender Ansprechpartner verfügbar ist. In den Einheitspreis sind alle erforderlichen Arbeiten, Fahrtzeiten und sonstigen Aufwendungen einzukalkulieren.

1,00 psch

4.1.2.20. Koordinierungsleistung Bauphase, 4 Termine

Koordinierung und Abnahme der zur Montage der Dachkonstruktionen erforderlichen Vorarbeiten (Fundamente, Medienverlegung etc.). Es liegt in der Verantwortung des AN alle für die Montage der Stahlkonstruktionen erforderlichen Vorarbeiten in den Werk- und Montagepläne darzustellen. dazu gehören die Angaben zu den erforderlichen Fundamenten sowie die Lage von Versorgungsleitungen. Es ist einzukalkulieren, dass der AN bis zu 4 Termine im Rahmen der vorbereitenden Bauausführung zur Abstimmung der Arbeiten auf der Baustelle wahrnimmt. In den Einheitspreis sind alle erforderlichen Arbeiten, Fahrtzeiten und sonstigen Aufwendungen einzukalkulieren.

1,00 psch

4.1.2.30. Montagepläne inkl. Statik erstellen

Erstellung von Werk- und Montageplänen inkl. Fundamentplänen und geprüften, statischen Nachweisen für die Routentore der Folgepositionen auf der Grundlage der beiliegenden statischen Vorberechnungen und Konstruktionsdetails.
Die Konstruktionen sind als Schweiß- / Schraubverbindungen herzustellen. Schweißarbeiten auf der Baustelle werden zwingend ausgeschlossen.
Die Planunterlagen sind dem AG innerhalb von 4 Wochen nach Beauftragung zur Abstimmung in zweifacher Ausfertigung vorzulegen. Erfolgt keine rechtzeitige Übergabe, gehen sämtliche bauzeitlichen und sonstigen Verzögerungen zu Lasten des AN.
Leistung einschließlich aller Nebenarbeiten und der benötigten Materialien sowie der Reproduktionskosten.
Die Leistung wird unabhängig der zu liefernden Stückzahl der Tore pauschal vergütet.

1,00 psch

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle****4.1.2. Stahlbauarbeiten**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
4.1.2.40.	Ortbeton,Sauberkeitsschicht, C12/15 Ortbeton der Sauberkeitsschicht, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton als Normalbeton DIN 1045 C12/15, Dicke ca. 7,5 cm. In geraden Teilflächen im Fundamentgraben des Streifenfundamentes liefern und herstellen.		
	60,00 m2		
4.1.2.50.	Ortbeton Streifenfundamente, C 30/37 Ortbeton der Streifenfundamente als unterer Fundamentbereich der Routentore, Breite 100 cm, Einzellänge ca. 4250 cm, Fundamenttiefe 40 cm in 42 Teilmengen (je zwei Streifenfundamente je Tor im unteren Bereich des Gesamtfundamentes, in geraden Teilflächen, obere Betonfläche waagrecht, aus bewehrtem Beton als Stahlbeton DIN 1045 C20/25 XC2, XF1, F3, 32 mm liefern und nach Statik des AN herstellen einschl. Herstellen einer (Erd-) Schalung nach Wahl des AN.		
	25,00 m3		
4.1.2.60.	Ortbeton Punktfundamente, C 30/37 Ortbeton der Punktfundamente als oberer Bereich der Fundamente der Routentore, 60 x 50 cm, Fundamenttiefe 70 cm in 42 Teilmengen (je 3 Fundamente je Teilmenge Streifenfundament) im oberen Bereich des Gesamtfundamentes in geraden Teilflächen, obere Betonfläche waagrecht, aus bewehrtem Beton als Stahlbeton DIN 1045 C20/25 XC2, XF1, F3, 32 mm liefern und nach Statik des AN herstellen einschl. Herstellen einer (Holz-) schalung nach Wahl des AN.		
	10,00 m3		
4.1.2.70.	Bewehrungskorb Streifenfundament liefern und einbauen Bewehrungskorb für Streifenfundament nach Statik des AN herstellen, liefern und fachgerecht einbauen. Abmessungen: Breite ca. 90 cm, Höhe ca. 40 cm, Länge ca. 400 cm. Betonstahlmatten vom Typ Q524A, Stahlsorte B500A (normalduktil), nach Zeichnung für das Fundament zuschneiden, allseitig korbartig aufkanten/biegen und positionsgenau einbauen, Mattenquerschnitt: Längs/Quer 5,24 cm²/m, Drahtdurchmesser: 10,0 mm (quadratische Masche 150x150 mm). Einschließlich dem Herstellen der allseitigen Korbaufbiegungen gemäß Fundamentquerschnitt, dem fachgerechten Herstellen der Mattenüberdeckungen. Betondeckung unten: 5 cm Betondeckung seitlich und oben: 7 cm Das Nennmaß der Betondeckung ist allseitig sicherzustellen. Die Betondeckung ist durch bauaufsichtlich zugelassene Abstandhalter (z. B. Faserbetonleisten oder Kunststoff-Einzelabstandhalter) gemäß DIN EN 1992-1-1 sicherzustellen. Die Körbe sind kippsicher und lagesicher zu fixieren. Die Abmessung basiert auf der Vorstatik und ist als Richtwert anzusetzen. Für die finale Bemessung des		

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle****4.1.2. Stahlbauarbeiten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

Fortsetzung 4.1.2.70. Bewehrungskorb Streifenfundament liefern und einbauen

Bewehrungskorbes ist die Statik des AN heranzuziehen.
Mehr- oder Mindermengen größer 10 % werden separat vergütet.

14,00 St

4.1.2.80. Bewehrungskorb Punktfundament liefern und einbauen

Bewehrungskorb für aufgehende Punktfundament fachgerecht mit Verankerung am Bewehrungskorb der unter liegenden Streifenfundamente einbauen.

Abmessungen: Breite ca. 50 cm, Tiefe ca. 40 cm, Höhe/Länge ca. 95 cm.

Betonstahl B500B (gerippt) liefern, schneiden, biegen und fachgerecht nach Zeichnung in die Schalung der Fundamente und Sockel einbauen. Das Verflechten erfolgt vor Ort. Komponenten gemäß Positionsliste:

60 Stück Längsstäbe, Durchmesser Ø 16 mm, Schnittlänge 1,53 m (Gesamtgewicht ca. 145 kg).

36 Stück Bügelsätze, Durchmesser Ø 8 mm, bestehend aus jeweils 3 ineinandergreifenden Bügeln, Schnittlänge 3,86 m pro Satz (Gesamtgewicht ca. 55 kg).

Betondeckung seitlich und oben: 7 cm

Das Nennmaß der Betondeckung ist allseitig sicherzustellen. Die Betondeckung ist durch bauaufsichtlich zugelassene Abstandhalter (z. B. Faserbetonleisten oder Kunststoff-Einzelabstandhalter) gemäß DIN EN 1992-1-1 sicherzustellen. Die Körbe sind kippstabil und lagesicher zu fixieren.

Die Abmessung basiert auf der Vorstatik und ist als Richtwert anzusetzen. Für die finale Bemessung des Bewehrungskorbes ist die Statik des AN heranzuziehen. Mehr- oder Mindermengen größer 10 % werden separat vergütet.

42,00 St

4.1.2.90. Mehr oder Minderkosten Baustahl

Mehr- oder Mindermenge Baustahl der Vorposition.

Abgerechnet wird eine seitens der Statik des AN nachgewiesene Mehrmenge fertig eingebautem Baustahl für die Bewehrungskörbe der Vorposition.

100,00 kg

4.1.2.100. Lieferung und Montage Routentore

Herstellen, Liefern und fachgerechtes Montieren eines Torbogens als Rahmenkonstruktion, bestehend aus zwei Stützen und einem Quertiegel.

Profil: Rechteck-Hohlprofile (RHS) nach EN 10210, Abmessung 220 x 120 x 8 mm, Stahlgüte S355.

Abmessungen:

Lichte Höhe: ca. 5,00 m.

Breite (Querträger): 4,75 m.

Stützenfuß:

Fußplatten Abmessung 320 x 420 x 22 mm, Stahlgüte S355.

Befestigung auf bauseitigem Fundament mittels 4 Stück M18 Gewindestahl-Ankern (einbetoniert).

Inkl. Unterfütterung mit quellfähigem Vergussmörtel

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle****4.1.2. Stahlbauarbeiten**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

Fortsetzung 4.1.2.100. Lieferung und Montage Routentore

nach der Ausrichtung.

Eckverbindung (Stütze/Riegel):

Ausführung als Steckverbindung mittels innenliegender Steckzapfen.

Zapfenprofil: RHS 200 x 100 x 8 mm, Länge 300 mm.

Passgenaue Fertigung zur kraftschlüssigen Aufnahme der Horizontalkräfte.

Montage: Inkl. aller benötigten Hebezeuge und

Verbindungsmittel. Die senkrechte und fluchtgerechte

Ausrichtung ist sicherzustellen.

Alle Stahlbauteile sind verzinkt und pulverbeschichtet

(RAL-Farbton nach Wahl des AG) zu liefern und vor

Beschädigungen beim Einbau zu schützen.

Schraubverbindungen sind in V2A auszuführen.

In den Einheitspreis einzukalkulieren sind alle

erforderlichen Leistungen und Materiallieferung zur

Produktion der beschriebenen Routentore sowie die zur

Montage erforderlichen Kleinteile. Weiter ist eine

Zwischenlagerung beim AN einzukalkulieren.

21,00 St

Summe Titel 4.1.2. Stahlbauarbeiten

Projekt: 30789-0001 Route Vital Waltrop

4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER**4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle****4.1.3. Radzählstelle**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

4.1.3. Titel: Radzählstelle

Zum Leistungsumfang gehören:

Schlitze in der Asphaltschicht mit einem

Naßschneidegerät in einer Breite von 1,5 cm nach

Angabe des Auftraggebers herstellen.

Die Ecken der Schlitze sind mittels zusätzlicher

Schlitze unter 45 ° zu verbinden.

Herstellung eines Kabelkanales zwischen Schlitz und

Kleinabzweigkasten unter der Randanlage; Länge bis 1,0m.

Kabelschutzrohr PEHD DN 30 flexibel liefern und

einbauen.

Das Induktionskabel in den erstellten Schlitz einlegen

und eindrücken.

Umfang und Windungen:

04 - 05 m - 5 Windungen

05 - 06 m - 4 Windungen

06 - 15 m - 3 Windungen

15 - 25 m - 2 Windungen

Die Kabelenden verdrillen und durch das Kunststoffrohr
in den Kleinabzweigkasten einziehen.

Schlitze in der Asphaltschicht mit bituminöser

Vergußmasse vergießen und abstreuen.

Abrechnung erfolgt nach Meter Schlitzlänge .

4.1.3.10. Induktionsschleife

Induktionsschleife

Schlitze für Induktionsscheiben in vorhandener
Asphaltdeckschicht in einer Tiefe von 8 cm herstellen. Diese
Position beinhaltet den Schleifendraht gem. Typ: Silikon-
Aderleitung H05SJ-K 1,5qmm in entsprechender Länge incl.
Zuleitung bis in den nächstgelegenen Klein-Azk bzw. Azk.
gemäß DIN VDE 0295.

Schlitz mit Bituminöse Vergussmasse ausgießen und
abstreuen.

Abgerechnet wird nach Schlitzlänge. Schleifendraht wird nicht
extra vergütet, einschl. 12 m Zuleitung liefern und im Zuge
der Herstellung der Oberflächenfachgerecht im Sandbett
verlegen.

3,00 m

Summe Titel 4.1.3. Radzählstelle

Summe Bereich 4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle

umme Abschnitt 4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER

Summe LV 30789-0001 Route Vital entlang Dortmund-Ems-Kanal in Waltrop

Zusammenfassung

Titel 1.1.1. Baustelleneinrichtung	€
Titel 1.1.2. Verkehrssicherung	€
Titel 1.1.3. Beweissicherung/Vermessung	€
Bereich 1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	€
Titel 1.2.1. Gelände räumen / Freimachung	€
Titel 1.2.2. Baumschutzmaßnahmen im Baufeld	€
Bereich 1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau	€
Titel 1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung	€
Titel 1.3.2. Frostschuttschicht	€
Titel 1.3.3. Entwässerungsrinne	€
Titel 1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme	€
Bereich 1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748	€
Titel 1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung	€
Titel 1.4.2. Ertüchtigung der Pflasterflächen unterhalb der Brücken	€
Titel 1.4.3. Frostschuttschicht	€
Titel 1.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche	€
Bereich 1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285	€
Titel 1.5.1. bituminöser Asphalt, zwischen Station 0+000 bis 4+315	€
Titel 1.5.2. wassergebundene Wegedecke, ab 4+395 bis Bauende	€
Titel 1.5.3. Regulierung vorh. Einbauten	€
Bereich 1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395)	€
Titel 1.6.1. Lohnkosten	€
Titel 1.6.2. Gerätekosten	€
Bereich 1.6. Lohn- und Gerätekosten	€
Abschnitt 1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Wal	€
Abschnitt 2. ERTÜCHTIGUNG - KOSTENÜBERNAHME 100% WSA	€
Titel 3.1.1. Erscheinungsbild hellgrau	€
Bereich 3.1. Mehrkosten zur Asphaltdeckschicht Herstellung	€
Titel 3.2.1. Gelände räumen / Freimachung	€
Bereich 3.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau	€
Titel 3.3.1. Baustellensicherung	€
Titel 3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung	€
Titel 3.3.3. Entwässerungsrinne	€
Titel 3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme	€
Bereich 3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430	€
Titel 3.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung	€
Titel 3.4.2. Schottertragschicht	€
Titel 3.4.3. bituminöser Asphalt	€

Zusammenfassung

Titel 3.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche	€
Bereich 3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese)	€
Titel 3.5.1. Oberfl.-aufbruch/Erddarbeiten/Bodenverbesserung	€
Titel 3.5.2. Schottertragschicht	€
Titel 3.5.3. bituminöse Aspahlt, provisorische Anbindung	€
Bereich 3.5. Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße)	€
Titel 3.6.1. Oberfl.-aufbruch/Erddarbeiten/Bodenverbesserung	€
Titel 3.6.2. bituminöser Aspahlt	€
Titel 3.6.3. Schottertragschicht	€
Titel 3.6.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche	€
Bereich 3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße)	€
Titel 3.7.1. Verkehrszeichen	€
Titel 3.7.2. Markierungsarbeiten	€
Titel 3.7.3. Einbauten	€
Bereich 3.7. Verkehrstechnische Regelungen	€
Abschnitt 3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP	€
Titel 4.1.1. Landschaftsbauarbeiten	€
Titel 4.1.2. Stahlbauarbeiten	€
Titel 4.1.3. Radzählstelle	€
Bereich 4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle	€
Abschnitt 4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER	€
Gesamt netto	€
zzgl. 19,0 % MwSt	€
Gesamt brutto	€

LV 30789-0001 Route Vital entlang Dortmund-Ems-Kanal in Waltrop.....	2
Abschnitt 1. WEGEBAU/BETRIEBSWEG - KOSTEN 90% WSA u. 10% Stadt Waltrop.....	16
Bereich 1.1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung.....	17
Titel 1.1.1. Baustelleneinrichtung.....	17
Titel 1.1.2. Verkehrssicherung.....	18
Titel 1.1.3. Beweissicherung/Vermessung.....	21
Bereich 1.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau.....	25
Titel 1.2.1. Gelände räumen / Freimachung.....	25
Titel 1.2.2. Baumschutzmaßnahmen im Baufeld.....	29
Bereich 1.3. Erstellung eines Betriebsweg zwischen Station 0+000 bis 0+748.....	32
Titel 1.3.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung.....	33
Titel 1.3.2. Frostschutzschicht.....	39
Titel 1.3.3. Entwässerungsrinne.....	42
Titel 1.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme.....	43
Bereich 1.4. Verbreiterung des Betriebsweges, Station 0+748 bis 4+285.....	49
Titel 1.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung.....	50
Titel 1.4.2. Ertüchtigung der Pflasterflächen unterhalb der Brücken.....	58
Titel 1.4.3. Frostschutzschicht.....	60
Titel 1.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche.....	63
Bereich 1.5. Deckschichtherstellen Baubeginn (0+000) bis Station (4+395).....	66
Titel 1.5.1. bituminöser Asphalt, zwischen Station 0+000 bis 4+315.....	67
Titel 1.5.2. wassergebundene Wegedecke, ab 4+395 bis Bauende.....	70
Titel 1.5.3. Regulierung vorh. Einbauten.....	72
Bereich 1.6. Lohn- und Gerätekosten.....	73
Titel 1.6.1. Lohnkosten.....	73
Titel 1.6.2. Gerätekosten.....	74
Abschnitt 2. ERTÜCHTIGUNG - KOSTENÜBERNAHME 100% WSA.....	75
Abschnitt 3. WEGEBAU - KOSTENÜBERNAHME 100% STADT WALTROP.....	76
Bereich 3.1. Mehrkosten zur Asphaltdeckschicht Herstellung.....	77
Titel 3.1.1. Erscheinungsbild hellgrau.....	77
Bereich 3.2. Vorbereitende Maßnahmen /Aufbruch/Rückbau.....	78
Titel 3.2.1. Gelände räumen / Freimachung.....	78
Bereich 3.3. Rampe, L-Wandkonstruktion Station 1+372 bis 1+430.....	80
Titel 3.3.1. Baustellensicherung.....	80

Titel 3.3.2. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung.....	81
Titel 3.3.3. Entwässerungsrinne.....	86
Titel 3.3.4. L-Wand Konstruktion Böschungssicherung/Baumschutzmaßnahme.....	87
Bereich 3.4. Anbindungsbereich Achse 2 (Schule Oberwiese).....	97
Titel 3.4.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung.....	97
Titel 3.4.2. Schottertragschicht.....	100
Titel 3.4.3. bituminöser Asphalt.....	101
Titel 3.4.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche.....	103
Bereich 3.5. Anbindungsbereich Achse 3 (Hafen/Hafenstraße).....	105
Titel 3.5.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung.....	105
Titel 3.5.2. Schottertragschicht.....	106
Titel 3.5.3. bituminöse Asphalt, provisorische Anbindung.....	107
Bereich 3.6. Anbindungsbereich Achse 4 (Hafenstraße).....	109
Titel 3.6.1. Oberfl.-aufbruch/Erdarbeiten/Bodenverbesserung.....	109
Titel 3.6.2. bituminöser Asphalt.....	111
Titel 3.6.3. Schottertragschicht.....	114
Titel 3.6.4. beidseitige Bankette/Böschungsbereiche.....	115
Bereich 3.7. Verkehrstechnische Regelungen.....	117
Titel 3.7.1. Verkehrszeichen.....	117
Titel 3.7.2. Markierungsarbeiten.....	118
Titel 3.7.3. Einbauten.....	120
Abschnitt 4. Tiefbauarbeiten Stationen - KOSTEN MIT FÖRDERGELDER.....	122
Bereich 4.1. Landschafts-, Stahlbauarbeiten u. Radzählstelle.....	123
Titel 4.1.1. Landschaftsbauarbeiten.....	123
Titel 4.1.2. Stahlbauarbeiten.....	126
Titel 4.1.3. Radzählstelle.....	130