

LEISTUNGSVERZEICHNIS

LV 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur

Projekt RS Ladeinfrastruktur

Auftraggeber

STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Neuenkamper Straße 81 - 87
52855 Remscheid

Angebotsabgabe

Datum der Submission

Art der Vergabe

Ort der Submission

Angebotseröffnung

Zuschlagsfrist bis

Uhr

Bieter / Auftragnehmer

Name:

Strasse:

PLZ/Ort:

Kontakt:

LV Summe netto

..... EUR

zuzügl. MwSt.

..... EUR

LV Summe brutto

..... EUR

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

Inhaltsverzeichnis		Seite:
OZ (LV-Gruppe)		
	Leistungsbeschreibung	3
1	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Busdepot	7
1.1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	7
1.2	Erd- und Verbauarbeiten	14
1.3	Kabelschutzrohrtrassen	31
1.4	Straßen- und Wegebauarbeiten	50
1.5	Bestand und Dokumentation	64
1.6	Stundenlohnarbeiten	69
2	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Lennep Bahnhof	72
2.1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	72
2.2	Erd- und Verbauarbeiten	79
2.3	Kabelschutzrohrtrassen	90
2.4	Straßen- und Wegebauarbeiten	102
2.5	Bestand und Dokumentation	114
3	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse H2O Badeparadies	120
3.1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	120
3.2	Erd- und Verbauarbeiten	127
3.3	Kabelschutzrohrtrassen	137
3.4	Straßen- und Wegebauarbeiten	149
3.5	Bestand und Dokumentation	162
4	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Friedrich-Ebert Platz	167
4.1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	167
4.2	Erd- und Verbauarbeiten	174
4.3	Kabelschutzrohrtrassen	183
4.4	Straßen- und Wegebauarbeiten	195
4.5	Bestand und Dokumentation	202
	Zusammenstellung	207

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

Vertragliche Regelungen

Leistungsbeschreibung

Leistungsbeschreibung

Die Stadtwerke Remscheid planen die Ergänzung Ihrer Busflotte mittels e-Bussen. Dazu müssen mehrere Streckenlader installiert werden, sowie das Busdepot auf den übernacht Ladebetrieb ausgebaut werden.

In dieser ersten Ausbaustufe sollen dazu neben dem Busdepot selbst, 3 Streckenlader installiert werden.

Die Zwischenziele sind gemäß des angehängten Bauzeitenplans zu erreichen. Dazu gehört der gleichzeitige Einsatz von bis zu Drei Kolonnen. Die vertraglich festgelegten Fertigstellungsdaten, sowie der Endabschluss der Baumaßnahme sind zwingend zu halten. Sollte der Erreichte Baufortschritt nicht ausreichend sein, müssen Maßnahmen zur Baubeschleunigung ergriffen werden. Dazu zählen zum Beispiel 2-Schicht Betrieb und Samstagsarbeit.

Vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten ist ggf. das städtische Ordnungsamt zur Benachrichtigung des Kampfmittelräumdienstes zu verständigen.

Busdepot

Am Busdepot werden insgesamt 8 Trafostationen nebst einer Übergabestation errichtet. Dazu ist es nötig, das Gelände hinter der Bushalle auf einer Länge von etwa 70 m und einer Tiefe von ca. 6 m abzutragen und abzufangen. Dies geschieht mittels Mauerscheiben. Auf der entstandenen Fläche werden dann 3 Trafostationen und die Übergabestation in Längsrichtung errichtet. (Lieferrn und stellen der Stationen bauseits)

Auf dem Parkstreifen Richtung Knappstein werden 4 Trafostationen in blockweise errichtet. Hierzu muss das Gelände, nach dem setzten der Fundamente, angeschüttet werden, um einen ebenen Eingang von der Busdepotseite aus gewährleisten zu können. Dazu werden ebenfalls Mauerscheiben zur Geländestützung benötigt.

Die letzte Trafostation wird weiter nördlich, vor der Werkstatt errichtet. Dazu wird zudem ein bauseits gestellter Lademast montiert. Unter dem Lademast ist der Asphaltaufbau zu entfernen und durch einen robusteren Aufbau zu ersetzen.

Zur Anbindung der Trafostationen an die Ladegeräte werden Leerrohre in diversen Querschnittaufbauten in Flüssigboden verlegt. Der größte Querschnitt geht dabei von 63 Leerrohren bis hin zu 2 Leerrohren. Grabenmaße b x h von 2,58 x 2,16 bis 0,45 x 1,29.

Insgesamt werden etwa 550 m Leerrohrgraben gebaut und insgesamt etwa 7.887,50 m Leerrohr verbaut.

Insgesamt werden im Bereich des Busdepots fünf Kabelzugschächte gesetzt und an 12 Stellen in das Gebäude eingetreten. Die Eintritte in das Gebäude sind mit dem Innenausbau der Bushalle zu koordinieren. Sollte der entsprechende Bereich der Halle ausgebaut sein, werden die Leerrohre in die Halle und an die neu errichteten Brandschutzwände geführt. Sollte der Innenausbau noch nicht weitgenug fortgeschritten sein, werden die Leerrohre bis vor die Halle geführt, dicht verschlossen, eingemessen und dort belassen.

Die Fahrbahn ist wie im Bestand wieder herzustellen.

Die Übergabestation ist nach dem Anschluss durch den Netzbetreiber stets für diesen zugänglich zu halten.

Wichtiger Hinweis:

Das Busdepot befindet sich während der Arbeiten in Betrieb, es ist demnach mit Busverkehr während der Bauarbeiten zu rechnen. Der größte Leerrohrquerschnitt verläuft entlang der Ausfahrt aus der Bushalle. Hier kann nicht der gesamte Graben geöffnet und bearbeitet werden. Die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

Vertragliche Regelungen

Abschnitte sind in Absprache mit den Stadtwerke Remscheid zu wählen. Zur Kalkulation kann mit einer maximalen Grabenlänge vor dem Busdepot von 15 m gerechnet werden.

BF Lennep

Am Bahnhof Lennep werden, eine Trafostation nebst 2 Ladepunkten errichtet. Die Trafostation wird bauseits geliefert und aufgestellt. Die beiden Ladepunkte sind durch eine viel frequentierte Straße getrennt. Daher werden hier Bestandsleerrohre unter der Straße genutzt.

Der Trassenverlauf schildert sich wie folgt. Trafostation zu Kabelschacht. Von dort geht ein Teil der Trasse zum ersten Schnelllader und der Rest wird an die Bestandstrasse unter der Straße angebunden. Nach Straßenquerung ein weiterer Schacht und Anschluss an den zweiten Streckenlader.

Die Fahrbahnen unter den Lademasten sind, wie am Busdepot, verstärkt auszubilden.

H2O

An der Bushaltestelle „Badeparadies H2O“ muss der Platz für die Trafostation ausgeschachtet werden, 2 Masten errichtet werden, sowie die verbindenden Leerrohrtrassen verlegt werden. Der östlich gelegene Mast wird mittels DN 110, sowie DN 160 angebunden. Da im Zuge von Kanalarbeiten Leerrohre vorgelegt wurden, wird der westliche Schnelllader mittels 2 DA 150 Rohren angeschlossen. Hierzu muss die Trasse bis zu den Bestandsrohren gelegt werden und diese angeschlossen werden.

Die Fahrflächen unter den Lademasten sind, wie am Busdepot verstärkt auszubilden.

Es wird ein Kabelzugschacht gesetzt.

Friedrich-Ebert-Platz

Am Friedrich-Ebert-Platz wird ebenfalls der Aufstellungsbereich für die Trafostation hergerichtet.

Die Trafostation muss dann auf kurzem Wege an das vorhandene Leerrohrsystem angeschlossen werden. Hierfür kann die Wiederherstellung von Asphaltflächen nötig sein. Die Flächen sind, in Absprache mit dem AG, wie vorgefunden wiederherzustellen.

Zudem sind hier noch zwei Tiefenerder an schon vorhandenen Mastfundamenten zu errichten.

Allgemeine Hinweise:

· Sämtlich Trafostationen sind mittels Ringerder nach Vorgabe EWR zu erden. Wo möglich werden die Lademasten und Kabelzugschächte mittels Erdungsband an diese Ringerder angeschlossen. Alternativ werden diese mittels Tiefenerder geerdet. Dies ist für die Lademasten Friedrich-Ebert-Platz, sowie für den westlichen Streckenlader am H2O und den östlichen Streckenlader samt Kabelzugschacht am Bahnhof Lennep der Fall.

· LV-Positionen werden Oberabschnittsweise den jeweiligen Orten entsprechend abgerechnet. Sollte eine Position jedoch benötigt werden, welche nur in einem anderen Oberabschnitt benannt wurde, gelten die vereinbarten Preise übergreifend.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-------	----	-------------------------	------------------------

ALLG. HINWEISE

Allgemeine Hinweise

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und Ablauf bis zur fertigen Leistung einschl. Lieferung aller Materialien unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Bestimmungen der DIN-Vorschriften als beschrieben.

Hinweise sind titelübergreifend:

Die Hinweise und Anmerkungen unter den einzelnen Titeln des Leistungsverzeichnisses sind gewerkübergreifend. Sie gelten soweit zutreffend ggf. auch sinngemäß für alle anderen Gewerke (Titel) des LVs. Gleiches gilt auch für Regelwerke, Richtlinien, Normen, usw.

Die Anmerkungen auf den Ausführungszeichnungen sind bei der Kalkulation und bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Sämtliche Arbeiten und Materialien aus den Forderungen und Anmerkungen in sämtl. Hinweisen sind bei der Kalkulation und bei der Ausführung zu berücksichtigen und, wenn nicht anders beschrieben, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Unmittelbar nach Auftragserteilung ist durch den Auftragnehmer ein detaillierter Terminplan mit Einzelterminen aufzustellen. Dieser Terminplan wird nach Genehmigung durch den Auftraggeber Vertragsbestandteil.

Hinweise zur Baustelleneinrichtung:

Für die Baustelleneinrichtung gelten u.a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in Ihrer jeweils gültigen Fassung:

- ArbStättV: Arbeitsstättenverordnung
- Baustellenverordnung - BaustellV: Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen
- RSA: Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen

Erforderliche Sicherheitsvorkehrungen sind vom Auftragnehmer zu erbringen und in die Einheitspreise der betreffenden Teilleistungen einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Hinweise zur Bauausführung:

Alle eingesetzten Maschinen sind vor Beginn der Arbeiten auf ihre Dichtigkeit gegen Ölaustritt zu überprüfen.

Lagern und Abfüllen von Kraftstoffen, Schmiermitteln und sonstigen wassergefährdenden Stoffen sind im Baustellenbereich nur in Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig.

Gleiches gilt für Reparieren, Warten und Reinigen von Bau- und Mobilgeräten etc.

Zur Vorbeugung eines evtl. Ölschadens sind ausreichend Ölbindemittel vorzuhalten.

Baustrom und -wasser werden nicht vom AG gestellt. Die Organisation des Baustroms und des Wassers ist Sache des AN.

Generell dürfen nur Baustoffe verwendet werden, die keine schädlichen Auswirkungen auf den Untergrund und die Gewässer haben.

Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen sind vom AN sofort Maßnahmen der Gefahrenabwehr zu ergreifen und das Ordnungsamt sowie der Auftraggeber zu benachrichtigen.

Die Entsorgungsnachweise für den angefallenen Bodenhaushub ist unaufgefordert dem AG zukommen zu lassen

Sollten während der Bauarbeiten Auffälligkeiten geruchlicher oder visueller Art und damit Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlicher Bodenveränderungen auftreten, ist der Auftraggeber unverzüglich vom AN zu benachrichtigen.

Sanitäre Anlagen sind so aufzustellen, dass anfallende Abwässer und Fäkalien über geschlossene Leitungen der Ortskanalisation zugeleitet werden können. Andernfalls sind die anfallenden Stoffe in flüssigkeitsdichten Behältern aufzufangen, regelmäßig bei Bedarf abzufahren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Der AN hat vor Beginn der Bauarbeiten bei den zuständigen Stellen (AG, Ämtern, Trägern, usw.) ohne gesonderte Vergütung selbst Auskunft darüber einzuholen, ob, wo und wie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig			in EUR	in EUR

tief an der Arbeitsstelle Kabel und Leitungen aller Art oder sonstige Anlagen vorhanden sind.

Die Verkehrssicherung obliegt dem Auftragnehmer.

Die angrenzenden Verkehrsflächen sind während der Bauzeit stets sauber zu halten. Verunreinigungen, die durch die Baumaßnahme verursacht werden, sind vom AN umgehend und ohne gesonderte Vergütung zu beseitigen.

Lagerflächen sind mit Gitterzäunen, deren Elemente fest mit Schraubverbindungen verbunden sind, abzusichern. Die Kosten für diese Absicherung sowie für die erforderlichen Zwischentransporte innerhalb des Baubereichs oder zum Baubereich sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass sämtliche, für die Erteilung einer verkehrsrechtlichen Genehmigung benötigte Unterlagen vollständig und prüffähig rechtzeitig bei den zu beteiligenden Dienststellen eingereicht werden. Bauverzögerungen aufgrund unvollständiger, fehlerhafter oder verspätet eingereicherter Unterlagen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Für die Baustellenabsicherung sind die Bestimmungen der StVO mit den dazugehörigen allgemeinen Verwaltungsvorschriften, die RSA sowie die ZTV-SA als vertragliches Regelwerk auf Grundlage der VOB (in der jeweils gültigen Fassung) zu beachten.

Die Absicherung von Baugruben, Aufgrabungen und dgl. obliegt dem Auftragnehmer. Bestimmungen der RSA sind einzuhalten. Baugruben, Aufgrabungen sowie Notgehwege und dgl. sind mit mobilen Absturzsicherungen abzusichern.

Es dürfen dabei nur Zaunelemente verwendet werden, die den TL Absperrschranken entsprechen. Die Verwendung von Flatterband zur Baustellensicherung ist nicht zulässig.

1 Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Busdepot

1.1 Baustelleneinrichtung u. Sonstiges

1.1.10 Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Sanitäranlagen, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Es sind Mobiltoilette, Magazincontainer und Aufenthaltscontainer für die Arbeiter aufzustellen. Alle erforderliche Genehmigungen sind vom AN einzuholen, einschl. Gebühren.

1 psch

1. 1. 20

Vorhalten der Baustelleneinrichtung

Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung über den gesamten Zeitraum der vertraglich festgelegten Leistungen.

24 Wo

1. 1. 30

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig				

1. 1. 40

Bauzaun auf- und abbauen

Mobilien Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher herstellen, sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.
 Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen.
 Zaunhöhe über Gelände 2,0 m.
 Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet.
 Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

100 m

1. 1. 50

Bauzaun vor- und unterhalten

Mobilien Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore, während der Bauzeit vor- und unterhalten.
 Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen.
 Zaunhöhe über Gelände 2,0 m.
 Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Einzukalkulieren sind auch die nötigen Kontrollfahrten nach RSA, ZTV-SA sowie StVO.

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet.
 Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

95 d

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 1. 60	Bauzaun umsetzen Mobilien Bauzaun im Baustellenbereich umsetzen. Zaunhöhe über Gelände 2,0 m. Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen. Die Ausführung erfolgt in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.	100	m
-----------------	---	------------	----------	-------	-------

1. 1. 70	Überfahrten herstellen Überfahrten über Gräben und Baugruben in Längs- und Querrichtung im Bereich öffentlicher und nicht öffentlicher Verkehrsführung nach statischen Erfordernissen nach Wahl des AN herstellen. Überfahrten liefern, auf- und abbauen, einschl. der An- und Abfuhrkosten, Vorhaltung und Unterhaltung sowie der Aufwendungen für statische Nachweise. Erschwernisse und Mehraufwendungen für die Verlegung von Rohrleitungen (z.B. Überfahrten aufnehmen und wiederherstellen) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Umsetzen wird gesondert vergütet. Überfahrten bis 4,0 m Breite Überfahrten mit zu beiden Seiten statisch ausreichenden Auflagerflächen einrichten, gegen Verschieben sichern und mit den erforderlichen Anrampungen versehen. In mehreren, nicht zusammenhängenden Einzelflächen. Belastungsbedingungen: Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA. Die Ausführung erfolgt nur nach Rücksprache und auf Anweisung der örtlichen Bauüberwachung des AG. Abrechnung erfolgt nach der überbrückten Grabenfläche.	12	m2
-----------------	--	-----------	-----------	-------	-------

1. 1. 80	Überfahrten umsetzen Vorgenannte Überfahrt bis 4,0 m Breite im Baustellenbereich umsetzen.	36	m2
-----------------	--	-----------	-----------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 1. 90	Baugelände freimachen und räumen Baugelände abräumen. Auf dem Baugelände vorhanden: Busch-, Hecken und Baumbestand sowie sonstiger Aufwuchs bis zu 0,1 m Durchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk. Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,1 m Durchmesser an der Schnittstelle. In nicht zusammenhängenden Flächen. Astwerk gefällter Bäume, Holzreste, Wurzelstöcke, Zaunreste, Schlagabraum laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	140	m2
-----------------	--	------------	-----------	-------	-------

1. 1. 100	Bäume fällen, über 10 bis 50 cm Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Durchmesser über 0,1 bis 0,5 m. Erschwernisse für unwegsames Gelände, z.B. in Böschungsbereichen, sind in den E.P. einzukalkulieren. Gesamtes Holz, Schlagbaum etc. transportgerecht zerkleinern, laden und der Verwertung nach Wahl des AG zuführen. Wurzelstöcke roden wird gesondert vergütet.	6	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

1. 1. 110	Wurzelstöcke roden, über 10 bis 30 cm Wurzelstöcke roden/ausgraben. Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Schlagbaum-Durchmesser über 0,1 bis 0,3 m. Wurzel-Durchmesser ca. über 3 bis 4 m. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden aus dem Baustellenbereich verfüllen. Boden profilgerecht lösen, laden, an die Einbaustelle transportieren, einbauen und verdichten. Länge des Förderweges über 50 bis 100 m Wurzelstöcke laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	4	St
------------------	--	----------	-----------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 1. 120

Wurzelstöcke roden, über 30 bis 50 cm

Wurzelstöcke roden/ausgraben.
 Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
 Schlagbaum-Durchmesser über 0,3 bis 0,5 m.
 Wurzel-Durchmesser ca. über 3 bis 4 m.

Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden aus dem Baustellenbereich verfüllen. Boden profilgerecht lösen, laden, an die Einbaustelle transportieren, einbauen und verdichten.
 Länge des Förderweges über 50 bis 100 m

Wurzelstöcke laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

2 St

1. 1. 130

Baumschutz herstellen - bis 30 cm

Bezugsbeschreibung

Baumschutz gemäß DIN 18920 herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme rückbauen und wieder beseitigen.

Baumschutz bestehend aus einer mind. 2,00 m hohen Bohlenummantelung, gegen den Baumstamm abgepolstert. Stammdurchmesser bis 30 cm, gemessen 1,0 m über O.K.-Gelände.

Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen und darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.

Untere, tiefhängende Äste sind nach Möglichkeit hochzubinden. Die Bindestellen sind abzupolstern.

Es dürfen keine Bauklammern, Nägel o. Ä. in die Bäume geschlagen werden.

Bei Arbeiten im Wurzelbereich sind die Punkte 2.4 bis 2.11 der DIN 18920 besonders zu beachten.

Vertragsbestandteil sind außerdem die Richtlinie zum Schutz von Bäumen im Bereich von Baustellen (RSSB bzw. RAS-LG4) sowie die ZTV-Baum.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 1. 140	Baumschutz herstellen - bis 50 cm Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 1. 130, jedoch Wie zuvor beschrieben, jedoch Stammdurchmesser über 30 cm bis 50 cm, gemessen 1,0 m über O.K.-Gelände.	2	St
------------------	--	----------	-----------	-------	-------

1. 1. 150	Dynamischer Lastplattendruckversuch als Kontrollprüfung des AG Dynamischer Lastplattendruckversuch gemäß den Vorgaben der ZTVE-StB und DIN 18134 auf dem Erdplanum sowie auf dem Planum der Schottertragschicht und der Frostschutzschicht durchführen. Ausführung nur auf Anordnung des AG. Der Versuch ist an einer von der örtl. Bauüberwachung des AG festgelegten Stelle auszuführen. Über den Versuch ist ein Untersuchungsprotokoll zu fertigen und der Bauleitung auszuhändigen. In den EP ist die Bereitstellung der Geräte, einschl. An- und Abfuhr einzukalkulieren. Der vorgesehene Bauablauf ist dabei zu berücksichtigen, die Lastplattendruckversuche können jeweils nur einzeln ausgeführt werden! Gilt nicht für Versuche, die der AN im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführen hat.	9	St
------------------	--	----------	-----------	-------	-------

1. 1. 160	Bodenproben/Bodenanalyse Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern. Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel. Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen und fachgerechter Transport der Proben zum Labor. Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen. Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall. Labor nach Wahl des AN	2	St
------------------	--	----------	-----------	-------	-------

Summe 1. 1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges		
-------------------	---	--	--	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1.2 Erd- und Verbauarbeiten

Hinweise

Für die Erd- und Verbauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18196 Erdbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke und Methoden zum Erkennen von Bodengruppen
- DIN 18300 VOB Teil C: Erdarbeiten
- DIN 18303 VOB Teil C: Verbauarbeiten
- DIN 18134 Lastplattendruckversuche
- DIN 4124 Baugruben und Gräben
- ZTV A-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die im Bereich der auszuführenden Arbeiten liegenden Leitungen, Schächte, Kanäle, Eit.-und Fernmelde-Trassen, etc. bei den zuständigen Behörden und Betreibern zu informieren. Sollten im Zuge der Erd- und Verbauarbeiten Beschädigungen an dem Leitungsbestand auftreten, hat sie der AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Der AN muss zudem mit Leitungen rechnen, die nicht in den Plänen dargestellt sind.

Leitungen, deren Lage nicht bekannt ist, sind vor Beginn der Ausführungsarbeiten nach Anweisungen des AG vom AN mittels Suchgräben freizulegen. Hierfür sind Positionen im LV vorgesehen. Die vom AN freigelegten Leitungen werden vom AG eingemessen.

Der AN ist verpflichtet, alle Arten von Rohrleitungen, Kabeln, Trassen, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw., die im Zuge der Erdarbeiten (z. B. bei Rohrgräben, Baugruben) freigelegt werden, beim AG rechtzeitig anzumelden. Der AG entscheidet, ob eine Einmessung erfolgt. Alle Mehrkosten, die sich hieraus eventuell ergeben, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

In gleicher Weise ist zu verfahren bei nicht ausgebauten Verbau/Verbauresten, stillgelegten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Leitungen/ Bauwerke, usw..

Versäumt der AN die rechtzeitige Anmeldung, und sind die Leitungen Kabel, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw. bei Weiterführung der Arbeiten nicht mehr einwandfrei aufzumessen, so liegt es in der Entscheidung des AG, ein nach seiner Meinung geeignetes Verfahren für die Ermittlung der fehlenden Einmessung zu wählen. Daraus entstehende Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Aushub für Gräben und Baugruben ist auf das Mindeste zu beschränken.

Die Wahl des Verbaues muss die örtlichen Bedingungen (Bebauung, vorh. Leitungen, Arbeitsplatz- und Bodenverhältnisse, usw.) berücksichtigen. Die Lastabtragung von Gebäuden etc. muss bei der Wahl und Bemessung des Verbaues berücksichtigt werden.

Beim Beseitigen des Verbaues ist darauf zu achten, dass durch Verdichtung des Verfüllmaterials eine satte Verbindung mit dem gewachsenen Boden der Grabenwand entsteht.

Der Verbau ist ohne Spaltbildung zu ziehen. Schäden an den Einbauten (Rohre, Schächte, Ummantelung, usw.), die durch unsachgemäße Beseitigung des Verbaues entstehen, sind nach Angaben des AG vom AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Staubentwicklungen sind umgehend mit geeigneten Gegenmaßnahmen zu unterbinden. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Positionen des LVs einzukalkulieren.

Bei Aushub mit Auffüllungsböden bzw. belastetem Material ist der AG umgehend zu benachrichtigen. Auffüllungsmaterial und belasteter Aushub sind getrennt von den natürlichen Böden zu gewinnen und separat auf Flächen des AN zwischenzulagern.

Generell sind sämtliche Aushubmassen zunächst auf Flächen des AN zur Beprobung zwischenzulagern. Der Boden ist vom AN zu beproben, um die Klassifizierung und Einstufung nach LAGA festzustellen. Sämtliche Kosten hierfür trägt der AN. Sie werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Hieraus eventuell resultierende Arbeitsunterbrechungen führen nicht zu Mehrkosten für den AG.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Lager-/Zwischenlagerflächen können dem AN im Baustellenbereich nur in begrenztem Umfang zur Verfügung gestellt werden. Etwa darüber hinaus erforderliche Lagerflächen hat sich der AN auf eigene Kosten zu beschaffen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen und Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Fehlendes Verfüllmaterial ist zu liefern, lagenweise einzubauen und zu verdichten.

Überschüssiges und für den Wiedereinbau nicht geeignetes Aushubmaterial sowie alle andere Materialien, die der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen sind, sind vom AN einer Wiederverwertung zuzuführen, bzw. auf eine Deponie abzufahren. Über den Verbleib der Bodenmassen ist ohne zusätzliche Vergütung eine lückenlose Dokumentation zu führen. Alle Kosten inkl. Deponiegebühren sind in die EP einzukalkulieren.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen. Bei Arbeiten im Bereich der Lastabtragung von Gebäuden/Bauwerken ist für die Wahl der Baugeräte die Bauwerksstatik unbedingt zu beachten.

Bituminöses Aushubmaterial, Fräsgut etc. darf nicht wieder eingebaut werden.

Die Zwischenlagerung von zum Verfüllen geeigneten und benötigten Aushubmassen, einschließlich Laden, Ab- und Antransport, wird keinesfalls gesondert vergütet sondern ist in den E.P. der entspr. Position einzukalkulieren.

Generell sind Aushubmassen vor äußeren Einflüssen zu schützen (wetterfest abplanen).

Umsetzungsvorgänge von Materialien, die nachweislich darauf zurückzuführen sind, dass über das Baugelände hinaus Lagerflächen beansprucht und blockiert wurden, gehen zu Lasten des AN.

Leitern und Leitergänge sowie Treppenanlagen für die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

einzelnen Baugruben und Gräben sind in die entsprechenden EP einzukalkulieren. Diese müssen den UVV der zuständigen Berufsgenossenschaft entsprechen, sind standsicher aufzustellen und bleiben während der gesamten Gebrauchsdauer im Verantwortungsbereich des AN.

Die ab dem 1.8.2022 geltende Ersatzbaustoffverordnung ist einzuhalten.

Der Einbau von RC-Baustoff ist grundsätzlich nicht zugelassen.

1. 2. 10

Chemische Analyse einer Mischprobe

Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern.
 Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel.
 Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen, Zusammenstellung einer Mischprobe und fachgerechter Transport der Proben zum Labor.
 Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen.
 Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall sowie Durchführung der Deklarations-Analytik auf die Parameter der Deponie-Verordnung unter Beachtung der Ersatzbaustoffverordnung .
 Hieraus entstehende Wartezeiten bis zum Ergebnis der Analytik berechtigen nicht zu Nachforderungen im Sinne von Behinderungsanzeigen etc., sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 Labor nach Wahl des AN.

2 St

1. 2. 20

Suchgräben herstellen, t bis 1,25 m

Boden für Suchgräben zur Auffindung von Kabeln, Kabelbündeln und Rohrleitungen ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.
 Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.
 Die erforderlichen Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.
 Grabentiefe bis 1,25 m.
 Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.
 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.

20 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 2. 30	<p>Suchgräben herstellen, t bis 2,5 m Boden für Suchgräben zur Auffindung von Kabeln, Kabelbündeln und Rohrleitungen ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Die erforderlichen Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren. Grabentiefe über 1,25 bis 2,5 m. Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300 Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, unterhalten und von der Baustelle entfernen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.</p>	15	m3	.....	.....
1. 2. 40	<p>Oberboden abtragen und lagern Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen und lagern. Oberboden laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen. Mittlere Länge des einfachen Förderweges bis 600 m. Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abtrag von Wiesen- und Brachflächen, von waagerechten und geneigten Flächen, Abtragsdicke über 15 bis 25 cm. Oberboden in Mieten locker aufsetzen. Oberbodenlager während der Lagerzeit, längstens bis zur Abnahme der Arbeiten pflegen. Wildkraut auf Oberbodenlager während der Lagerzeit jeweils vor der Samenreife mähen. Mähgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>	360	m3	.....	.....
1. 2. 50	<p>Oberboden abtragen und verwerten Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abtrag von Wiesen- und Brachflächen, von waagerechten und geneigten Flächen, Abtragsdicke über 15 bis 25 cm. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>	360	m3	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 2. 60

Leitungs-/Kabelgraben herstellen T bis 1,25 m

Boden für Leitungs- und Kabelgraben einschließlich Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher profilgerecht ausheben.
 Grabenwände senkrecht.
 Oberflächenaufbruch bzw. Oberbodenabtrag wird gesondert vergütet.

Aushub laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.
 Länge des Förderweges bis 0,5 km
 Boden in Mieten locker aufsetzen und vor äußeren Einflüssen schützen (wetterfest abplanen).
 Einschl. Zwischentransport.

Die Grabensohle ist zu verdichten.
 Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist nachzuweisen.
 Ev2 mind. 45 MPa bzw. Dpr mind. 97%.

Verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren..

Abfuhr und Entsorgung des zum Verfüllen des Grabens und der Baugrube nicht verwendeten Aushubes wird gesondert vergütet.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124 nach Flächenabtrag des Geländes.
 Evtl. zusätzlich erforderliche Erdarbeiten für Verdichtungsarbeiten oder vom AN zusätzlich benötigten Arbeitsraum sind in den E.P. einzukalkulieren.

Aushubtiefe bis einschl. 1,25 m
 Breite der Grabensohle für Kabeltrasse 2 x 2 DN 110 nach Unterlagen des AG
 Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen zzgl. Arbeitsraum.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

375 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 2. 70

Leitungs-/Kabelgraben herstellen T > 1,25 m

Boden für Leitungs- und Kabelgraben einschließlich Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher profilgerecht ausheben.

Grabenwände senkrecht mit Verbau.

Oberflächenaufbruch bzw. Oberbodenabtrag wird gesondert vergütet.

Verbau wird gesondert vergütet.

Aushub laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.

Länge des Förderweges bis 0,5 km

Boden in Mieten locker aufsetzen und vor äußeren Einflüssen schützen (wetterfest abplanen).

Einschl. Zwischentransport.

Die Grabensohle ist zu verdichten.

Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist nachzuweisen.

Ev2 mind. 45 MPa bzw. Dpr mind. 97%.

Verdichten nach den Zusätzlichen

Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren..

Abfuhr und Entsorgung des zum Verfüllen des Grabens und der Baugrube nicht verwendeten Aushubes wird gesondert vergütet.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124 nach Flächenabtrag des Geländes.

Evtl. zusätzlich erforderliche Erdarbeiten für Verdichtungsarbeiten oder vom AN zusätzlich benötigten Arbeitsraum sind in den E.P. einzukalkulieren.

Aushubtiefe über 1,25 bis ca. 4,0 m.

Breite der Grabensohle für Kabeltrasse 2 x 8 DN 110 nach Unterlagen des AG

Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen zzgl. Arbeitsraum.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

965 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 2. 80

Handschachtung, ZULAGE

Bodenaushub in Handschachtung zur Freilegung vorhandener Leitungen und Bauwerke der Ver- und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Schächte verschiedener Art und Abmessungen, Gas-, Wasser-, Abwasser-, Fernwärme-, Post- und Elektrotrassen etc..

Ausführung erfolgt unter Beachtung der Vorschriften der jeweiligen Versorgungsunternehmen bzw. des AG für ein- oder mehrzügige Trassen.

Die Ausführung erfolgt nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung des AG. Diese ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen.

Handschachtung erfolgt als Zulage zu den Aushubpositionen, ausgenommen Suchschachtungen.

40 m3

1. 2. 90

Fundamentunterquerung, ZULAGE

Bodenaushub in Handschachtung zur Unterquerung von Fundamenten und Mauerwerk für die Verlegung von Leitungen aller Art.

Die Ausführung erfolgt nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung des AG. Diese ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen.

Als Zulage zu den Aushubpositionen, ausgenommen Suchschachtungen.

12 m3

1. 2. 100

Bodenklasse 6 als Zulage

Leicht lösbarer Fels der Bodenart Klasse 6 nach alter DIN 18300, lösen, ausheben laden und entsorgen.

Boden der Klasse 6 als Zulage zur Bodenbewegung. (Homogenbereiche, Bodenkennwerte und -eigenschaften nach Unterlagen des Auftraggebers).

100 m3

1. 2. 110

Bodenklasse 7 als Zulage

Schwer lösbarer Fels der Bodenart Klasse 7 nach alter DIN 18300, lösen, ausheben laden und entsorgen.

Boden der Klasse 7 als Zulage zur Bodenbewegung. (Homogenbereiche, Bodenkennwerte und -eigenschaften nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Unterlagen des Auftraggebers).

100 m3

1. 2. 120

Hindernisse im Boden (Mauerwerk)

Hindernisse aus Mauerwerk mit einem Rauminhalt über 0,10 m³ im Zuge der Erdarbeiten abbrechen.
 Abbruchmaterial laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.
 Hindernisse aus Mauerwerk als Zulage zur Bodenbewegung.

5 m3

1. 2. 130

Hindernisse im Boden (Beton)

Hindernisse aus Beton mit einem Rauminhalt über 0,10 m³ im Zuge der Erdarbeiten abbrechen.
 Abbruchmaterial laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.
 Hindernisse aus Beton als Zulage zur Bodenbewegung.

5 m3

1. 2. 140

Hindernisse im Boden (Stahlbeton)

Hindernisse aus Stahlbeton mit einem Rauminhalt über 0,10 m³ im Zuge der Erdarbeiten abbrechen.
 Abbruchmaterial laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.
 Hindernisse aus Stahlbeton als Zulage zur Bodenbewegung.

5 m3

1. 2. 150

Grabenverbau bis T = 2,5 m, mit querenden Leitungen

Verbau für Leitungs- und Kabelgraben und Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen im Bereich querender Leitungen mit Dielenkammerelementen, in denen Kanaldielen geführt werden, einschließlich der erforderlichen Aussteifungen unter Berücksichtigung der Arbeitsraumbreiten nach DIN 4124 bzw. EN 1610 sowie der Baugrundverhältnisse und der Verkehrslast herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Einbau der Leitung bzw. der Bauwerke mit dem Verfüllen der Baugrube fortschreitend zurückbauen und von der Baustelle entfernen, einschl. An- und Abtransport.

Das Eindrücken der Dielen erfolgt parallel zum Aushub erschütterungsarm durch den Bagger.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Kanaldielen nach statischen Erfordernissen, mindestens jedoch mit einem Widerstandsmoment $W_y = 242 \text{ cm}^3/\text{m}$ Wand.

Einschließlich Holzverbau im Bereich unterhalb der Kabel- und Leitungsquerungen.

Entfernung des Verbaues unter Beachtung der DIN EN 1610, 11.4.

Breite der Grabensohle für Rohrleitungs- und Kabeltrassen nach Unterlagen des AG.
Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

Bemessung des Verbaues nach Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.
Evtl. zusätzliche Belastungen aus den vorh. Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind zu berücksichtigen. Ggf. können sich zusätzliche Belastungen auch aus vorhandenen Stützen-, Gebäude- und Bauwerksfundamenten ergeben.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern. Die Kosten für die Statik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

25 m2

1. 2. 160 Grabenverbau bis T = 2,5 m, ohne querenden Leitungen

Verbau für Leitungs- und Kabelgraben und Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen im Bereich ohne querender Leitungen mit großflächigen Stahlverbauplatten und Aussteifungen im Einstellverfahren unter Berücksichtigung der Arbeitsraumbreiten nach DIN 4124 bzw. EN 1610 sowie der Baugrundverhältnisse und der Verkehrslast herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Einbau der Leitung bzw. der Bauwerke mit dem Verfüllen der Baugrube fortschreitend zurückbauen und von der Baustelle entfernen, einschl. An- und Abtransport.

Entfernung des Verbaues unter Beachtung der DIN EN 1610, 11.4.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Breite der Grabensohle für Rohrleitungs- und Kabeltrassen nach Unterlagen des AG.
 Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

Bemessung des Verbaues nach Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Evtl. zusätzliche Belastungen aus den vorh. Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind zu berücksichtigen. Ggf. können sich zusätzliche Belastungen auch aus vorhandenen Stützen-, Gebäude- und Bauwerksfundamenten ergeben.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.
 Die Kosten für die Statik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

900 **m2**

1. 2. 170

Gelagerter Bodenaushub wieder einbauen

Zwischengelagerten Boden laden, fördern und lagenweise einbauen und verdichten.

Lager auf Flächen des AN.

Länge des einfachen Förderweges bis 500 m.

Die Bauausführung erfolgt für alle Graben- und Baugrubentiefen. Einbau oberhalb der Leitungszone.

Ausführung erfolgt nur in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

Verfüllung und Verdichtung entsprechend DIN EN 1610 und den den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausgrabungen n Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Verdichtungsgrad für die Hauptverfüllung mind. 100% der einfachen Proctordichte (DPr).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
 Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

nachzuweisen.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124.

50 m3

1. 2. 180

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 0 | BM-0

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Bodenmaterial der Klasse 0 nach der Ersatzbaustoff/ Klassifizierung: Kategorie BM-0 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 0).

850 m3

1. 2. 190

Flüssigboden f. Rohrummantelung

Zeitweise Fließfähiges Selbstverdichtendes Verfüllmaterial (ZFSV) zur Rohrummantelung und Verfüllung von Gräben, hohlraumfrei in mehrrohriger Schutzrohrtrasse einbauen Schutzrohrummantelung außen mind.100 mm dick, Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm. Dicke der Abdeckung 200 mm Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand.

Rohre/ Rohrpaket gegen Auftrieb und Verlagerung sichern.

Anforderungen an das Material:

Fließfähigkeit:

- Ausbreitmaß mind. F5
- Pumpfähig
- Niveaugleiches Füllen
- Hohlraumfreies Verfüllen der Verbauspur
- Hohlraumfreies Umschließen der Leitungen

Absetzversuch:

- Hohe Volumenstabilität
- Dichte (frisch/verfestigt) 1,6 - 2,2 kg/dm3

Begehbarkeit:

- Schnellstmöglich, spätestens nach 12 Stunden

Überbaubarkeit:

- Ev2 ≥ 45 MN/m² nach 28 Tagen

Setzungsrisiko:

- Geringes Schwinden und Schrumpfen

Wiederaushubfähigkeit:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

- Leichte bis mittlere Festigkeit: $f_c < 0,3 \text{ N/mm}^2$ nach 28 Tagen
- Geringe Nacherhärtung: $f_z < 0,15 \text{ N/mm}^2$
- Lösbarkeit entspr. BK 3-5 alte DIN 18300
- Sonstige Anforderungen:
 - Widerstand gegen Durchwurzelung
 - Keine Aggressivität gegen übliche Rohrwerkstoffe
 - Nachweis der Umweltverträglichkeit

550 m3

*Leitungssicherung
Mit der Position für Leitungskreuzungen/-sicherungen sind auch die erforderlichen Handschachtungen zur Freilegung der Leitungen abgegolten.*

Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren. Die Rohrsicherungsmaßnahmen sind mit dem Betreiber abzustimmen.

Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von Leitungen - insbesondere von Versorgungsleitungen wie z.B. Gas, Strom, Telekommunikation, Wasser - sind zu beachten.

*Leitungsummantelung:
Schichtdicken der Ummantelung werden im verdichteten Zustand gemessen. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.*

1. 2. 200

TW-Rohrleitung sichern, DN 100 bis 200

Trinkwasser-Rohrleitung DN 100 bis 200 mm, sichern.

Rohrmaterial verschiedener Art, z.B. Kunststoff (PE, PP, PVC), Guss, Stahl.

Vorhandene Leitung, in Betrieb, abfangen, sichern, vor äußeren Einflüssen schützen und im Zuge der Verfüllarbeiten wieder rundum mit steinfreiem Sand in einer Dicke von 20 cm umhüllen.

Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Kabelabdeckungen und/oder Trassenwarnband wiederherstellen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Sicherung der Leitung im Kreuzungsbereich von Gräben und Baugruben in mehreren nicht zusammenhängenden Abschnitten.
 Einzelabschnitte mit unterschiedlichen Längen für senkrechte und schräge Graben- und Baugrubenkreuzung.
 Tiefe der Leitungssachse unter Gelände bis ca. 1,8 m
 Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren.
 Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von Rohrleitungen beachten.
 Rohrsicherung mit dem Betreiber abstimmen.
 Erschwernisse bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.

4 **m**

1. 2. 210

RW/SW-Rohrleitung sichern, DN 100 bis 300

Entwässerungs-Rohrleitung, DN 100 bis 300 mm, sichern.

Rohrmaterial verschiedener Art, z.B. Kunststoff (PE, PP, PVC), Guss, Steinzeug, Beton.

Vorhandene Leitung, in Betrieb, abfangen, sichern, vor äußeren Einflüssen schützen und im Zuge der Verfüllarbeiten wieder rundum mit steinfreiem Sand in einer Dicke von 20 cm umhüllen.

Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Sicherung der Leitung im Kreuzungsbereich von Gräben und Baugruben in mehreren nicht zusammenhängenden Abschnitten.
 Einzelabschnitte mit unterschiedlichen Längen für senkrechte und schräge Graben- und Baugrubenkreuzung.
 Tiefe der Leitungssachse unter Gelände über 0,80 bis 3,00 m
 Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren.
 Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern Rohrleitungen beachten.
 Rohrsicherung mit dem Betreiber abstimmen.
 Erschwernisse bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.

15 **m**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 2. 220

Trasse-Stromkabel sichern (bis 10 kV)

Vorhandenes Kabelbündel aus Starkstromkabel bis 10 KV Mittelspannung, erdverlegt, in Betrieb, abfangen, sichern, vor äußeren Einflüssen schützen und im Zuge der Verfüllarbeiten rundum mit steinfreiem Sand in einer Dicke von 20 cm wieder umhüllen.

Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Kabelabdeckungen und/oder Trassenwarnband wiederherstellen.

Anzahl der Kabel bis 11 Stück

Sicherung der Leitung im Kreuzungsbereich von Gräben und Baugruben, in mehreren nicht zusammenhängenden Abschnitten.

Einzelabschnitte mit unterschiedlichen Längen für senkrechte und schräge Graben- und Baugrubenkreuzung. Gräben und Baugruben mit verbauten Wänden.

Tiefe der Leitungsachse unter Gelände über 0,80 bis 1,50 m

Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche

Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren.

Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von Starkstromkabel beachten.

Kabelsicherung mit dem Betreiber abstimmen.

Erschwernisse bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach lfd. m Trasse.

6 m

1. 2. 230

Kabel in Schutzrohr sichern

Kabelbündel aus Nachrichten- / Niederspannungskabeln in Schutzrohr verlegt, unter Spannung, sichern.

Anzahl der Rohre 1 Stück.

Vorhandene Kabel, in Betrieb, im Schutzrohr, abfangen, sichern, vor äußeren Einflüssen schützen und im Zuge der Verfüllarbeiten wieder rundum mit steinfreiem Sand in einer Dicke von 20 cm umhüllen.

Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Kabelabdeckungen und/oder Trassenwarnband wiederherstellen.

Sicherung der Leitung im Kreuzungsbereich von Gräben und Baugruben, in mehreren nicht zusammenhängenden Abschnitten.

Einzelabschnitte mit unterschiedlichen Längen für senkrechte und schräge Graben- und Baugrubenkreuzung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Gräben und Baugruben mit verbauten Wänden.
 Tiefe der Leitungsachse unter Gelände über 0,80 bis 1,50 m
 Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des
 AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu
 informieren.
 Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von
 Nachrichtenkabel beachten.
 Kabelsicherung mit dem Betreiber abstimmen.
 Erschwernisse bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie
 Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.

3 m

*Abfangen/Aufschütten Gelände
 Im Bereich der Trafostationen 1 - 4 sind Geländeaufhöhung
 durchzuführen. Das Gelände wird mittels Mauerscheiben
 abgefangen. Im Bereich der Übergabestation, sowie der
 Trafostationen 5 -7 ist der Hang abzutragen und die
 entstehende Abtragungskante entsprechend mittels
 Mauerscheiben zu sichern.*

1. 2. 240

Winkelstützwand h=1,8 m, b=1,0 m

Bezugsbeschreibung

Winkelstützwand h=1,80 m, b=1,00 liefern und einbauen.
 Winkelstützwand nach ZTV-ING und DIN EN 1045-1, -2, -4 /
 DIN EN 206-1 liefern und auf Sauberkeitsschicht höhen- und
 fluchtgerecht einbauen.
 Betongüte C 30/37, Sichtbeton glatt.
 Sichtseite außen.
 Standartexpositionsclassen XC4/XF1, XD1.
 Höhe 1,80 m, Mindestwanddicke 0,25 m.
 Lastannahme max Verkehrslast entspr. SLW 60
 Fugenabdichtung mit geeigneter Bitumenpappe.
 Verschiebesicherung = Betonstabstahl D mind. 16 mm.
 Wanddicke: nach stat. Erfordernissen bzw. ZTV-ING,
 Spomlänge: nach stat. Erfordernissen bzw. ZTV-ING

Sauberkeitsschicht aus Beton C 20/25, Dicke d = 0,15 m
 herstellen.

Bemessung der Stahlbetonfertigteile nach statischen
 Erfordernissen gemäß vom Auftragnehmer mitzuliefernder
 und von einem anerkannten Prüfenieur (BauPrüfVO)
 geprüfter statischer Berechnung.
 Die Kosten für die statischen Nachweise und Prüfgebühren
 sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

7 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1. 2. 250	Winkelstützwand h=1,55 m, b=1,0 m Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 2. 240, jedoch Winkelstützwand h=1,55 m, b=1,00 m	7	St	.....	.....
1. 2. 260	Winkelstützwand h=1,05 m, b=1,0 m Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 2. 240, jedoch Winkelstützwand h=1,05 m, b=1,00 m	26	St	.....	.....
1. 2. 270	Winkelstützwand h=0,8 m, b=1,0 m Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 2. 240, jedoch Winkelstützwand h=0,8 m, b=1,00 m	10	St	.....	.....
1. 2. 280	Winkelstützwand h=0,55 m, b=1,0 m Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 2. 240, jedoch Winkelstützwand h=0,55 m, b=1,00 m	10	St	.....	.....
1. 2. 290	Winkelstützwand Eckstück (Zulage) Zulageposition für die fachgerechte Errichtung von Eckstücken 90° in den Winkelstützen nach ZTV.-Ing.	3	St	.....	.....
1. 2. 300	Winkelstützwand schneiden Winkelstützwand durch scharfen Schnitt trennen. Nasasschnitt, mit elektr. oder Motorschneidegerät. Schnitttiefe durchgängig bis 30 cm.	3	St	.....	.....
Summe 1. 2		Erd- und Verbauarbeiten		<u>.....</u>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1.3 Kabelschutzrohrtrassen

Hinweise

Hinweise zu Kabelschutzrohren

Für die Leerrohrarbeiten gelten u.a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18322 VOB Teil C: Kabelleitungstiefbauarbeiten
- ATV A 127-2 Richtlinie für die statische Berechnung von erdbedeckten Rohrleitungen
- DIN 19695 Befördern und Lagern von Rohren
- ZTV A-StB Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Ausführung erfolgt in Einzellängen zwischen den jeweiligen Schachtbauwerken.

Die genaue Leitungsführung ist in Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung des AG teilweise örtlich festzulegen.

Vor Beginn der Arbeiten sind ggf. hierfür Suchgräben zur Trassenbestimmung auszuführen.

Hinweise zum Schachtanschluss der Kabelschutzrohre - Einführungsmuffen

Kabelschutzschächte mit werksseitig eingebauten Kabeltrichtern für den WASSERDICHTEN Anschluss von Kabelschutzrohren DN 110 und oder DN 160

Die Kabeltrichter sind so anzuordnen, dass das innenliegende Kabel einen möglichst großen Biegeradius erhält, d.h. außermittige Anordnung im Biegeradius nach außen. Nicht benötigte Kabeltrichter sind fachgerecht mit Stopfen zu verschließen.

Evtl. Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

1.3.10 Kabelschutzrohrtrasse 21* DN 110, 42* DN 160

Grundposition ZZ 001

Bezugsbeschreibung

Trasse QS 1

21* DN 110

42* DN 160

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Kabelschutzrohre, Stangenware, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 160 x 11,5 mm (Mindestwanddicke),
PE HD-Rohr 110 x 8 mm (Mindestwanddicke),
DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.

Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrrinnenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern in Flüssigboden.
Sicherung und Lieferung/Einbau Flüssigboden wird extra Vergütet.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, liefern und mit je 2 m Überstand einziehen.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet. Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

35,5 m

1. 3. 20 **Kabelschutzrohrtrasse 18* DN 110, 36* DN 160**
Grundposition ZZ 002
Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch
 Trasse QS 2
 18* DN 110
 36* DN 160

17,5 m

1. 3. 30 **Kabelschutzrohrtrasse 12* DN 110, 24* DN 160**
Grundposition ZZ 003
Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch
 Trasse QS 3
 12* DN 110
 24* DN 160

1 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1. 3. 40	Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 110, 4* DN 160 Grundposition ZZ 004 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch Trasse QS 4 2* DN 110 4* DN 160	36	m	.....	.....
1. 3. 50	Kabelschutzrohrtrasse 5* DN 110, 10* DN 160 Grundposition ZZ 005 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch Trasse QS 5 5* DN 110 10* DN 160	26,5	m	.....	.....
1. 3. 60	Kabelschutzrohrtrasse 6* DN 110, 12* DN 160 Grundposition ZZ 006 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch Trasse QS 6 6* DN 110 12* DN 160	57	m	.....	.....
1. 3. 70	Biegsames Kabelschutzrohrtrasse 3* DN 110, 6* DN 160 Grundposition ZZ 007 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch Trasse QS 7 3* DN 110 6* DN 160 Hier biegsames Kabelschutzrohr. Biegeradius bei 20 Grad C: DN 110 max. 0,6m DN 160 max. 0,75 m	20	m	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 3. 80	Kabelschutzrohrtrasse 10* DN 110, 20* DN 160 Grundposition ZZ 008 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch Trasse QS 8 10* DN 110 20* DN 160	58	m
----------	--	----	---	-------	-------

1. 3. 90	Kabelschutzrohrtrasse 8* DN 110, 16* DN 160 Grundposition ZZ 009 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch Trasse QS 9 8* DN 110 16* DN 160	11	m
----------	--	----	---	-------	-------

1. 3. 100	Kabelschutzrohrtrasse 3* DN 110, 6* DN 160 Grundposition ZZ 010 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 10, jedoch Trasse QS 10 3* DN 110 6* DN 160	50	m
-----------	---	----	---	-------	-------

1. 3. 110	Kabelschutzrohrtrasse 21* DN 110, 42* DN 160 Alternativposition ZZ 001.1 zu ZZ 001 Bezugsbeschreibung Trasse QS 1 21* DN 110 42* DN 160 Kabelschutzrohre, Stangenware, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen. Ausführung nach Unterlagen des AG. Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser-				
-----------	--	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen			in EUR	in EUR

und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.
Gesondert Vergütet.

Material = PE HD-Rohr 160 x 11,5 mm (Mindestwanddicke),
PE HD-Rohr 110 x 8 mm (Mindestwanddicke),
DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.
Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrrinnenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern in Flüssigboden.
Sicherung und Lieferung/Einbau Flüssigboden wird extra Vergütet.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.
Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet. Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

		35,5	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 120	Kabelschutzrohrtrasse 18* DN 110, 36* DN 160 Alternativposition ZZ 002.1 zu ZZ 002 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 2 18* DN 110 36* DN 160				
		17,5	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 130	Kabelschutzrohrtrasse 12* DN 110, 24* DN 160 Alternativposition ZZ 003.1 zu ZZ 003 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 3 12* DN 110 24* DN 160				
		1	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 140	Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 110, 4* DN 160 Alternativposition ZZ 004.1 zu ZZ 004 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 4 2* DN 110 4* DN 160				
		36	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 150	Kabelschutzrohrtrasse 5* DN 110, 10* DN 160 Alternativposition ZZ 005.1 zu ZZ 005 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 5 5* DN 110 10* DN 160				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		26,5	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 160	<p>Kabelschutzrohrtrasse 6* DN 110, 12* DN 160 Alternativposition ZZ 006.1 zu ZZ 006 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 6 6* DN 110 12* DN 160</p>				
		57	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 170	<p>Biegsames Kabelschutzrohrtrasse 3* DN 110, 6* DN 160 Alternativposition ZZ 007.1 zu ZZ 007 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 7 3* DN 110 6* DN 160</p> <p>Hier biegsames Kabelschutzrohr. Biegeradius bei 20 Grad C: DN 110 max. 0,6m DN 160 max. 0,75 m</p>				
		20	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 180	<p>Kabelschutzrohrtrasse 10* DN 110, 20* DN 160 Alternativposition ZZ 008.1 zu ZZ 008 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 8 10* DN 110 20* DN 160</p>				
		58	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 190	<p>Kabelschutzrohrtrasse 8* DN 110, 16* DN 160 Alternativposition ZZ 009.1 zu ZZ 009 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 9 8* DN 110 16* DN 160</p>				
		11	m	.....	[Nur EP]

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1. 3. 200	Kabelschutzrohrtrasse 3* DN 110, 6* DN 160 Alternativposition ZZ 010.1 zu ZZ 010 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 110, jedoch Trasse QS 10 3* DN 110 6* DN 160	50	m	.....	[Nur EP]
1. 3. 210	Kabelschutzrohrbogen, Da 160, 45°, Zulage Kabelschutzrohrbogen aus PE-HD, 45°, liefern und verlegen. Für Kabelschutzrohre aus PE HD 160 x 11,5 mm, DIN 16876. Als ZULAGE	228	St	.....	.....
1. 3. 220	Kabelschutzrohrbogen, Da 110, 45°, Zulage Kabelschutzrohrbogen aus PE-HD, 45°, liefern und verlegen. Für Kabelschutzrohre aus PE HD 110 x 8 mm, DIN 16876. Als ZULAGE	116	St	.....	.....
1. 3. 230	Verschlussbecher für Da 110 liefern und einbauen Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende zum wasserdichten Abdichten der Schutzrohrenden mittels Verschlussbecher Passend für Kabelleerrohre Da 110 mm	60	St	.....	.....
1. 3. 240	Verschlussbecher für Da 160 liefern und einbauen Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende zum wasserdichten Abdichten der Schutzrohrenden mittels Verschlussbecher Passend für Kabelleerrohre Da 160 mm	120	St	.....	.....
1. 3. 250	Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 110 mm Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 110
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

2.770 m

1. 3. 260

Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 160 mm

Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 160
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

5.117 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 3. 270	<p>Rohrtrasse Da 110 mm kalibrieren, Einzelrohr Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren. Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 110 x 4,2 mm. Kalibrierung in unterschiedlichen Längen. Unterbrechungen durch Kabelschächte. Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen. Der gemessene Rohrlinnendurchmesser darf 90 % des nominellen Rohrlinnendurchmessers nicht unterschreiten. Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen. Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten. Massenvorsatz = 1 Einzelrohr Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.</p>	2.770	m
------------------	---	--------------	----------	-------	-------

1. 3. 280	<p>Rohrtrasse Da 200 mm kalibrieren, Einzelrohr Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren. Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 200 x 7,7 mm. Kalibrierung in unterschiedlichen Längen. Unterbrechungen durch Kabelschächte. Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen. Der gemessene Rohrlinnendurchmesser darf 90 % des nominellen Rohrlinnendurchmessers nicht unterschreiten. Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen. Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten. Massenvorsatz = 1 Einzelrohr Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.</p>	5.117	m
------------------	---	--------------	----------	-------	-------

1. 3. 290	<p>Erdungsband Erdungsband = 90 mm², Edelstahl, 30 x 3,5 mm liefern und gem. VDE in vorhandenen Gräben einlegen, über Kabelschutzrohrtrasse verlegen und an alle Schachtbauwerke und Baustahlmatten anschließen.</p>				
------------------	---	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Klemmverbinder sind fachgerecht zu isolieren einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmaterialien. Einschl. Erstellen einer Dokumentation über die verlegten Abschnitte und Bauwerksanschlüsse inkl. Fotodokumentation für jeden Abschnitt bzw. Anschluss am Bauwerk.

Dokumentation 2-fach an den AG übergeben.

546 m

1. 3. 300 Ringerder - Trafostation

Ringerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen.

Zur Kalkulation annehmen:
 - Ringerdung V4A mind. Durchmesser 10mm, 38m Läng, 80 cm tief
 - 4 Tiefenerdung Einbringtiefe 1,5 m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

9 St

1. 3. 310 Tiefenerder - Lademast

Tiefenerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen.

beinhaltet 1 Tiefenerdung Einbringtiefe ca. 1,5m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

1 St

1. 3. 320 Tiefenerder

Runddraht, (V4A), Ø10 mm

Edelstahldraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)

54 m

1. 3. 330 Mastfundament

Fundamente für Lademasten nach Vorgaben SBRS herstellen.

Abmessungen:
 L x B x T = 100 x 100 x 100 cm i. L.

1 Stck. Erdungsfestpunkte aus V4A mit Anschluss an die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Armierung als Anschlussstelle für Erdungsanlage herstellen. Lage gemäß Zeichnung.

Bettung aus Beton C8/10, 10 cm dick, herstellen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

1 St

1. 3. 340

Lademast aufstellen

Bauseits gestellter Lademast nach Vorgaben SBRS aufstellen.

1 St

1. 3. 350

Rohreinführung DN 110 einschl. Kernbohrung

Bezugsbeschreibung

Rohreinführung einschl. Kernbohrung und Ringraumabdichtung.

Bohrung/Kernbohrung in Wände aus Stahlbeton für die Gebäudeeinführung von Kabelleerrohren herstellen. Der Bohrdurchmesser ist in Abhängigkeit vom gewählten Durchführungssystem und dem Außendurchmesser der Rohrleitung festzulegen.

Rohrleitung: DN 110 PE-HD
 Wanddicke: bis ca. 60 cm
 Bohrungsdurchmesser: in Abhängigkeit von der Rohrleitung.

Bohrbild und Lage der Gebäudeeinführung in Abstimmung mit dem Elektroplaner.

Ringraum mit schrumpffreien Mörtel wasserdicht verschließen. Einschließlich Anarbeiten der Außen- und Innenwandbeschichtung.

39 St

1. 3. 360

Rohreinführung DN 160 einschl. Kernbohrung

Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 350, jedoch

Rohreinführung einschl. Kernbohrung und Ringraumabdichtung.

Rohrleitung: DN 160 PE-HD

78 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 3. 370	<p>Kopfloch in Busdepot Kopfloch in Busabstellhalle hinter Gebäudewand abteufen um Kabel Einführung zu gewährleisten.</p> <p>Kopfloch unter Betondecke (bis 50cm) und Auffüllung (Beton) der Wartungsgruben.</p> <p>Einzurechnen sind jegliche Kosten für das Stemmen und Ausheben des Loches (Tiefe ca. 2 m), verfüllen und ordnungsgemäßes Verschließen.</p> <p>Beton, Verbau und Flüssigboden werden gesondert Vergütet.</p>	12	St	.....	.....
1. 3. 380	<p>Magerbeton Füllbeton</p> <p>Füllbeton als unbewehrten Beton liefern und einbauen. Beton zum Unter- und Hinterfüllen von Bauteilen. Beton einschl. erforderlicher Schalung herstellen. Schalung vorhalten, unterhalten und beseitigen. Druckfestigkeitsklasse C12/15.</p>	100	m3	.....	.....
1. 3. 390	<p>Bew. Beton einschl. Schalung herst. Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen AG herstellen. Schalung vorhalten, unterhalten und beseitigen.</p> <p>Bauteil = Fundament Trafostation Dicke = ca. 0,40 bis 0,90 m (gem. Statik d. AG) Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse gem. Statik, mind. C35/45, WU. Expositionsclassen nach Wahl des AN. Bei der Wahl der Expositionsclassen sind die Anforderungen an die Umgebung zu berücksichtigen. Konsistenz, Feuchteklasse nach Wahl des AN. Oberfläche maschinell abscheiben und glätten.</p>	22	m3	.....	.....
1. 3. 400	<p>Schotter für Bodenaustausch liefern und einbauen Schottertragschicht unter Stahlbetonfundamenten der Trafostationen herstellen.</p> <p>Baustoffgemisch 0/45.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Bruchflächigkeit C90/3
 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile.
 Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsstoff muss eingehalten werden.
 Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
 Einschl. Herstellen des Feinplanums.
 Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche = 150 MPa.
 Nachweise zum Verformungsmodul sind durch Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren.
 Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.
 Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 10 bis 25 cm.
 Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
 Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

204 **m3**

KABELSCHÄCHTE

1. 3. 410

ELT-Schacht, 3,00 x 1,50 m

Bezugsbeschreibung

Kabelschacht/Abzweigkasten als Topfschacht aus Stahlbetonfertigteilen nach statischen und konstruktiven Erfordernissen komplett liefern und einbauen.
 Fertigteile in Zementmörtel versetzen.
 Fertigteile aus wasserundurchlässigem Beton = C35/45 mit hohem Wassereindringwiderstand.
 Bauteildicken nach Statik.

Abmessungen:

L x B x T = 300 x 150 x 150 cm i. L.

mit Pumpensumpf in der Sohle 30 x 30 cm, 15 cm tief.

Lieferung und Einbau einer Gitterrostabdeckung aus Edelstahl V4A für Pumpensumpf, einschl. Auflagerahmen.
 Abmessungen ca. 40 x 40 cm Einbau bündig mit OK Sohle.

Deckenplatte 300 x 150 cm i.L.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

mit rechteckiger Öffnung 140 x 70 für Einbau des
 Ausgleichsrahmens für Schachtabdeckung
 Ausgleichsrahmen 140 x 70 cm i.L.
 verschiebesicher mit Spannschraubensatz.

Schachtabdeckung wird gesondert vergütet.

Einschl.
 42 Stck. DN 110
 84 Stck. DN 160
 werkseitig einbetonierten
 Anschlussmuffen/Kabeltrichter DN 110/DN 160
 für den wasserdichten Anschluss der Kabelschutzrohre.

2 Stck. Erdungsfestpunkte aus V4A mit Anschluss an die
 Armierung als Anschlussstelle für Erdungsanlage
 herstellen. Lage gemäß Zeichnung.

Bemessung der Stahlbetonfertigteile nach Lastmodell 1 nach
 DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form
 liefern.

Die Kosten für die Statik einschl. Prüfung werden
 nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis
 einzukalkulieren.

Bettung aus Beton C8/10, 10 cm dick, herstellen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu
 beachten.

1 St

1. 3. 420

ELT-Schacht, 3,00 x 1,90 m

Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 410, jedoch
 wie vor jedoch:

L x B x T = 300 x 190 x 150 cm i. L.

Anschlüsse
 42 Stck. DN 110
 84 Stck. DN 160
 werkseitig einbetonierten

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 3. 430	ELT-Schacht, 2,00 x 1,90 m Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 410, jedoch wie vor jedoch: L x B x T = 200 x 190 x 200 cm i. L. Anschlüsse 32 Stck. DN 110 56 Stck. DN 160 werkseitig einbetonierten	1	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

1. 3. 440	ELT-Schacht, 2,00 x 1,50 m Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 410, jedoch wie vor jedoch: L x B x T = 200 x 150 x 200 cm i. L. Anschlüsse 40 Stck. DN 110 20 Stck. DN 160 werkseitig einbetonierten	1	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

1. 3. 450	ELT-Schacht, 1,50 x 1,50 m Wiederholungsbeschreibung zu OZ 1. 3. 410, jedoch wie vor jedoch: L x B x T = 150 x 150 x 100 cm i. L. Anschlüsse 8 Stck. DN 110 8 Stck. DN 160 werkseitig einbetonierten	1	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

1. 3. 460	Kabelschachtabdeckung 140/70 Kabelschachtabdeckung Klasse D 400 EN 124 Material duktiles Gusseisen ISO 1083 Grade 500-7. Bestehend aus 4 Deckeln mit Dreipunktlagerung und Scharnieren. Tagwasserdicht Deckel nacheinander zu öffnen und zu schließen. 1 Deckel mit horizontal angeordnetem Verschluss. 8 Ausheböffnungen mit Kunststoffkappen verschlossen.				
------------------	---	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Monoblockrahmen geschweißt.
 Lichte Weite 1400 x 700 mm
 Schachtabdeckung liefern, zunächst provisorisch
 auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf
 planmäßige Höhe setzen.
 Schachtabdeckung an Oberflächengefälle anpassen.
 Fuge zwischen Fertigteilen mit schrumpffreiem
 Vergussmörtel unter Verwendung von mindestens 3
 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen.
 Füllung glattstreichen.

5 St

1. 3. 470 Hebeeisen/-haken für Kabelschachtabdeckung

Ein Paar Hebeeisen/-haken für vorgenannte
 Kabelschachtabdeckung 140/70 cm.
 Material: Edelstahl = Werkstoff Nr. 1.4301
 Liefern und dem AG übergeben.

1 psch

Drainage

1. 3. 480 Sickerstrang herst. m. Erdarbeiten

Sickerstrang durch Einfüllen und Verdichten von
 Filtermaterial in Graben herstellen.
 Graben herstellen, Erdarbeiten in Boden der Bodenklassen 3
 bis 5 nach alter DIN 18300 ausführen. (Homogenbereiche,
 Bodenkennwerte und -eigenschaften nach Unterlagen des
 Auftraggebers).
 Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet.
 Graben im Bereich des Straßenkörpers .
 Grabenbreite bis 0,3 m.
 Grabentiefe über 0,3 bis 0,5 m.
 Trennung des Filtermaterials gegen den anstehenden
 Boden und Bestandteile der Straßenkonstruktion mittels
 Geotextil GRK2
 Filter aus gebrochenem Naturgestein, Material auf
 Eintrittsöffnungen des Dränagerohres abstimmen
 (Kleinstkorn > Eintrittsöffnungen).
 Aushub laden und der Verwertung nach Wahl des AN
 zuführen.
 Ausführung gemäß Zeichnung.

85 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen				

1. 3. 490

Sickerrohrleitung DN 100 verlegen

Sickerrohrleitung in Sickeranlage liefern und verlegen.
 Einbau in Sickerstrang, -schicht, etc.
 Rohr DN 100.
 Vollsickerrohr.
 Material = Entwässerungsrohr rund (innen glatt, außen gewellt) aus PE-HD Typ R 2 nach DIN 4262-Teil 1.
 Bettung entsprechend DIN EN 1610, Typ 1.
 Fließsohlentiefe bis 2 m
 Eintrittsöffnungen auf das Material der Filterschicht abstimmen (Kleinstkorn > Eintrittsöffnungen).
 Drainageleitung einschl. aller erforderlichen Formteile sowie wasserdichten Anschluss an Straßenablauf bzw. Straßenablaufanschlussleitung.
 Ausführung gemäß Zeichnung.

85 m

Summe 1. 3 Kabelschutzrohrtrassen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1.4 Straßen- und Wegebauarbeiten

Hinweise

Für die Straßen- und Wegebauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18315 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel
- DIN 18316 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln
- DIN 18317 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten aus Asphalt
- DIN 18318 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
- DIN EN 13242 - Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
- DIN EN 13285 - Ungebundene Gemische
- 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
- TL G SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Güteüberwachung
- TL Pflaster-StB - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen
- M SNAR - Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse, Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt
- RuA - Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV A-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV Asphalt-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
- ZTV E-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV Fug-StB - Zusätzliche Technische

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten			in EUR	in EUR

- Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
 - ZTV Pflaster-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
 - ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
 - ZTV T-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
 - ZTV Verm - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
 - ZTVV-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau
 - RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
 - DIN EN 1338 - Pflastersteine aus Beton
 - Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr der FGSV

Die Menge der angelieferten Schüttgüter ist durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung ist folgendes Gewicht für das Trag- und Frostschuttschichtmaterial (Schotter) zugrunde zu legen:
2,2 to/m³

Die Erschwernisse durch vorhandene Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen.

Die Tragfähigkeit auf dem Planum und auf der Oberfläche der Frostschuttschicht sowie Schottertragschicht (Verformungsmodul EV2) ist mittels statischem Lastplattendruckversuch vom AN nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1. 4. 10	Asphalt-Befestigung trennen, d=15-30 cm Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Anfallendes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	1.040	m	.....	.....
1. 4. 20	Asphalt-Befestigung trennen - Rückschnitt, 15-30 cm Asphaltbefestigung trennen (geraden Kantenschnitt für Rückschnitt zur Abtreppung gemäß ZTV A-StB). Deckschicht und Unterlage aus Asphalt senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Anfallendes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	1.040	m	.....	.....
1. 4. 30	Asphalt-Befestigung aufnehmen, d=15-30 cm Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen, Fläche = Fahrbahn Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. nach Aufmaß.	918	m2	.....	.....
1. 4. 40	Oberbau ausbauen und verwerten Ungebundenen Straßenoberbau von Fahrbahnen, Parkstreifen, Geh- und Radwegen profilgemäß lösen und aufnehmen. Gesamtaufbruchtiefe über 20 bis 80 cm. Sämtliches aufgenommenes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. nach Aufmaß Das Material erfüllt die Zuordnungskriterien der Einbauklassen bis einschl. Z 2 gemäß LAGA Bauschutt.	113	m3	.....	.....
1. 4. 50	Feinplanum (Erplanum) Ladepositionen Feinplanum der FAHRBAHNEN, KREUZUNGEN UND FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN vor Einbringen der Frostschutz- bzw. Tragschicht herstellen und mit geeignetem Gerät				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

verdichten. Die Arbeiten sind nach Verlegung der Versorgungsleitungen durchzuführen.
 EV2-Wert min. 45 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner/gleich 2,5

1.279 m2

1. 4. 60 Feinplanum (Schotterplanum) Ladepositionen

Feinplanum der FAHRBAHNEN, KREUZUNGEN UND FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN vor Einbringen der Asphalt-schichten herstellen und mit geeignetem Gerät verdichten. Die Oberfläche muss ein geschlossenes Bild vorweisen. "Nester" sind mit geeignetem Material nachzuarbeiten.

Die Tragschichten oder Schichten aus frostunempfindlichem Material sollen nicht für längere Zeit unmittelbar befahren werden oder ungeschützt über den Winter liegen bleiben. Kann dies nicht vermieden werden, sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen.

Die Oberfläche der Frostschutzschicht bzw. der Schicht aus frostunempfindlichem Material (Schotterschicht) darf nicht mehr als ± 2,0 cm von der Sollhöhe abweichen.

Unebenheiten der Oberfläche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht größer als 2,0 cm sein. Busbucht EV2-Wert min. 150 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner/gleich 2,5

1.279 m2

1. 4. 70 Schottertragschicht 0/45 mm, 40 cm Busspur

Schottertragschicht aus gebrochenen Mineralstoffen 0 / 45 mm aus Grauwacke in einer Stärke von 40 cm gemäß ZTV SoB StB 20 liefern, IN BUSSPUR einbauen und verdichten. Verformungsmodul Ev2 > 150 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner gleich 2,5

Einschl. der Erschwernisse für einzelne und geteilte Flächen. Das Feinplanum muß eine gleichmäßige und geschlossene Beschaffenheit aufweisen.

820 m2

1. 4. 80 Bit. Tragschicht AC 22 T S, 18 cm Busspur

Bituminöse Tragschicht 0/22 mm gemäß ZTV Asphalt-StB 07 / 13, AC 22 T S, 18 cm stark, liefern, mit Fertiger in FAHRBAHNEN und FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet. Bindemittel 30 / 45 nach DIN 12591.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Maximal zulässige Granulatbeimischung 30 %
 Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen.

820 m2

1. 4. 90

Fahrbahn- und Hofflächen reinigen

Fahrbahn- und Hofflächen vor aufbringen weiterer bituminöser Lagen gründlich reinigen, eventl. vorhandene provisorische oder vorhandene bauphasenbedingte Fahrbahnmarkierungen entfernen und das anfallende Material aufladen und zur Kippe abfahren einschl. Kippgebühr.

820 m2

1. 4. 100

Fahrbahn- und Hofflächen anspritzen (C 60 BP4 - S)

Fahrbahn- und Hofflächen nach dem Reinigen mit ca. 200 g / m2 Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes (C 60 BP4 - S) anspritzen.
 Der Materialnachweis erfolgt über Lieferscheine.

820 m2

1. 4. 110

Asphaltbinder 0/16, (AC 16 BS SG) 8 cm

Asphaltbinder (AC 16 BS SG) nach ZTV Asphalt StB 07/13 und H AI ABi Ausgabe 2015, 0/16 mm, 8 cm stark, aus Grauwackeedelsplitt liefern, in Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen und Kreuzungsbereichen mit Fertiger einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet.

Bindemittel VL 10/25.

Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen.
 Maximal zulässige Granulatbeimischung 0 %
 Verdichtungsgrad größer/gleich 98,0 %
 Hohlraumgehalt 1,5 % bis 5,5 %
 Der Asphalt soll als NTA ausgeführt werden
 Ebenheit an der 4 m Latte kleiner/gleich 4 mm

820 m2

1. 4. 120

Asphaltbeton 0/11 S (AC 11 D S), 4 cm, PmB

Asphaltbeton 0 / 11 S (AC 11 D S) nach ZTV Asphalt StB 07/13 aus Grauwackeedelsplitt ohne Granulatanteil (Sortenreinheit) liefern und in einer Stärke von 4 cm in FAHRBAHNEN, FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN UND KREUZUNGSBEREICHEN mit Fertiger einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

vergütet.
 Bindemittel VL 10/25.
 Der Asphalt soll als NTA ausgeführt werden
 Eventuelle Erschwernisse für Schachtdeckel, Schieberkappen
 und Straßeneinläufe sind in diese Position einzurechnen. Die
 Anzahl ist aus den entsprechenden Positionen zu entnehmen.
 Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen

820 m2

1. 4. 130 Abstumpfen der Fahrbahn, Edelbrechsand 1 / 3 mm

Fahrbahnen zum Abstumpfen mit ca. 0,5 - 1,0 kg / m²
 Edelbrechsand (entstaubt) 1 / 3 mm absanden und in noch
 heißen Asphalt spätestens nach dem 2. Walzengang
 einwalzen, einschl. Lieferung des Materials.
 Nicht gebundenes Abstreumaterial ist mit geeignetem Gerät
 aufzunehmen und gemäß den VEK wiederzuverwerten oder zu
 entsorgen einschl. aller Gebühren.

820 m2

1. 4. 140 Längsnähte ausbilden

Ausbilden der Längsnähte in der Deckschicht, Dicke ca. 4
 cm.
 Die Längsnaht ist nachträglich zu schneiden und mit einem
 geeigneten Fugenverguß Typ N2 gemäß TL Fug Ausgabe
 2015 zu vergießen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der
 Nahtbereich beim Asphalteinbau senkrecht ausgebildet wird.
 Der eventuell notwendige 1. Schnitt im Bereich der Naht nach
 dem ersten Teileinbau der Deckschicht und die Aufnahme und
 Entsorgung des Asphaltabschnittes sind in diese Position mit
 einzurechnen.

980 m

1. 4. 150 Frostschuttschicht herstellen, Fahrbahn

Frostschuttschicht herstellen.
 In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 bis
 Bk100.
 Baustoffgemisch 0/45.
 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens
 5 Masse v.H. Feinanteile.
 Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen
 Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe
 und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
 Einschl. Herstellen des Feinplanums.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

MPa.

Nachweise zum Verformungsmodul sind durch Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.

Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 20 bis 30 cm.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

250 m3

Hinweise

Für die Straßen- und Wegebauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18315 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel
- DIN 18318 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
- DIN EN 13242 - Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
- DIN EN 13285 - Ungebundene Gemische
- 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
- TL G SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Güteüberwachung
- TL Pflaster-StB - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen
- RuA - Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

- für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV A-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
 - ZTV E-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
 - ZTV Fug-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
 - ZTV ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
 - ZTV Pflaster-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
 - ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
 - ZTV T-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
 - ZTV Verm - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
 - ZTVV-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau
 - RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
 - DIN EN 1338 - Pflastersteine aus Beton
 - Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr der FGSV

Die Menge der angelieferten Schüttgüter ist durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung ist folgendes Gewicht für das Trag- und Frostschuttschichtmaterial (Schotter) zugrunde zu legen:
2,2 to/m³

Die Erschwernisse durch vorhandene Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen.

Die Tragfähigkeit auf dem Planum und auf der Oberfläche der Frostschuttschicht sowie Schottertragschicht (Verformungsmodul EV2) ist mittels statischem Lastplattendruckversuch vom AN nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Anpassungen Bauwerke

Um Anarbeiten zu vermeiden, ist, unter Beachtung der geforderten Verlegebreite, der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Steine vorher zu ermitteln.

Die Anpassung der Pflasterflächen, Kantensteine, Bordsteine etc. an die Kabelzugschächte sowie die Fundamente der Stationen und Ladepunkte ist in die Einheitspreise nachfolgender Positionen einzukalkulieren

Für Anpassungen im Pflaster in Bogenbereichen oder Zwickelflächen sind keilförmig geschnittene Steine oder Platten zu verwenden, ggf. ist die Verlegerichtung zu ändern.

Anfallender Bruch ist aufzuladen, zu einer Recyclinganlage bzw. Deponie abzufahren und der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen

1. 4. 160

Bordsteine aufnehmen u. entsorgen

Bordsteine aufnehmen.
 Bordsteine aus Beton oder Naturstein, als Hoch- Tief- oder Rundbord in Beton oder Mörtel versetzt.
 Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen
 Sämtliches Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

102 m

1. 4. 170

Pflasterstreifen aufnehmen u. entsorgen, 1-zeilig

Pflasterstreifen 1-zeilig aufnehmen.
 Rechteckpflastersteine aus Beton 240/160/140 bzw. 160/160/140 mm.
 Pflasterstreifen in Beton oder Mörtel gesetzt, aufbrechen und aufnehmen.
 Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen
 Sämtliches Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

102 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 4. 180

Pflasterd. aus Betonsteinen herst.

Betonsteinpflasterdecke herstellen.
 In Park- und sonstigen Verkehrsflächen
 Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338, Qualität DIK
 Rutschwiderstand SRT-Wert mind. 55.
 Format für Rastermaß = 100/200/100 mm.
 Fase max. 2/2 mm, mit angeformten Abstandhilfen an den
 Seitenflächen sowie profilierter Unterseite.
 ohne Vorsatzbeton.
 Steine im Reihen-/Läuferverband verlegen, im Randbereich
 unter Verwendung entsprechender Passsteine bzw. Läufer.
 Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie
 SZ22/LA25.
 Bettung aus Baustoffgemisch 0/4, Anteil an Körnung unter
 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3.
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3,
 Baustoffgemisch: Diabas (gebrochene Gesteinskörnungen):
 Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss
 durch Einfegen und Einschlämmen herstellen.
 Abschließend gesamte Oberfläche sorgfältig reinigen,
 überschüssiges Material laden und der Verwertung nach
 Wahl des AN zuführen.

100 m2

1. 4. 190

Streifen a. Pflast. aus Beton herst. 1-zeilig

Streifen aus Pflastersteinen aus Beton herstellen.
 Streifen als Randeinfassung und vor Bordsteinen.
 Einschließlich der hierfür erforderlichen Erdarbeiten
 und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an
 Straßenebläufe.
 Planum herstellen.
 Format für Rastermaß des Pflastersteins = 240/160/140
 bzw. 160/160/140 mm
 Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Qualität DIK,
 Mit Mikrofase, ohne Vorsatzbeton.
 Breite 1-zeilig.
 Bettungsmaterial = Zementmörtel.
 Fugenbreite 8 bis 12 mm
 Fundament und Rückenstütze aus Beton C 20/25.
 Rückenstützen beidseitig, vor Borden oder dgl.
 einseitig, 15 cm breit herstellen.
 Rückenstütze bis zur halben Steinhöhe hochziehen.
 Dicke des Fundamentes mind. 25 cm.
 Fugen mit Fertizementmörtel vergießen. Druckfestigkeit
 am Würfel mindestens 50 N/mm², Ausbreitmaßklasse F5.
 Höhen- und fluchtgerecht versetzen.

100 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 4. 200	<p>Hochbordsteine liefern und setzen Hochbordsteine aus Beton liefern und setzen. Bordsteine DIN EN 1340 bzw. DIN 483 HB Breite x Höhe x Nennlänge (Rasterlänge) 150 x 300 x 997 mm (100 cm) D I T 150 x 300 x 497 mm (50 cm) D I T</p> <p>Gerader Stein Auftritt 12 cm</p> <p>Steine mit engen Fugen, höhen- und fluchtgerecht versetzen. Bettung aus Zementmörtel herstellen. Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 10 cm unter OK Bordstein, mindestens 15 cm breit, herstellen. Unterbeton/Fundament C20/25, 20 cm dick, herstellen.</p> <p>Das Herstellen von Bewegungsfugen wird gesondert vergütet. Planum herstellen, Erforderliche Erdarbeiten ausführen.</p>	102	m	.....	.....
1. 4. 210	<p>Pflastersteine schneiden, d=140 mm Pflastersteine auf Passmaß mit Nassschnitt schneiden. Art = Pflasterstein aus Beton Dicke 140 mm. Orthogonal und schräg. Nicht wiederverwertbare Steine und übriges Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	100	m	.....	.....
1. 4. 220	<p>Straßeneinlauf ausbauen u. lagern Straßeneinlauf einschließlich Unterbau vollständig ausbauen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet. Entwässerungsrinne und Abdeckung aus Betonfertigteilen. Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Der Straßeneinlauf liegt in befestigter Verkehrsfläche vor dem Bordstein. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen. Rinne und Abdeckung für den Wiedereinbau zwischenlagern. Nicht wiederverbare Stoffe und Aushub laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	3	St	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 4. 230	Straßeneinlauf wiedereinbauen Zwischengalgerten Straßeneinlauf laden, zum Einbauort transportieren und einbauen. Unterbau herstellen. Einlauf an den Bestand anpassen und abdichten. Einschl. der erforderlichen Erd- und Betonarbeiten.	3	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

1. 4. 240	Straßenablauf 300x500 DIN EN 124/DIN 1229 Eventualposition ohne GB Straßenablauf 300x500, Kombination aus Betonfertigteilen, Durchmesser 450 mm, für Aufsätze Klasse D, auf 20 cm dickem Unterbeton C 20/25, X0, liefern und einbauen. Die Einzelteile in schrumpffreien Mörtel MG III versetzen, Fugen glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Fertigteil, Boden Form 1a, Bauhöhe 330 mm, mit Stuzen DN/OD 160, Abfluss DN/OD 160 Fertigteil, Zwischenteil Form 6a, Bauhöhe 300 mm Fertigteil, Schaftkonus Form 11, Bauhöhe 300 mm, zum Aufsatz passend Fertigteil, Auflagering Form 10b, Bauhöhe 60 mm, zum Aufsatz passend. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	3	St	[Nur EP]
------------------	---	----------	-----------	-------	-----------------

1. 4. 250	Aufsatz f. Straßenablauf aufsetzen, Eimer C3 Eventualposition ohne GB Aufsatz für Straßenablauf nach DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Klasse D, Pultform Rahmenaußenmaße 305 x 520 mm Rahmen aus Gusseisen DIN 19594-1 mit Eimerauflage mit Bauzeitentwässerung Rost aus Gusseisen mit dämpfender Einlage Schlitzweite 34,5 mm. Einschl. verzinktem Eimer nach DIN 4052, Form C3. Aufsatz auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit schrumpffreien Mörtel MG III unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.	3	St	[Nur EP]
------------------	--	----------	-----------	-------	-----------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

1. 4. 260	<p>Entwässerungsrohrleitung abbrechen DN 150 Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante frei. Zusätzliche Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Rohr DN 150. Rohr aus PP, PVC, Stz, PE-HD, FZ, GGG, Beton etc.. Einschl. Bettung und Ummantelung aus Sand bis ca. 30 cm Dicke abbrechen. Fließsohlentiefe über 1,25 bis 2 m. Gesamtes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	25	m
------------------	---	-----------	----------	-------	-------

1. 4. 270	<p>RW-Entwässerungsrohrleitung - PVC-U, DN 150 Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und an den Bestand anschließen. Einschl. Rohraufleger/Bettungsschicht bzw. Leitungszone. Rohrleitung einschließlich aller zur plangerechten Ausführung der Haltungen erforderlichen Pass-, Gelenk-, Übergangs-, Anschluss- und Rohrverbindungsstücke. Leitung an Leitungsbestand, Schächte, Straßenabläufe usw. wasserdicht anschließen. Rohr DN/ID 150 Farbe: blau Rohr aus Polyvinylchlorid (PVC-U), weichmacherfrei, 100% recycelbar Homogenes Vollwandrohr mit glatter, videoinspektionsfreundlicher Rohrrinnenfläche. Wanddicke nach statischen Erfordernissen, jedoch mindestens entspr. Ringsteifigkeit = 16 kN/m² nach ISO 9969 Rohrverbindung mit Steckmuffe und integrierter Dichtung Erforderliche Rohrschnitte und Verschnitt (Ablängen) zur plangerechten Ausführung, Nachbearbeitung der Schnittstellen sowie Lagefixierung sind in den E.P. einzukalkulieren. Rohre liefern und höhen- und fluchtgerecht entsprechend DIN EN 1610 und der ZTVE wasserdicht verlegen. Bettung entsprechend DIN EN 1610 und den Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB). Bettung: Einbau gemäß DIN EN 1610. Bettung Typ 1. Auflager nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 100 mm.</p>				
------------------	---	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Dicke der oberen Bettungsschicht entsprechend statischer Berechnung.
 Dicke der Abdeckung mind. 150 mm.
 Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand.
 Baustoff für die Leitungszone:
 nicht bindiger sandreicher Boden, Größtkorn 8-10 mm mit einer Kornabstufung, die gegenüber dem anstehenden Boden (Grabensohle/Wand) und der Kanalgrabenverfüllung filterstabil ist, liefern und einbauen.
 Auf Verlangen sind dem AG die entsprechenden Nachweise zu liefern.
 Leitungszone verfüllen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. 97% der einfachen Proctordichte (DPr).
 Die erforderlichen Verdichtungsnachweise sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren.
 Die eingebauten Massen sind durch von der örtl. Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.
 Die Bauausführung einschl. Lieferung aller Materialien erfolgt in vorh. Rohrgraben mit und ohne Verbau, in Einzelabschnitten.
 Kosten für die ordnungsgemäße Herstellung der Leitungszone sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.
 Verlegetiefe (bis Fließsohle) über 1 bis 4 m nach Unterlagen des AG
 Überdeckungshöhe über 1 bis 4 m nach Unterlagen des AG
 Belastungsbedingungen:
 Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.
 Einschließlich Ermittlung des Spannungsnachweises und des Sicherheitsbeiwertes für das Rohrauflager.
 Die Kosten für die Statik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.
 Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

25 **m**

Summe 1.4 **Straßen- und Wegebauarbeiten**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation				

1.5 Bestand und Dokumentation

Hinweise

Für die Erstellung von Bestandsunterlagen gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- *Dokumentationsrichtlinien des AG*
 - *DIN 2425 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen*
- In jedem thematischen Lageplan sind die Hauptachsen darzustellen. Der zu verwendene Maßstab ist vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.*

1. Bestand - Wasserversorgung, Entwässerung- und Abwasser

Lageplan

- *Rohrleitungen mit Angabe von*
 - a) *Fließrichtung*
 - b) *Querschnitt (Profil),*
 - c) *Gefälle*
 - d) *Haltungslängen, nach Wahl des AG bezogen auf Schachtmittle, Bauwerk außen- oder -innenkante*
 - e) *Rohrachsen*
 - f) *Seitenzuläufe mit Anschlussleitungen und Angabe des Abstandes gemessen vom unterhalb liegenden Schacht*
 - g) *Armaturen, z.B. Schieber, Hydranten usw.*
 - h) *Schutzrohre*
 - i) *Werkstoff*
- *Schächte, Sonderschächte und -bauwerke mit Angabe von*
 - a) *Material (Art und Güte)*
 - b) *Abmessungen*
 - c) *Rohrachsen und -sohlen*
 - d) *maschinelle Einrichtung*
 - e) *Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung*
 - f) *Schachtmittelpunkte*
 - g) *Höhe des umgebenden Geländes*
 - h) *Name bzw. Nummerierung*
- *Hinweis auf Vakuum- oder Druckentwässerung, Freispiegel- oder Druckleitungen*

Längsschnitt

- *Koten der Rohr- und Schachtsohle, sowie von Schachtdeckeloberkante und Gelände*

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

- Querschnitte (Profil),
- Sohlgefälle
- Werkstoffe, Rohrverbindungen
- Schächte und Sonderbauwerke mit Bezeichnungen
Haltungslängen
- vorgefundener Grundwasserstand
- seütl. Anschlüsse
- Gesamtlänge von Teilabschnitten
- Kreuzende Fremdleitungen
- Stationierung

2. Bestandslageplan - Elektrotechnik

- Kabeltrassen, Schutzrohre, Kabelmuffen mit
Angabe der Kabel bzw. Schutzrohre, deren
Verlegeanordnung sowie die Verlegetiefe
in m.ü. NN.
- Schaltschränke, Verteilerschränke,
Kabelzugschächte einschl. Angabe von
 - a) Schachtabmessungen
 - b) Sohlhöhe und Lage der einmündenden
Leerrohre oder Kabel
 - c) Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung
 - d) Schachtmittelpunkte
 - e) Werkstoffe (Art, Güte)

3. Bestandslageplan - Straße

- Straßenhauptachse mit lage- und höhenmäßiger
Angabe von Hauptpunkten und Achsparametern.
- Enthalten die Ausführungsunterlagen Querprofile,
sind bei gleicher Stationierung Höhenangaben von
Oberkanten aller Hauptpunkte der Verkehrsflächen
(Fahrbahn, Gehweg/Radbahn, Parkeinstellplätze) zu
erbringen.
- Begrenzungslinien unterschiedlicher
Verkehrsflächen (Fahrbahn, Borde, Randstreifen,
Mittelstreifen, Geh-/Radbahnen u. a.) einschl.
Höhenangaben der Hauptpunkte
- Lichtraumprofile an Engstellen oder Bauwerken
- Straßenquergefälle
- Straßenabläufe
- Straßenentwässerungsanschlußleitungen
(Angaben entsprechend Punkt 1. Bestand
Entwässerung - Rohrleitungen)
- Straßennamen

4. Bestandslageplan - Straßenausstattung

- Fahrbahnmarkierungen
- Verkehrsbeschilderungsposten mit Angabe der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

angebrachten Verkehrszeichen

- *Leit- bzw. Schutzplanken*

5. *Bestandslageplan - LSA (Licht-Signal-Anlagen)*

- *Signalgebermasten mit Kennzeichnung der Signalgeber*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)
- *Straßennamen*

6. *Bestandslageplan - Straßenbeleuchtung*

- *Lage und Höhe der Beleuchtungsmasten*
- *Art, Material und Abmessungen verwendeter Fundamente oder Fundamentrohre.*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)

7. *Bestandslageplan - Straßengrün*

- *Baumstandorte, Baumscheiben*
- *Hochbeete*
- *Grünflächen*

1. 5. 10

Bestandsunterlagen

Ausfertigung der Bestandsunterlagen nach Fertigstellung der Gesamtleistung entsprechend der DIN 2425 Teil 4 und den Dokumentationrichtlinien des AG.

Einmessung der unter Punkt 1 bis 7 in HINWEISE ZU DEN BESTANDSUNTERLAGEN beschriebenen Objekte und Leistungen unter Berücksichtigung der aufgeführten Einzelheiten, sofern diese Bestandteil des Leistungsverzeichnisses sind.

Umfang der Unterlagen

- Lagepläne
- Längsschnitte
- Detailpläne (Grundrisse, Querschnitte, Längsschnitte)
- Bereich Straßenquerung: Querschnitt M 1:100 einschl. Lage (Koord.) und Höhenangaben (müNN)
- Bauwerkspläne

Die vom Auftragnehmer zur Erfüllung dieses Vertrages angefertigten Unterlagen, Pläne Plotts, sind an den Auftraggeber herauszugeben, sie werden dessen Eigentum.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Bestandsunterlagen jeweils als

- Plott (3-fach)
- Thematischer Lageplan im DXF- u. PDF-Format auf Datenträger in Abstimmung mit dem AG (1-fach)

Desweiteren sind die aufgemessenen Neupunkte (Koordinatensystem Gauß - Krüger, alle Höhen in m.ü.NN) auf einen Datenträger zusammen mit den zugehörigen Feldbüchern dem AG zu übergeben. Die Punktkodierung wird vom AG vorgegeben.

Für die örtlichen Aufnahmen werden vom AG Höhen- und Lagefestpunkte übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Schlusszahlung.

1 psch

1. 5. 20

Dokumentation

Erstellen einer umfassenden Dokumentation.

Hierzu gehören u.a.:

- Fachunternehmererklärung
- Konformitätserklärungen
- sämtliche Zulassungen
- sämtliche Herstellerunterlagen mit Markierung der verwendeten Materialien
- Wartungsanweisungen
- Schaltpläne der elektrischen Einbauten
- Beschreibungen (Datenblätter), ggf. Aufbau u. Zusammensetzung aller eingesetzten Materialien und Baustoffe.
- Montage- und Bedienungsanleitungen
- Bezugsquellen der Materialien
- Ergebnisse der Eignungsprüfungen für die verwendeten Baustoffe.
- Ergebnisse der vom AN vorzunehmenden Eigenüberwachungsprüfungen.
- Fremdüberwachungsprotokolle
- Zertifikate, DIBt-Zulassungen, Prüfzeugnisse
- Statische Berechnungen/Standardsicherheitsnachweise
- Sämtl. Protokolle, Aufzeichnungen und sonst. geforderten Unterlagen

Die zu erbringenden Nachweise und Dokumente müssen entsprechend der Dokumentationsrichtlinie des AG zusammengestellt werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Neben den einzelnen, entsprechend dem Bauverlauf zu erbringenden Nachweisen sind sämtliche Unterlagen bis spätestens 14 Tage vor der Abnahme im Ordner (DIN A4 - Format) gesammelt mit Inhaltsangabe und in 2-facher Ausfertigung und 1 x Digital auf Datenträger dem AG zu übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Abnahme.

1 psch

Summe 1.5 **Bestand und Dokumentation**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Stundenlohnarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

1.6 Stundenlohnarbeiten

Hinweise

Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere schriftliche Anweisung der örtlichen Bauüberwachung des AG ausgeführt werden.

Die Arbeitskräfte müssen in ihrer Qualifikation den jeweiligen Anforderungen der auszuführenden Leistungen entsprechen. Bei Einsatz überqualifizierter Arbeitskräfte erfolgt die Vergütung entsprechend der erforderlichen Qualifikation.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden.

Mit den angebotenen Einheitspreisen sind alle Zuschläge und Nebenkosten für die Gestellung und Vorhaltung von Kleingeräten und Werkzeugen abgegolten.

Die Stundenlohnarbeiten sind täglich durch Vorlage von Stundenzetteln in 3-facher Ausfertigung nachzuweisen und durch die örtliche Bauüberwachung des AG prüfen und anerkennen zu lassen.

Überstunden, Nacht- und Feiertagsstunden werden nur auf besondere Anweisung des AG vergütet.

Die örtliche Bauüberwachung des AG bestimmt, ob eine Aufsichtsperson (Schachtmeister, Vorarbeiter) zu stellen ist.

Verrechnungssätze für Baugeräte:

Anzubieten ist für das Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, einschließlich Betriebskosten und Bedienungspersonal. Abgerechnet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden, ab Einsatzbereitschaft an der Einsatzstelle.

Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Stundenlohnarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

der erbrachten Stunden.

1. 6. 10	Stundenlohn - Poliere, Meister und dgl. Stundenlohnarbeiten für einen Polier, Meister und dgl..	4	Std	.....	.....
1. 6. 20	Stundenlohn - Vorarbeiter, Obermonteur und dgl. Stundenlohnarbeiten für einen Vorarbeiter, Obermonteur und dgl..	4	Std	.....	.....
1. 6. 30	Stundenlohn - Fachwerker, Monteur und dgl. Stundenlohnarbeiten für einen Fachwerker, Monteur und dgl..	4	Std	.....	.....
1. 6. 40	Stundenlohn - Werker, Monteurehelfer und dgl. Stundenlohnarbeiten für einen Werker, Monteurehelfer und dgl..	4	Std	.....	.....
1. 6. 50	Stundenlohn - Vermessungsingenieur Stundenlohnarbeiten für einen Vermessungsingenieur. Der Einsatz erfolgt nach Anweisung der örtlichen Bauüberwachung für Vermessungsarbeiten, die der AN entsprechend VOB/C DIN 18299 nicht zu vertreten hat.	4	Std	.....	.....
1. 6. 60	Stundenlohn - Meßgehilfe Stundenlohnarbeiten für einen Meßgehilfen.	4	Std	.....	.....
1. 6. 70	Gestellung - Kleintransporter Gestellung, Vorhaltung und Betrieb für einen Kleintransporter einschl. Fahrer.	4	Std	.....	.....
1. 6. 80	Gestellung - LKW (7,5 t) Gestellung, Vorhaltung und Betrieb für einen LKW bis 7, 5 t einschl. Fahrer.	4	Std	.....	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Stundenlohnarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1. 6. 90	Gestellung - Mini-Bagger Gestellung, Vorhaltung und Betrieb eines Mini-Baggers (bis 0,1 m3 Löffelinhalt), einschl. Baumaschinenführer.	4	Std	.....	.....
1. 6. 100	Gestellung - Bagger Gestellung, Vorhaltung und Betrieb eines Baggers (0,6 m3 Löffelinhalt), einschl. Baumaschinenführer.	4	Std	.....	.....
1. 6. 110	Gestellung - Radlader Gestellung, Vorhaltung und Betrieb eines Radladers (80 PS), einschl. Baumaschinenführer.	4	Std	.....	.....
1. 6. 120	Gestellung - Kompressor Gestellung, Vorhaltung und Betrieb eines Kompressors bis 6 m3/Min.	4	Std	.....	.....
1. 6. 130	Gestellung - Abbauhammer Gestellung, Vorhaltung und Betrieb eines Abbauhammers einschl. Bedienung.	4	Std	.....	.....
Summe 1. 6		Stundenlohnarbeiten		<u>.....</u>	
Summe 1		Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Busdepot		<u>.....</u>	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2 Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Lennep Bahnhof

2.1 Baustelleneinrichtung u. Sonstiges

2.1.10 Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.
 Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Sanitäranlagen, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.
 Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
 Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
 Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
 Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
 Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Es sind Mobiltoilette, Magazincontainer und Aufenthaltscontainer für die Arbeiter aufzustellen. Alle erforderliche Genehmigungen sind vom AN einzuholen, einschl. Gebühren.

1 psch

2.1.20 Vorhalten der Baustelleneinrichtung

Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung über den gesamten Zeitraum der vertraglich festgelegten Leistungen.

6 Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 1. 30

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.
 Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.
 Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 psch

2. 1. 40

Bauzaun auf- und abbauen

Mobilen Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher herstellen, sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.
 Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen.
 Zaunhöhe über Gelände 2,0 m.
 Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet.
 Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

20 m

2. 1. 50

Bauzaun vor- und unterhalten

Mobilen Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore, während der Bauzeit vor- und unterhalten.
 Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen.
 Zaunhöhe über Gelände 2,0 m.
 Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Einzukalkulieren sind auch die nötigen Kontrollfahrten nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

RSA, ZTV-SA sowie StVO.

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet. Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

28 **d**

2. 1. 60 Bauzaun umsetzen

Mobilien Bauzaun im Baustellenbereich umsetzen.

Zaunhöhe über Gelände 2,0 m.

Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Die Ausführung erfolgt in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

20 **m**

2. 1. 70 Verkehrssicherung auf- und abbauen

Einrichtungen zur Absperrung, Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entsprechend RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), StVO sowie den Vorschriften des AGs bei Bauarbeiten im gesamten Baustellenbereich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs liefern, auf- und abbauen.ggf. entsprechend dem Bauablauf und Baufortschritt umsetzen und nach Beendigung der Baumaßnahme abbauen und abfahren.

Sämtliche erforderlichen Einrichtungen, wie z.B. Leitbarken, elektrischen Warnleuchten, Verkehrszeichen, elektrische Beleuchtung der Verkehrszeichen oder Absperrschranken sind in den E.P. einzukalkulieren.

50 % der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, 50% nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen vergütet.

Sämtliche erforderlichen Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Ausführung nach vom AN erstellten und vom AG sowie den zuständigen Behörden genehmigten Verkehrszeichenplan.

Als Kalkulationsgrundlage dient hier der RSA Regelplan B I/11

Verkehrszeichenplan ist mit dem AG und der zuständigen Verkehrsbehörde abzustimmen.

Sämtliche Kosten, Gebühren etc. sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verkehrssicherung für die Dauer der gesamten Bauzeit.

1 psch

2. 1. 80

Verkehrssicherung vor- und unterhalten

Einrichtungen zur Absperrung, Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entsprechend RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), StVO sowie den Vorschriften des AGs bei Bauarbeiten im gesamten Baustellenbereich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs ständig unterhalten, betreiben (einschl. Samstags, an Sonn- und Feiertagen). Die nötigen Kontrollfahrten sind einzurechnen.

Sämtliche erforderlichen Einrichtungen, wie z.B. Leitbarken, elektrischen Warnleuchten, Verkehrszeichen, elektrische Beleuchtung der Verkehrszeichen oder Absperrschranken sind in den E.P. einzukalkulieren.

Sämtliche erforderlichen Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt, vorgehalten und unterhalten.

Ausführung nach vom AN erstellten und vom AG sowie den zuständigen Behörden genehmigten Verkehrszeichenplan.

Als Kalkulationsgrundlage dient hier der RSA Regelplan B I/11

Verkehrszeichenplan ist mit dem AG und der zuständigen Verkehrsbehörde abzustimmen.

Sämtliche Kosten, Gebühren etc. sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verkehrssicherung für die Dauer der gesamten Bauzeit.

28 d

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 1. 90	<p>Baugelände freimachen und räumen Baugelände abräumen. Auf dem Baugelände vorhanden: Busch-, Hecken und Baumbestand sowie sonstiger Aufwuchs bis zu 0,1 m Durchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk. Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,1 m Durchmesser an der Schnittstelle. In nicht zusammenhängenden Flächen. Astwerk gefällter Bäume, Holzreste, Wurzelstöcke, Zaunreste, Schlagabraum laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	5	m2
-----------------	---	----------	-----------	-------	-------

2. 1. 100	<p>Bäume fällen, über 10 bis 40 cm Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Durchmesser über 0,1 bis 0,4 m. Erschwernisse für unwegsames Gelände, z.B. in Böschungsbereichen, sind in den E.P. einzukalkulieren. Gesamtes Holz, Schlagbaum etc. transportgerecht zerkleinern, laden und der Verwertung nach Wahl des AG zuführen. Wurzelstöcke roden wird gesondert vergütet.</p>	1	St
------------------	--	----------	-----------	-------	-------

2. 1. 110	<p>Wurzelstöcke roden, über 10 bis 40 cm Wurzelstöcke roden/ausgraben. Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Schlagbaum-Durchmesser über 0,1 bis 0,4 m. Wurzel-Durchmesser ca. über 3 bis 4 m.</p> <p>Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden aus dem Baustellenbereich verfüllen. Boden profilgerecht lösen, laden, an die Einbaustelle transportieren, einbauen und verdichten. Länge des Förderweges über 50 bis 100 m</p> <p>Wurzelstöcke laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	1	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 1. 120

Baumschutz herstellen - bis 30 cm

Baumschutz gemäß DIN 18920 herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme rückbauen und wieder beseitigen.

Baumschutz bestehend aus einer mind. 2,00 m hohen Bohlenummantelung, gegen den Baumstamm abgepolstert. Stammdurchmesser bis 30 cm, gemessen 1,0 m über O.K.-Gelände.

Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen und darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.

Untere, tiefhängende Äste sind nach Möglichkeit hochzubinden. Die Bindestellen sind abzupolstern.

Es dürfen keine Bauklammern, Nägel o. Ä. in die Bäume geschlagen werden.

Bei Arbeiten im Wurzelbereich sind die Punkte 2.4 bis 2.11 der DIN 18920 besonders zu beachten.

Vertragsbestandteil sind außerdem die Richtlinie zum Schutz von Bäumen im Bereich von Baustellen (RSSB bzw. RAS-LG4) sowie die ZTV-Baum.

3 St

2. 1. 130

Dynamischer Lastplattendruckversuch als Kontrollprüfung des AG

Dynamischer Lastplattendruckversuch gemäß den Vorgaben der ZTVE-StB und DIN 18134 auf dem Erdplanum sowie auf dem Planum der Schottertragschicht und der Frostschuttschicht durchführen.

Ausführung nur auf Anordnung des AG.

Der Versuch ist an einer von der örtl. Bauüberwachung des AG

festgelegten Stelle auszuführen.

Über den Versuch ist ein Untersuchungsprotokoll zu fertigen und der Bauleitung auszuhändigen.

In den EP ist die Bereitstellung der Geräte, einschl. An- und Abfuhr einzukalkulieren.

Der vorgesehene Bauablauf ist dabei zu berücksichtigen, die Lastplattendruckversuche können jeweils nur einzeln ausgeführt werden!

Gilt nicht für Versuche, die der AN im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführen hat.

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 1. 140

Bodenproben/Bodenanalyse

Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern.
 Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel.
 Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen und fachgerechter Transport der Proben zum Labor.
 Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen.
 Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall.
 Labor nach Wahl des AN

2 St

Summe 2. 1 **Baustelleneinrichtung u. Sonstiges**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten

2.2 Erd- und Verbauarbeiten

Hinweise

Für die Erd- und Verbauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18196 Erdbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke und Methoden zum Erkennen von Bodengruppen
- DIN 18300 VOB Teil C: Erdarbeiten
- DIN 18303 VOB Teil C: Verbauarbeiten
- DIN 18134 Lastplattendruckversuche
- DIN 4124 Baugruben und Gräben
- ZTV A-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die im Bereich der auszuführenden Arbeiten liegenden Leitungen, Schächte, Kanäle, Eit.-und Fernmelde-Trassen, etc. bei den zuständigen Behörden und Betreibern zu informieren. Sollten im Zuge der Erd- und Verbauarbeiten Beschädigungen an dem Leitungsbestand auftreten, hat sie der AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Der AN muss zudem mit Leitungen rechnen, die nicht in den Plänen dargestellt sind.

Leitungen, deren Lage nicht bekannt ist, sind vor Beginn der Ausführungsarbeiten nach Anweisungen des AG vom AN mittels Suchgräben freizulegen. Hierfür sind Positionen im LV vorgesehen. Die vom AN freigelegten Leitungen werden vom AG eingemessen.

Der AN ist verpflichtet, alle Arten von Rohrleitungen, Kabeln, Trassen, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw., die im Zuge der Erdarbeiten (z. B. bei Rohrgräben, Baugruben) freigelegt werden, beim AG rechtzeitig anzumelden. Der AG entscheidet, ob eine Einmessung erfolgt. Alle Mehrkosten, die sich hieraus eventuell ergeben, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

In gleicher Weise ist zu verfahren bei nicht ausgebauten Verbau/Verbauresten, stillgelegten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Leitungen/ Bauwerke, usw..

Versäumt der AN die rechtzeitige Anmeldung, und sind die Leitungen Kabel, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw. bei Weiterführung der Arbeiten nicht mehr einwandfrei aufzumessen, so liegt es in der Entscheidung des AG, ein nach seiner Meinung geeignetes Verfahren für die Ermittlung der fehlenden Einmessung zu wählen. Daraus entstehende Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Aushub für Gräben und Baugruben ist auf das Mindeste zu beschränken.

Die Wahl des Verbaues muss die örtlichen Bedingungen (Bebauung, vorh. Leitungen, Arbeitsplatz- und Bodenverhältnisse, usw.) berücksichtigen. Die Lastabtragung von Gebäuden etc. muss bei der Wahl und Bemessung des Verbaues berücksichtigt werden.

Beim Beseitigen des Verbaues ist darauf zu achten, dass durch Verdichtung des Verfüllmaterials eine satte Verbindung mit dem gewachsenen Boden der Grabenwand entsteht.

Der Verbau ist ohne Spaltbildung zu ziehen. Schäden an den Einbauten (Rohre, Schächte, Ummantelung, usw.), die durch unsachgemäße Beseitigung des Verbaues entstehen, sind nach Angaben des AG vom AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Staubentwicklungen sind umgehend mit geeigneten Gegenmaßnahmen zu unterbinden. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Positionen des LVs einzukalkulieren.

Bei Aushub mit Auffüllungsböden bzw. belastetem Material ist der AG umgehend zu benachrichtigen. Auffüllungsmaterial und belasteter Aushub sind getrennt von den natürlichen Böden zu gewinnen und separat auf Flächen des AN zwischenzulagern.

Generell sind sämtliche Aushubmassen zunächst auf Flächen des AN zur Beprobung zwischenzulagern. Der Boden ist vom AN zu beproben, um die Klassifizierung und Eistufung nach LAGA festzustellen. Sämtliche Kosten hierfür trägt der AN. Sie werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Hieraus eventuell resultierende Arbeitsunterbrechungen führen nicht zu Mehrkosten für den AG.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Lager-/Zwischenlagerflächen können dem AN im Baustellenbereich nur in begrenztem Umfang zur Verfügung gestellt werden. Etwa darüber hinaus erforderliche Lagerflächen hat sich der AN auf eigene Kosten zu beschaffen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen und Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Fehlendes Verfüllmaterial ist zu liefern, lagenweise einzubauen und zu verdichten.

Überschüssiges und für den Wiedereinbau nicht geeignetes Aushubmaterial sowie alle andere Materialien, die der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen sind, sind vom AN einer Wiederverwertung zuzuführen, bzw. auf eine Deponie abzufahren. Über den Verbleib der Bodenmassen ist ohne zusätzliche Vergütung eine lückenlose Dokumentation zu führen. Alle Kosten inkl. Deponiegebühren sind in die EP einzukalkulieren.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen. Bei Arbeiten im Bereich der Lastabtragung von Gebäuden/Bauwerken ist für die Wahl der Baugeräte die Bauwerksstatik unbedingt zu beachten.

Bituminöses Aushubmaterial, Fräsgut etc. darf nicht wieder eingebaut werden.

Die Zwischenlagerung von zum Verfüllen geeigneten und benötigten Aushubmassen, einschließlich Laden, Ab- und Antransport, wird keinesfalls gesondert vergütet sondern ist in den E.P. der entspr. Position einzukalkulieren.

Generell sind Aushubmassen vor äußeren Einflüssen zu schützen (wetterfest abplanen).

Umsetzungsvorgänge von Materialien, die nachweislich darauf zurückzuführen sind, dass über das Baugelände hinaus Lagerflächen beansprucht und blockiert wurden, gehen zu Lasten des AN.

Leitern und Leitergänge sowie Treppenanlagen für die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

einzelnen Baugruben und Gräben sind in die entsprechenden EP einzukalkulieren. Diese müssen den UVV der zuständigen Berufsgenossenschaft entsprechen, sind standsicher aufzustellen und bleiben während der gesamten Gebrauchsdauer im Verantwortungsbereich des AN.

Die ab dem 1.8.2022 geltende Ersatzbaustoffverordnung ist einzuhalten.

Der Einbau von RC-Baustoff ist grundsätzlich nicht zugelassen.

2. 2. 10

Chemische Analyse einer Mischprobe

Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern.
 Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel.
 Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen, Zusammenstellung einer Mischprobe und fachgerechter Transport der Proben zum Labor.
 Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen.
 Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall sowie Durchführung der Deklarations-Analytik auf die Parameter der Deponie-Verordnung unter Beachtung der Ersatzbaustoffverordnung .
 Hieraus entstehende Wartezeiten bis zum Ergebnis der Analytik berechtigen nicht zu Nachforderungen im Sinne von Behinderungsanzeigen etc., sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 Labor nach Wahl des AN.

2 St

2. 2. 20

Suchgräben herstellen, t bis 1,25 m

Boden für Suchgräben zur Auffindung von Kabeln, Kabelbündeln und Rohrleitungen ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.
 Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.
 Die erforderlichen Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.
 Grabentiefe bis 1,25 m.
 Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.
 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.

8 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 2. 30	<p>Oberboden abtragen und lagern Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen und lagern. Oberboden laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen. Mittlere Länge des einfachen Förderweges bis 600 m. Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abtrag von Wiesen- und Brachflächen, von waagerechten und geneigten Flächen, Abtragsdicke über 15 bis 25 cm. Oberboden in Mieten locker aufsetzen. Oberbodenlager während der Lagerzeit, längstens bis zur Abnahme der Arbeiten pflegen. Wildkraut auf Oberbodenlager während der Lagerzeit jeweils vor der Samenreife mähen. Mähgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>	17	m3
-----------------	--	----	----	-------	-------

2. 2. 40	<p>Zwischegelagerten Oberboden andecken Gelagerten Oberboden DIN 18300 laden, fördern und profilgemäß andecken. Lager innerhalb des Baustellenbereiches. Mittlere Länge des einfachen Förderweges bis 600 m. Auf waagerechten und geneigten Flächen, Im Baustellenbereich andecken. Dicke der Andeckung über 15 bis 25 cm. Einschl. Herstellen einer fachgerechten Feinplanie als Vorarbeit zur Rasenansaat; Steine, Unkraut, Fremdkörper und dergl. ablesen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	17	m3
-----------------	---	----	----	-------	-------

2. 2. 50	<p>Rasenansaat herstellen Rasenansaat herstellen. Saatgut liefern und ohne Entmischung auf Böschungen und ebene Flächen in zwei gekreuzten Arbeitsgängen gem. DIN 18917 ausbringen, einarbeiten und andrücken. Saatgut UG 2 / HG 2 (Westdeutsches Tiefland) Eingesäte Fläche feucht halten. Kahlstellen nachsäen. Aufzubringende Saatgutmenge: 20 g/m2.</p> <p>Die Fertigstellungspflege der Rasenflächen gem. DIN 18917 bis zur Abnahme ist Bestandteil dieser Position</p>				
-----------------	---	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

und ist in den E.P. einzukalkulieren.
Anfallendes Schnittgut jeweils laden und der Verwertung nach
Wahl des AN zuführen.

6 m2

2. 2. 60

Leitungs-/Kabelgraben herstellen T bis 1,25 m

Boden für Leitungs- und Kabelgraben einschließlich
Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher profilgerecht
ausheben.

Grabenwände senkrecht.

Oberflächenaufbruch bzw. Oberbodenabtrag wird
gesondert vergütet.

Aushub laden, fördern und innerhalb der Baustelle
auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.

Länge des Förderweges bis 0,5 km

Boden in Mieten locker aufsetzen und vor äußeren
Einflüssen schützen (wetterfest abplanen).

Einschl. Zwischentransport.

Die Grabensohle ist zu verdichten.

Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist nachzuweisen.

Ev2 mind. 45 MPa bzw. Dpr mind. 97%.

Verdichten nach den Zusätzlichen

Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für
Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur
Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen
und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren..

Abfuhr und Entsorgung des zum Verfüllen des Grabens und
der Baugrube nicht verwendeten Aushubes wird gesondert
vergütet.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und
Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124
nach Flächenabtrag des Geländes.

Evtl. zusätzlich erforderliche Erdarbeiten für
Verdichtungsarbeiten oder vom AN zusätzlich benötigten
Arbeitsraum sind in den E.P. einzukalkulieren.

Aushubtiefe bis einschl. 1,25 m

Breite der Grabensohle für Kabeltrasse 2 x 2 DN 110 nach
Unterlagen des AG

Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

zzgl. Arbeitsraum.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

120 m3

2. 2. 70 Handschachtung, ZULAGE

Bodenaushub in Handschachtung zur Freilegung vorhandener Leitungen und Bauwerke der Ver- und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Schächte verschiedener Art und Abmessungen, Gas-, Wasser-, Abwasser-, Fernwärme-, Post- und Elektrotrassen etc..

Ausführung erfolgt unter Beachtung der Vorschriften der jeweiligen Versorgungsunternehmen bzw. des AG für ein- oder mehrzügige Trassen.

Die Ausführung erfolgt nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung des AG. Diese ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen.

Handschachtung erfolgt als Zulage zu den Aushubpositionen, ausgenommen Suchschachtungen.

14 m3

2. 2. 80 Fundamentunterquerung, ZULAGE

Bodenaushub in Handschachtung zur Unterquerung von Fundamenten und Mauerwerk für die Verlegung von Leitungen aller Art.

Die Ausführung erfolgt nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung des AG. Diese ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen.

Als Zulage zu den Aushubpositionen, ausgenommen Suchschachtungen.

1 m3

2. 2. 90 Gelagerter Bodenaushub wieder einbauen

Zwischengelagerten Boden laden, fördern und lagenweise einbauen und verdichten.

Lager auf Flächen des AN.

Länge des einfachen Förderweges bis 500 m.

Die Bauausführung erfolgt für alle Graben- und Baugrubentiefen. Einbau oberhalb der Leitungszone.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Ausführung erfolgt nur in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

Verfüllung und Verdichtung entsprechend DIN EN 1610 und den den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausgrabungen n Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Verdichtungsgrad für die Hauptverfüllung mind. 100% der einfachen Proctordichte (DPr).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124.

28 **m3**

2. 2. 100

Austauschboden -Verfüll. Rohrgräben u. Baugruben

Gut abgestuftes und verdichtbares Mineralgemisch liefern und in Kabelgräben sowie Baugruben lagenweise einbauen und verdichten.

Die Bauausführung erfolgt für alle Graben- und Baugrubentiefen.
Einbau oberhalb der Leitungszone.

Der Einbau von RC-Baustoff ist nicht zugelassen.

Ausführung erfolgt nur in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

Verfüllung und Verdichtung entsprechend DIN EN 1610 und den den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB).

Verdichtungsgrad für die Hauptverfüllung mind. 100% der einfachen Proctordichte (DPr).

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN 4124.

7 m3

2. 2. 110

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 0 | BM-0

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Bodenmaterial der Klasse 0 nach der Ersatzbaustoff/ Klassifizierung: Kategorie BM-0 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 0).

54 m3

2. 2. 120

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 1 und 2 | BM-F1 / BM-F2

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Bodenmaterial der Klasse 1 und 2 nach der Ersatzbaustoff/ Klassifizierung: Kategorien BM-F1 / BM-F2 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 1.2).

16 m3

2. 2. 130

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 3 | BM-F3

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 3 nach der Ersatzbaustoff/ Klassifizierung: Kategorie BM-F3 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 2).

7 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 2. 140 Boden der Verwertung zuführen > Z2, DK I

Bezugsbeschreibung

Verunreinigten Boden >Z2 am Zwischenlager laden und zur Deponie transportieren und abkippen.
 Boden lagert auf Flächen des AN.
 Die Entsorgungsentgelte für den Boden sind in den E.P. einzukalkulieren und werden nicht besonders vergütet.

Güte entsprechend des Schadstoffgrenzwerten der Deponieklasse I nach Deponieverordnung (DepV).

Einschließlich aller Nebenleistungen wie Einholung von Genehmigungen, Begleitscheinen, Transportgenehmigungen etc.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen im Vergleich zu den von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichneten orig. Wiegekartten.
 Der Entsorgungsnachweis ist dem AG vorzulegen.

2 to

2. 2. 150 Boden der Verwertung zuführen > Z2, DK II

Wiederholungsbeschreibung zu OZ 2. 2. 140, jedoch

Güte entsprechend des Schadstoffgrenzwerten der Deponieklasse II nach Deponieverordnung (DepV).

1 to

Leitungssicherung

Mit der Position für Leitungskreuzungen/-sicherungen sind auch die erforderlichen Handschachtungen zur Freilegung der Leitungen abgegolten.

Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren. Die Rohrsicherungsmaßnahmen sind mit dem Betreiber abzustimmen.

Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von Leitungen - insbesondere von Versorgungsleitungen wie z.B. Gas, Strom, Telekommunikation, Wasser - sind zu beachten.

Leitungsummantelung:

Schichtdicken der Ummantelung werden im verdichteten Zustand gemessen. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekartten nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

2. 2. 160

Trasse-Stromkabel sichern (bis 10 kV)

Vorhandenes Kabelbündel aus Starkstromkabel bis 10 KV Mittelspannung, erdverlegt, in Betrieb, abfangen, sichern, vor äußeren Einflüssen schützen und im Zuge der Verfüllarbeiten rundum mit steinfreiem Sand in einer Dicke von 20 cm wieder umhüllen.

Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Kabelabdeckungen und/oder Trassenwarnband wiederherstellen.

Anzahl der Kabel bis 11 Stück

Sicherung der Leitung im Kreuzungsbereich von Gräben und Baugruben, in mehreren nicht zusammenhängenden Abschnitten.

Einzelabschnitte mit unterschiedlichen Längen für senkrechte und schräge Graben- und Baugrubenkreuzung. Gräben und Baugruben mit verbauten Wänden.

Tiefe der Leitungsachse unter Gelände über 0,80 bis 1,50 m

Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren.

Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von Starkstromkabel beachten.

Kabelsicherung mit dem Betreiber abstimmen.

Erschwernisse bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach lfd. m Trasse.

18 **m**

Summe 2. 2 **Erd- und Verbauarbeiten**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 3 Kabelschutzrohrtrassen

Hinweise

Hinweise zu Kabelschutzrohren

Für die Leerrohrarbeiten gelten u.a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18322 VOB Teil C: Kabelleitungstiefbauarbeiten
- ATV A 127-2 Richtlinie für die statische Berechnung von erdbedeckten Rohrleitungen
- DIN 19695 Befördern und Lagern von Rohren
- ZTV A-StB Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Ausführung erfolgt in Einzellängen zwischen den jeweiligen Schachtbauwerken.

Die genaue Leitungsführung ist in Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung des AG teilweise örtlich festzulegen.

Vor Beginn der Arbeiten sind ggf. hierfür Suchgräben zur Trassenbestimmung auszuführen.

Hinweise zum Schachtanschluss der Kabelschutzrohre - Einführungsmuffen

Kabelschutzschächte mit werksseitig eingebauten Kabeltrichtern für den WASSERDICHTEN Anschluss von Kabelschutzrohren DN 110 und oder DN 200

Die Kabeltrichter sind so anzuordnen, dass das innenliegende Kabel einen möglichst großen Biegeradius erhält, d.h. außermittige Anordnung im Biegeradius nach außen. Nicht benötigte Kabeltrichter sind fachgerecht mit Stopfen zu verschließen.

Evtl. Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

2. 3. 10 Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 110, 2* DN 160 in Sand
Grundposition ZZ 011
Bezugsbeschreibung
Trasse QS 1
2* DN 110
2* DN 160

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen			in EUR	in EUR

Kabelschutzrohre, Stangenware, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 160 x 11,5 mm (Mindestwanddicke),
PE HD-Rohr 110 x 8 mm (Mindestwanddicke),
DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.

Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrrinnenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,
Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.
Dicke der Abdeckung 250 mm
Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand
Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, liefern und mit je 2 m Überstand einziehen.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet.

Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

40 m

2. 3. 20 **Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 100, 1* DN 110, 1* DN 125, 1* DN 160**
Grundposition ZZ 012
Wiederholungsbeschreibung zu OZ 2. 3. 10, jedoch
 Trasse QS 2
 2* DN 100
 1* DN 110
 1* DN 125
 1* DN 160

8,5 m

2. 3. 30 **Kabelschutzrohrtrasse 1* DN 110, 1* DN 160**
Grundposition ZZ 013
Wiederholungsbeschreibung zu OZ 2. 3. 10, jedoch
 Trasse QS 2
 1* DN 110
 1* DN 160

15,5 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 3. 40 Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 110, 2* DN 160 in Sand

Alternativposition ZZ 011.1 zu ZZ 011

Bezugsbeschreibung

Trasse QS 1

2* DN 110

2* DN 160

Kabelschutzrohre, Stangenware, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 160 x 11,5 mm (Mindestwanddicke),
PE HD-Rohr 110 x 8 mm (Mindestwanddicke),
DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.

Einschließlich aller Formstücke

Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Einschließlich aller Formstücke

Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.

Die Rohrinenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,

Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.

Dicke der Abdeckung 250 mm

Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand

Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
 Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet.
 Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

40 m [Nur EP]

2. 3. 50 **Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 100, 1* DN 110, 1* DN 125, 1* DN 160**
Alternativposition ZZ 012.1 zu ZZ 012
Wiederholungsbeschreibung zu OZ 2. 3. 40, jedoch
 Trasse QS 2
 2* DN 100
 1* DN 110
 1* DN 125
 1* DN 160

8,5 m [Nur EP]

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 3. 60 **Kabelschutzrohrtrasse 1* DN 110, 1* DN 160**
 Alternativposition ZZ 013.1 zu ZZ 013
 Wiederholungsbeschreibung zu OZ 2. 3. 40, jedoch
 Trasse QS 2
 1* DN 110
 1* DN 160

15,5 m **[Nur EP]**

2. 3. 70 **Verschlussbecher für Da 160 liefern und einbauen**
 Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende zum
 wasserdichten Abdichten der Schutzrohrenden
 mittels Verschlussbecher
 Passend für Kabelleerrohre Da 160 mm

4 St

2. 3. 80 **Verschlussbecher für Da 110 liefern und einbauen**
 Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende zum
 wasserdichten Abdichten der Schutzrohrenden
 mittels Verschlussbecher
 Passend für Kabelleerrohre Da 110 mm

4 St

2. 3. 90 **Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 110 mm**
 Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend
 DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139,
 einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten
 Protokollführung nach den Anforderungen der genannten
 Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke
 anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 110
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den
 Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten
 Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

126 m

2. 3. 100

Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 160 mm

Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 160
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

101 m

2. 3. 110

Rohrtrasse Da 110 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 110 x 4,2 mm.
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

126 m

2. 3. 120 Rohrtrasse Da 160 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 160 x 7,7 mm.
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.
 Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

101 m

2. 3. 130 Anschluss an vorhandene Leerrohrtrasse

Anschluss der neu gelegten Leerrohre an die vorhandene Leerrohrtrasse inklusive aller nötigen Arbeiten und Muffen und Form Stücke.

6 St

2. 3. 140 Erdungsband

Erdungsband = 90 mm², Edelstahl, 30 x 3,5 mm liefern und gem. VDE in vorhandenen Gräben einlegen, über Kabelschutzrohrtrasse verlegen und an alle Schachtbauwerke und Baustahlmatten anschließen.

Klemmverbinder sind fachgerecht zu isolieren einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmaterialien.
 Einschl. Erstellen einer Dokumentation über die verlegten Abschnitte und Bauwerksanschlüsse inkl. Fotodokumentation für jeden Abschnitt bzw. Anschluss am Bauwerk.

Dokumentation 2-fach an den AG übergeben.

45 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 3. 150 Ringerder - Trafostation

Ringerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen.

Zur Kalkulation annehmen:
 - Ringerdung V4A mind. Durchmesser 10mm, 38m Läng, 80 cm tief
 - 4 Tiefenerdung Einbringtiefe 1,5 m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

1 St

2. 3. 160 Tiefenerder - Lademast

Tiefenerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen.

beinhaltet 1 Tiefenerdung Einbringtiefe ca. 1,5m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

1 St

2. 3. 170 Tiefenerder

Runddraht, (V4A), Ø10 mm

Edelstahldraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)

9 m

2. 3. 180 Mastfundament

Fundamente für Lademasten nach Vorgaben SBRS herstellen.

Abmessungen:
 L x B x T = 100 x 100 x 100 cm i. L.

1 Stck. Erdungsfestpunkte aus V4A mit Anschluss an die Armierung als Anschlussstelle für Erdungsanlage herstellen. Lage gemäß Zeichnung.

Bettung aus Beton C8/10, 10 cm dick, herstellen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 3. 190	Lademast aufstellen Bauseits gestellter Lademast nach Vorgaben SBRS aufstellen.	2	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

KABELSCHÄCHTE

2. 3. 200	<p>ELT-Schacht, 1,45 x 1,20 m Bezugsbeschreibung Kabelschacht/Abzweigkasten als Topfschacht aus Stahlbetonfertigteilen nach statischen und konstruktiven Erfordernissen komplett liefern und einbauen. Fertigteile in Zementmörtel versetzen. Fertigteile aus wasserundurchlässigem Beton = C35/45 mit hohem Wassereindringwiderstand. Bauteildicken nach Statik.</p> <p>Abmessungen: L x B x T = 145 x 120 x 100 cm i. L. mit Pumpensumpf in der Sohle 30 x 30 cm, 15 cm tief.</p> <p>Lieferung und Einbau einer Gitterrostabdeckung aus Edelstahl V4A für Pumpensumpf, einschl. Auflagerrahmen. Abmessungen ca. 40 x 40 cm Einbau bündig mit OK Sohle.</p> <p>Deckenplatte 145 x 120 cm i.L. mit rechteckiger Öffnung 140 x 70 für Einbau des Ausgleichsrahmens für Schachtabdeckung Ausgleichsrahmen 140 x 70 cm i.L. verschiebesicher mit Spannschraubensatz.</p> <p>Schachtabdeckung wird gesondert vergütet.</p> <p>Einschl. 9 Stck. werkseitig einbetonierten Anschlussmuffen 3* DN 160 1* DN 125 3* DN 110 2* DN 100 für den wasserdichten Anschluss der Kabelschutzrohre.</p> <p>2 Stck. Erdungsfestpunkte aus V4A mit Anschluss an die Armierung als Anschlussstelle für Erdungsanlage herstellen. Lage gemäß Zeichnung.</p>				
------------------	--	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Bemessung der Stahlbetonfertigteile nach Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Kosten für die Statik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Bettung aus Beton C8/10, 10 cm dick, herstellen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

1 St

2. 3. 210 ELT-Schacht, 1,45 x 1,20 m

Wiederholungsbeschreibung zu OZ 2. 3. 200, jedoch

Einschl. 5 Stck. werkseitig einbetonierten Anschlussmuffen

1*DN 160

1*DN 125

1*DN 110

2*DN 100

1 St

2. 3. 220 Kabelschachtabdeckung 140/70

Kabelschachtabdeckung Klasse D 400 EN 124

Material duktiles Gusseisen ISO 1083 Grade 500-7.

Bestehend aus 4 Deckeln mit Dreipunktlagerung und Scharnieren.

Tagwasserdicht

Deckel nacheinander zu öffnen und zu schließen.

1 Deckel mit horizontal angeordnetem Verschluss.

8 Ausheböffnungen mit Kunststoffkappen verschlossen.

Monoblockrahmen geschweißt.

Lichte Weite 1400 x 700 mm

Schachtabdeckung liefern, zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

Schachtabdeckung an Oberflächengefälle anpassen.

Fuge zwischen Fertigteilen mit schrumpffreiem

Vergussmörtel unter Verwendung von mindestens 3

Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen.

Füllung glattstreichen.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen			in EUR	in EUR

2. 3. 230 Hebeeisen/-haken für Kabelschachtabdeckung

Ein Paar Hebeeisen/-haken für vorgenannte
Kabelschachtabdeckung 140/70 cm.
Material: Edelstahl = Werkstoff Nr. 1.4301
Liefen und dem AG übergeben.

1 psch

Summe 2. 3 Kabelschutzrohrtrassen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten

2.4 Straßen- und Wegebauarbeiten

Hinweise

Für die Straßen- und Wegebauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18315 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel
- DIN 18316 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln
- DIN 18317 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten aus Asphalt
- DIN 18318 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
- DIN EN 13242 - Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
- DIN EN 13285 - Ungebundene Gemische
- 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
- TL G SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Güteüberwachung
- TL Pflaster-StB - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen
- M SNAR - Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse, Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt
- RuA - Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV A-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV Asphalt-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
- ZTV E-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV Fug-StB - Zusätzliche Technische

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten			in EUR	in EUR

Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen

- ZTV ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
- ZTV Pflaster-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
- ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV T-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
- ZTV Verm - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
- ZTVV-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau
- RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
- DIN EN 1338 - Pflastersteine aus Beton
- Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr der FGSV

Die Menge der angelieferten Schüttgüter ist durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung ist folgendes Gewicht für das Trag- und Frostschuttschichtmaterial (Schotter) zugrunde zu legen:
2,2 to/m³

Die Erschwernisse durch vorhandene Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen.

Die Tragfähigkeit auf dem Planum und auf der Oberfläche der Frostschuttschicht sowie Schottertragschicht (Verformungsmodul EV2) ist mittels statischem Lastplattendruckversuch vom AN nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2. 4. 10	Asphalt-Befestigung trennen, d=15-30 cm Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Anfallendes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	138	m	.....	.....
2. 4. 20	Asphalt-Befestigung trennen - Rückschnitt, 15-30 cm Asphaltbefestigung trennen (geraden Kantenschnitt für Rückschnitt zur Abtreppung gemäß ZTV A-StB). Deckschicht und Unterlage aus Asphalt senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Anfallendes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	138	m	.....	.....
2. 4. 30	Asphalt-Befestigung aufnehmen, d=15-30 cm Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen, Fläche = Fahrbahn Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. nach Aufmaß.	128	m2	.....	.....
2. 4. 40	Feinplanum (Erplanum) Ladepositionen Feinplanum der FAHRBAHNEN, KREUZUNGEN UND FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN vor Einbringen der Frostschutz- bzw. Tragschicht herstellen und mit geeignetem Gerät verdichten. Die Arbeiten sind nach Verlegung der Versorgungsleitungen durchzuführen. EV2-Wert min. 45 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner/gleich 2,5	128	m2	.....	.....
2. 4. 50	Feinplanum (Schotterplanum) Ladepositionen Feinplanum der FAHRBAHNEN, KREUZUNGEN UND FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN vor Einbringen der Asphalt-schichten herstellen und mit geeignetem Gerät verdichten. Die Oberfläche muss ein geschlossenes Bild vorweisen. "Nester" sind mit geeignetem Material nachzuarbeiten. Die Tragschichten oder Schichten aus frostunempfindlichem				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Material sollen nicht für längere Zeit unmittelbar befahren werden oder ungeschützt über den Winter liegen bleiben. Kann dies nicht vermieden werden, sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen.
 Die Oberfläche der Frostschuttschicht bzw. der Schicht aus frostunempfindlichem Material (Schottertragschicht) darf nicht mehr als $\pm 2,0$ cm von der Sollhöhe abweichen.
 Unebenheiten der Oberfläche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht größer als 2,0 cm sein.
 Busbucht EV2-Wert min. 150 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner/gleich 2,5

128 m2

2. 4. 60 Schottertragschicht 0/45 mm, 40 cm Busspur

Schottertragschicht aus gebrochenen Mineralstoffen 0 / 45 mm aus Grauwacke in einer Stärke von 40 cm gemäß ZTV SoB StB 20 liefern, IN BUSSPUR einbauen und verdichten. Verformungsmodul $E_{v2} > 150$ MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner gleich 2,5
 Einschl. der Erschwernisse für einzelne und geteilte Flächen.
 Das Feinplanum muß eine gleichmäßige und geschlossene Beschaffenheit aufweisen.

128 m2

2. 4. 70 Bit. Tragschicht AC 22 T S, 18 cm Busspur

Bituminöse Tragschicht 0/22 mm gemäß ZTV Asphalt-StB 07 / 13, AC 22 T S, 18 cm stark, liefern, mit Fertiger in FAHRBAHNEN und FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet.
 Bindemittel 30 / 45 nach DIN 12591.
 Maximal zulässige Granulatbeimischung 30 %
 Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen.

128 m2

2. 4. 80 Fahrbahn- und Hofflächen reinigen

Fahrbahn- und Hofflächen vor aufbringen weiterer bituminöser Lagen gründlich reinigen, eventl. vorhandene provisorische oder vorhandene bauphasenbedingte Fahrbahnmarkierungen entfernen und das anfallende Material aufladen und zur Kippe abfahren einschl. Kippgebühr.

128 m2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 4. 90	Fahrbahn- und Hofflächen anspritzen (C 60 BP4 - S) Fahrbahn- und Hofflächen nach dem Reinigen mit ca. 200 g / m2 Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes (C 60 BP4 - S) anspritzen. Der Materialnachweis erfolgt über Lieferscheine.	128	m2
-----------------	--	------------	-----------	-------	-------

2. 4. 100	Asphaltbinder 0/16, (AC 16 BS SG) 8 cm Asphaltbinder (AC 16 BS SG) nach ZTV Asphalt StB 07/13 und H AI ABi Ausgabe 2015, 0/16 mm, 8 cm stark, aus Grauwackeedelsplitt liefern, in Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen und Kreuzungsbereichen mit Fertiger einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet. Bindemittel VL 10/25. Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen. Maximal zulässige Granulatbeimischung 0 % Verdichtungsgrad größer/gleich 98,0 % Hohlraumgehalt 1,5 % bis 5,5 % Der Asphalt soll als NTA ausgeführt werden Ebenheit an der 4 m Latte kleiner/gleich 4 mm	128	m2
------------------	--	------------	-----------	-------	-------

2. 4. 110	Asphaltbeton 0/11 S (AC 11 D S), 4 cm, PmB Asphaltbeton 0 / 11 S (AC 11 D S) nach ZTV Asphalt StB 07/13 aus Grauwackeedelsplitt ohne Granulatanteil (Sortenreinheit) liefern und in einer Stärke von 4 cm in FAHRBAHNEN, FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN UND KREUZUNGSBEREICHEN mit Fertiger einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet. Bindemittel VL 10/25. Der Asphalt soll als NTA ausgeführt werden Eventuelle Erschwernisse für Schachtdeckel, Schieberkappen und Straßeneinläufe sind in diese Position einzurechnen. Die Anzahl ist aus den entsprechenden Positionen zu entnehmen. Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen	128	m2
------------------	--	------------	-----------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 4. 120	<p>Abstumpfen der Fahrbahn, Edelbrechsand 1 / 3 mm Fahrbahnen zum Abstumpfen mit ca. 0,5 - 1,0 kg / m² Edelbrechsand (entstaubt) 1 / 3 mm absanden und in noch heißen Asphalt spätestens nach dem 2. Walzengang einwalzen, einschl. Lieferung des Materials. Nicht gebundenes Abstreumaterial ist mit geeignetem Gerät aufzunehmen und gemäß den VEK wiederzuverwerten oder zu entsorgen einschl. aller Gebühren.</p>	128	m2
------------------	---	------------	-----------	-------	-------

2. 4. 130	<p>Längsnähte ausbilden Ausbilden der Längsnähte in der Deckschicht, Dicke ca. 4 cm. Die Längsnaht ist nachträglich zu schneiden und mit einem geeigneten Fugenverguß Typ N2 gemäß TL Fug Ausgabe 2015 zu vergießen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Nahtbereich beim Asphalteinbau senkrecht ausgebildet wird. Der eventuell notwendige 1. Schnitt im Bereich der Naht nach dem ersten Teileinbau der Deckschicht und die Aufnahme und Entsorgung des Asphaltabschnittes sind in diese Position mit einzurechnen.</p>	140	m
------------------	--	------------	----------	-------	-------

2. 4. 140	<p>Unterlage profilieren; Planum herstellen Unterlage aus Schicht ohne Bindemittel auf Sollhöhe nach Unterlagen des AG profilieren und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Liefern von Baustoff bzw. Entfernen von überschüssigem Baustoff wird gesondert vergütet.</p> <p>Unterlage aus gewachsenem Boden und Steinen</p> <p>Verformungsmodul EV2 der profilierten Unterlage mindestens 45 MPa. Nachweise zum Verformungsmodul sind durch statische Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren. Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen. Der Auftraggeber behält sich vor, Kontrollprüfungen nach ZTV E-StB anzuordnen.</p>	45	m2
------------------	--	-----------	-----------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 4. 150	Überschüssigen Baustoff entfernen Überschüssigen Baustoff, der bei der Profilierung der Unterlage anfällt, aufnehmen und entfernen. Baustoff laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	5	m3
-----------	---	---	----	-------	-------

2. 4. 160	Baustoff f. Profilausgleich liefern Baustoff für Profilausgleich liefern. Baustoff für Frostschutzschicht. Baustoffgemisch 0/45 mm. Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen Gesteinskörnungen, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.	1	t
-----------	---	---	---	-------	-------

Hinweise

Für die Straßen- und Wegebauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18315 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel
- DIN 18318 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
- DIN EN 13242 - Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
- DIN EN 13285 - Ungebundene Gemische
- 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
- TL G SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Güteüberwachung
- TL Pflaster-StB - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

- RuA - Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV A-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV E-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV Fug-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
- ZTV Pflaster-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
- ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV T-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
- ZTV Verm - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
- ZTVV-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau
- RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
- DIN EN 1338 - Pflastersteine aus Beton
- Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr der FGSV

Die Menge der angelieferten Schüttgüter ist durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung ist folgendes Gewicht für das Trag- und Frostschuttschichtmaterial (Schotter) zugrunde zu legen:
2,2 to/m³

Die Erschwernisse durch vorhandene Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Tragfähigkeit auf dem Planum und auf der Oberfläche der Frostschuttschicht sowie Schottertragschicht (Verformungsmodul EV2) ist mittels statischem Lastplattendruckversuch vom AN nachzuweisen.

Anpassungen Bauwerke

Um Anarbeiten zu vermeiden, ist, unter Beachtung der geforderten Verlegebreite, der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Steine vorher zu ermitteln.

Die Anpassung der Pflasterflächen, Kantensteine, Bordsteine etc. an die Kabelzugschächte sowie die Fundamente der Stationen und Ladepunkte ist in die Einheitspreise nachfolgender Positionen einzukalkulieren

Für Anpassungen im Pflaster in Bogenbereichen oder Zwickelflächen sind keilförmig geschnittene Steine oder Platten zu verwenden, ggf. ist die Verlegerichtung zu ändern.

Anfallender Bruch ist aufzuladen, zu einer Recyclinganlage bzw. Deponie abzufahren und der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen

2. 4. 170

Pflasterdecke aufnehmen u. zwischenlagern

Pflasterdecke aufbrechen und einschl. Bettung aufnehmen und zwischenlagern.

Pflaster aller Art und Größe, ca. 8 - 12 cm dick, mit Fugenfüllung und Bettung aus gebundenem und ungebundenem Material.

Wiederverwendbare Steine laden, innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert zum Wiedereinbau lagern.

Übriges Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

22,5 m2

2. 4. 180

Bordsteine aufnehmen u. entsorgen

Bordsteine aufnehmen.

Bordsteine aus Beton oder Naturstein, als Hoch- Tief- oder Rundbord

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

in Beton oder Mörtel versetzt.
 Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze
 aufbrechen
 Sämtliches Aufbruchgut laden und der Verwertung nach
 Wahl des AN zuführen.

5 m

2. 4. 190

Frostschuttschicht herstellen

Frostschuttschicht herstellen.
 In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 bis
 Bk100.
 Baustoffgemisch 0/45.
 Bruchflächigkeit C90/3
 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens
 5 Masse v.H. Feinanteile.
 Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen
 Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe
 und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
 Einschl. Herstellen des Feinplanums.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120
 MPa.
 Nachweise zum Verformungsmodul sind durch
 Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten
 werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P
 einzukalkulieren.
 Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG
 durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG
 rechtzeitig abzustimmen.

Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 20 bis 40 cm.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
 Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen
 Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten
 nachzuweisen.

8 m3

2. 4. 200

Tiefbordsteine liefern und setzen, 8/25

Bordsteine aus Beton liefern und setzen.
 Bordsteine DIN EN 1340 bzw. DIN 483 TB
 Oberflächenausführung: ungewaschen, Farbe grau, mit Fase
 Breite x Höhe x Nennlänge (Rasterlänge)
 80 x 250 x 997 mm (100 cm) D I T
 80 x 250 x 497 mm (50 cm) D I T
 Gerader Stein

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abchnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Auftritt 1 cm
 Steine mit engen Fugen versetzen.
 Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Pass-, Absenk- und Übergangsteine nach Zeichnung.
 Es sind grundsätzlich nur Formteile zu verwenden.
 Bettung aus Zementmörtel herstellen.
 Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 10 cm unter OK
 Bordstein, 15 cm breit, herstellen.
 Unterbeton C20/25, 20 cm dick, herstellen.
 Das Herstellen von Bewegungsfugen (Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatte und elastischer Fugenmasse) ist in den E.P. einzukalkulieren.
 Einschließlich Lieferung aller Materialien.
 Planum herstellen, Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

5 m

2. 4. 210 Pflasterd. aus Betonsteinen herst.

Betonsteinpflasterdecke herstellen.
 In Park- und sonstigen Verkehrsflächen
 Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338, Qualität DIK
 Rutschwiderstand SRT-Wert mind. 55.
 Format für Rastermaß = 100/200/100 mm.
 Fase max. 2/2 mm, mit angeformten Abstandhilfen an den Seitenflächen sowie profilierter Unterseite.
 ohne Vorsatzbeton.

Steine im Reihen-/Läuferverband verlegen, im Randbereich unter Verwendung entsprechender Passsteine bzw. Läufer.

Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ22/LA25.
 Bettung aus Baustoffgemisch 0/4, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3.
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3,
 Baustoffgemisch: Diabas (gebrochene Gesteinskörnungen):

Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfegen und Einschlämmen herstellen.
 Abschließend gesamte Oberfläche sorgfältig reinigen, überschüssiges Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

14 m2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

2. 4. 220

Betonpflaster schneiden, d=100 mm

Pflastersteine auf Passmaß mit Nassschnitt schneiden.

Art = Pflasterstein aus Beton

Dicke 100 mm.

Orthogonal und schräg.

Nicht wiederverwertbare Steine und übriges Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

1 m

Summe 2. 4 **Straßen- und Wegebauarbeiten**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation				

2. 5 Bestand und Dokumentation

Hinweise

Für die Erstellung von Bestandsunterlagen gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- *Dokumentationsrichtlinien des AG*
 - *DIN 2425 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen*
- In jedem thematischen Lageplan sind die Hauptachsen darzustellen. Der zu verwendene Maßstab ist vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.*

1. Bestand - Wasserversorgung, Entwässerung- und Abwasser

Lageplan

- *Rohrleitungen mit Angabe von*
 - a) *Fließrichtung*
 - b) *Querschnitt (Profil),*
 - c) *Gefälle*
 - d) *Haltungslängen, nach Wahl des AG bezogen auf Schachtmittle, Bauwerk außen- oder -innenkante*
 - e) *Rohrachsen*
 - f) *Seitenzuläufe mit Anschlussleitungen und Angabe des Abstandes gemessen vom unterhalb liegenden Schacht*
 - g) *Armaturen, z.B. Schieber, Hydranten usw.*
 - h) *Schutzrohre*
 - i) *Werkstoff*
- *Schächte, Sonderschächte und -bauwerke mit Angabe von*
 - a) *Material (Art und Güte)*
 - b) *Abmessungen*
 - c) *Rohrachsen und -sohlen*
 - d) *maschinelle Einrichtung*
 - e) *Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung*
 - f) *Schachtmittelpunkte*
 - g) *Höhe des umgebenden Geländes*
 - h) *Name bzw. Nummerierung*
- *Hinweis auf Vakuum- oder Druckentwässerung, Freispiegel- oder Druckleitungen*

Längsschnitt

- *Koten der Rohr- und Schachtsohle, sowie von Schachtdeckeloberkante und Gelände*

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

- Querschnitte (Profil),
- Sohlgefälle
- Werkstoffe, Rohrverbindungen
- Schächte und Sonderbauwerke mit Bezeichnungen
- Haltungslängen
- vorgefundener Grundwasserstand
- seütl. Anschlüsse
- Gesamtlänge von Teilabschnitten
- Kreuzende Fremdleitungen
- Stationierung

2. Bestandslageplan - Elektrotechnik

- Kabeltrassen, Schutzrohre, Kabelmuffen mit Angabe der Kabel bzw. Schutzrohre, deren Verlegeanordnung sowie die Verlegetiefe in m.ü. NN.
- Schaltschränke, Verteilerschränke, Kabelzugschächte einschl. Angabe von
 - a) Schachtabmessungen
 - b) Sohlhöhe und Lage der einmündenden Leerrohre oder Kabel
 - c) Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung
 - d) Schachtmittelpunkte
 - e) Werkstoffe (Art, Güte)

3. Bestandslageplan - Straße

- Straßenhauptachse mit lage- und höhenmäßiger Angabe von Hauptpunkten und Achsparametern.
- Enthalten die Ausführungsunterlagen Querprofile, sind bei gleicher Stationierung Höhenangaben von Oberkanten aller Hauptpunkte der Verkehrsflächen (Fahrbahn, Gehweg/Radbahn, Parkeinstellplätze) zu erbringen.
- Begrenzungslinien unterschiedlicher Verkehrsflächen (Fahrbahn, Borde, Randstreifen, Mittelstreifen, Geh-/Radbahnen u. a.) einschl. Höhenangaben der Hauptpunkte
- Lichtraumprofile an Engstellen oder Bauwerken
- Straßenquergefälle
- Straßenabläufe
- Straßenentwässerungsanschlußleitungen (Angaben entsprechend Punkt 1. Bestand Entwässerung - Rohrleitungen)
- Straßennamen

4. Bestandslageplan - Straßenausstattung

- Fahrbahnmarkierungen
- Verkehrsbeschilderungsposten mit Angabe der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

angebrachten Verkehrszeichen

- *Leit- bzw. Schutzplanken*

5. *Bestandslageplan - LSA (Licht-Signal-Anlagen)*

- *Signalgebermasten mit Kennzeichnung der Signalgeber*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)
- *Straßennamen*

6. *Bestandslageplan - Straßenbeleuchtung*

- *Lage und Höhe der Beleuchtungsmasten*
- *Art, Material und Abmessungen verwendeter Fundamente oder Fundamentrohre.*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)

7. *Bestandslageplan - Straßengrün*

- *Baumstandorte, Baumscheiben*
- *Hochbeete*
- *Grünflächen*

2. 5. 10

Bestandsunterlagen

Ausfertigung der Bestandsunterlagen nach Fertigstellung der Gesamtleistung entsprechend der DIN 2425 Teil 4 und den Dokumentationrichtlinien des AG.

Einmessung der unter Punkt 1 bis 7 in HINWEISE ZU DEN BESTANDSUNTERLAGEN beschriebenen Objekte und Leistungen unter Berücksichtigung der aufgeführten Einzelheiten, sofern diese Bestandteil des Leistungsverzeichnisses sind.

Umfang der Unterlagen

- Lagepläne
- Längsschnitte
- Detailpläne (Grundrisse, Querschnitte, Längsschnitte)
- Bereich Straßenquerung: Querschnitt M 1:100 einschl. Lage (Koord.) und Höhenangaben (müNN)
- Bauwerkspläne

Die vom Auftragnehmer zur Erfüllung dieses Vertrages angefertigten Unterlagen, Pläne Plotts, sind an den Auftraggeber herauszugeben, sie werden dessen Eigentum.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Bestandsunterlagen jeweils als

- Plott (3-fach)
- Thematischer Lageplan im DXF- u. PDF-Format auf Datenträger in Abstimmung mit dem AG (1-fach)

Desweiteren sind die aufgemessenen Neupunkte (Koordinatensystem Gauß - Krüger, alle Höhen in m.ü.NN) auf einen Datenträger zusammen mit den zugehörigen Feldbüchern dem AG zu übergeben.
Die Punktkodierung wird vom AG vorgegeben.

Für die örtlichen Aufnahmen werden vom AG Höhen- und Lagefestpunkte übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Schlusszahlung.

1 psch

.....

2. 5. 20

Dokumentation

Erstellen einer umfassenden Dokumentation.

Hierzu gehören u.a.:

- Fachunternehmererklärung
- Konformitätserklärungen
- sämtliche Zulassungen
- sämtliche Herstellerunterlagen mit Markierung der verwendeten Materialien
- Wartungsanweisungen
- Schaltpläne der elektrischen Einbauten
- Beschreibungen (Datenblätter), ggf. Aufbau u. Zusammensetzung aller eingesetzten Materialien und Baustoffe.
- Montage- und Bedienungsanleitungen
- Bezugsquellen der Materialien
- Ergebnisse der Eignungsprüfungen für die verwendeten Baustoffe.
- Ergebnisse der vom AN vorzunehmenden Eigenüberwachungsprüfungen.
- Fremdüberwachungsprotokolle
- Zertifikate, DIBt-Zulassungen, Prüfzeugnisse
- Statische Berechnungen/Standisichereitsnachweise
- Sämtl. Protokolle, Aufzeichnungen und sonst. geforderten Unterlagen

Die zu erbringenden Nachweise und Dokumente müssen entsprechend der Dokumentationsrichtlinie des AG zusammengestellt werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Neben den einzelnen, entsprechend dem Bauverlauf zu erbringenden Nachweisen sind sämtliche Unterlagen bis spätestens 14 Tage vor der Abnahme im Ordner (DIN A4 - Format) gesammelt mit Inhaltsangabe und in 2-facher Ausfertigung und 1 x Digital auf Datenträger dem AG zu übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Abnahme.

1 psch

Hinweise

Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere schriftliche Anweisung der örtlichen Bauüberwachung des AG ausgeführt werden.

Die Arbeitskräfte müssen in ihrer Qualifikation den jeweiligen Anforderungen der auszuführenden Leistungen entsprechen. Bei Einsatz überqualifizierter Arbeitskräfte erfolgt die Vergütung entsprechend der erforderlichen Qualifikation.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden.

Mit den angebotenen Einheitspreisen sind alle Zuschläge und Nebenkosten für die Gestellung und Vorhaltung von Kleingeräten und Werkzeugen abgegolten.

Die Stundenlohnarbeiten sind täglich durch Vorlage von Stundenzetteln in 3-facher Ausfertigung nachzuweisen und durch die örtliche Bauüberwachung des AG prüfen und anerkennen zu lassen.

Überstunden, Nacht- und Feiertagsstunden werden nur auf besondere Anweisung des AG vergütet.

Die örtliche Bauüberwachung des AG bestimmt, ob eine Aufsichtsperson (Schachtmeister, Vorarbeiter) zu stellen ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Verrechnungssätze für Baugeräte:

Anzubieten ist für das Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, einschließlich Betriebskosten und Bedienungspersonal. Abgerechnet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden, ab Einsatzbereitschaft an der Einsatzstelle.

Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der erbrachten Stunden.

Summe 2. 5	Bestand und Dokumentation				<u>.....</u>
Summe 2	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Lennep Bahnhof				<u>.....</u>

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3 Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse H2O Badeparadies

3.1 Baustelleneinrichtung u. Sonstiges

3.1. 10 Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.
 Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Sanitäranlagen, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.
 Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
 Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
 Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
 Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
 Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Es sind Mobiltoilette, Magazincontainer und Aufenthaltscontainer für die Arbeiter aufzustellen. Alle erforderliche Genehmigungen sind vom AN einzuholen, einschl. Gebühren.

1 psch

3.1. 20 Vorhalten der Baustelleneinrichtung

Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung über den gesamten Zeitraum der vertraglich festgelegten Leistungen.

7 Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 1. 30

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.

Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 psch

.....

3. 1. 40

Verkehrssicherung auf- und abbauen

Einrichtungen zur Absperrung, Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entsprechend RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), StVO sowie den Vorschriften des AGs bei Bauarbeiten im gesamten Baustellenbereich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs liefern, auf- und abbauen.ggf. entsprechend dem Bauablauf und Baufortschritt umsetzen und nach Beendigung der Baumaßnahme abbauen und abfahren.

Sämtliche erforderlichen Einrichtungen, wie z.B. Leitbarken, elektrischen Warnleuchten, Verkehrszeichen, elektrische Beleuchtung der Verkehrszeichen oder Absperrschranken sind in den E.P. einzukalkulieren.

50 % der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, 50% nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen vergütet.

Sämtliche erforderlichen Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt.

Ausführung nach vom AN erstellten und vom AG sowie den zuständigen Behörden genehmigten Verkehrszeichenplan.

Als Kalkulationsgrundlage dient hier der RSA Regelplan B I/11

Verkehrszeichenplan ist mit dem AG und der zuständigen Verkehrsbehörde abzustimmen.

Sämtliche Kosten, Gebühren etc. sind in den E.P. einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Verkehrssicherung für die Dauer der gesamten Bauzeit.

1 psch

3. 1. 50

Verkehrssicherung vor- und unterhalten

Einrichtungen zur Absperrung, Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entsprechend RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), StVO sowie den Vorschriften des AGs bei Bauarbeiten im gesamten Baustellenbereich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs ständig unterhalten, betreiben (einschl. Samstags, an Sonn- und Feiertagen). Die nötigen Kontrollfahrten sind einzurechnen.

Sämtliche erforderlichen Einrichtungen, wie z.B. Leitbarken, elektrischen Warnleuchten, Verkehrszeichen, elektrische Beleuchtung der Verkehrszeichen oder Absperrschranken sind in den E.P. einzukalkulieren.

Sämtliche erforderlichen Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt, vorgehalten und unterhalten.

Ausführung nach vom AN erstellten und vom AG sowie den zuständigen Behörden genehmigten Verkehrszeichenplan.

Als Kalkulationsgrundlage dient hier der RSA Regelplan B I/11

Verkehrszeichenplan ist mit dem AG und der zuständigen Verkehrsbehörde abzustimmen.

Sämtliche Kosten, Gebühren etc. sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verkehrssicherung für die Dauer der gesamten Bauzeit.

60 d

3. 1. 60

Bauzaun auf- und abbauen

Mobilien Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher herstellen, sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.

Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen.

Zaunhöhe über Gelände 2,0 m.

Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet. Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

100 m

3. 1. 70

Bauzaun vor- und unterhalten

Mobilien Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore, während der Bauzeit vor- und unterhalten. Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen. Zaunhöhe über Gelände 2,0 m. Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Einzukalkulieren sind auch die nötigen Kontrollfahrten nach RSA, ZTV-SA sowie StVO.

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet. Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

60 d

3. 1. 80

Bauzaun umsetzen

Mobilien Bauzaun im Baustellenbereich umsetzen.

Zaunhöhe über Gelände 2,0 m. Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Die Ausführung erfolgt in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

160 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 1. 90

Überfahrten herstellen

Überfahrten über Gräben und Baugruben in Längs- und Querrichtung im Bereich öffentlicher und nicht öffentlicher Verkehrsführung nach statischen Erfordernissen nach Wahl des AN herstellen. Überfahrten liefern, auf- und abbauen, einschl. der An- und Abfuhrkosten, Vorhaltung und Unterhaltung sowie der Aufwendungen für statische Nachweise. Erschwernisse und Mehraufwendungen für die Verlegung von Rohrleitungen (z.B. Überfahrten aufnehmen und wiederherstellen) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Umsetzen wird gesondert vergütet.

Überfahrten bis 4,0 m Breite
 Überfahrten mit zu beiden Seiten statisch ausreichenden Auflagerflächen einrichten, gegen Verschieben sichern und mit den erforderlichen Anrampungen versehen.

In mehreren, nicht zusammenhängenden Einzelflächen.

Belastungsbedingungen:
 Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Die Ausführung erfolgt nur nach Rücksprache und auf Anweisung der örtlichen Bauüberwachung des AG.

Abrechnung erfolgt nach der überbrückten Grabenfläche.

12 m2

3. 1. 100

Baugelände freimachen und räumen

Baugelände abräumen.
 Auf dem Baugelände vorhanden:
 Busch-, Hecken und Baumbestand sowie sonstiger Aufwuchs bis zu 0,1 m Durchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk.
 Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,1 m Durchmesser an der Schnittstelle.
 In nicht zusammenhängenden Flächen.
 Astwerk gefällter Bäume, Holzreste, Wurzelstöcke, Zaunreste, Schlagabraum laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

60 m2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 1. 110 Baumschutz herstellen - bis 30 cm

Bezugsbeschreibung

Baumschutz gemäß DIN 18920 herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme rückbauen und wieder beseitigen.

Baumschutz bestehend aus einer mind. 2,00 m hohen Bohlenummantelung, gegen den Baumstamm abgepolstert. Stammdurchmesser bis 30 cm, gemessen 1,0 m über O.K.-Gelände.

Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen und darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.

Untere, tiefhängende Äste sind nach Möglichkeit hochzubinden. Die Bindestellen sind abzupolstern.

Es dürfen keine Bauklammern, Nägel o. Ä. in die Bäume geschlagen werden.

Bei Arbeiten im Wurzelbereich sind die Punkte 2.4 bis 2.11 der DIN 18920 besonders zu beachten.

Vertragsbestandteil sind außerdem die Richtlinie zum Schutz von Bäumen im Bereich von Baustellen (RSSB bzw. RAS-LG4) sowie die ZTV-Baum.

2 St

3. 1. 120 Baumschutz herstellen - bis 50 cm

Wiederholungsbeschreibung zu OZ 3. 1. 110, jedoch

Wie zuvor beschrieben, jedoch Stammdurchmesser über 30 cm bis 50 cm, gemessen 1,0 m über O.K.-Gelände.

2 St

3. 1. 130 Dynamischer Lastplattendruckversuch als Kontrollprüfung des AG

Dynamischer Lastplattendruckversuch gemäß den Vorgaben der ZTVE-StB und DIN 18134 auf dem Erdplanum sowie auf dem Planum der Schottertragschicht und der Frostschuttschicht durchführen.

Ausführung nur auf Anordnung des AG.

Der Versuch ist an einer von der örtl. Bauüberwachung des AG

festgelegten Stelle auszuführen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig			in EUR	in EUR

Über den Versuch ist ein Untersuchungsprotokoll zu fertigen und der Bauleitung auszuhändigen.
In den EP ist die Bereitstellung der Geräte, einschl. An- und Abfuhr einzukalkulieren.

Der vorgesehene Bauablauf ist dabei zu berücksichtigen, die Lastplattendruckversuche können jeweils nur einzeln ausgeführt werden!

Gilt nicht für Versuche, die der AN im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführen hat.

1 St

3. 1. 140

Bodenproben/Bodenanalyse

Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern.
Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel.

Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen und fachgerechter Transport der Proben zum Labor.
Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen.

Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall.

Labor nach Wahl des AN

2 St

Summe 3. 1 **Baustelleneinrichtung u. Sonstiges**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

3.2 Erd- und Verbauarbeiten

Hinweise

Für die Erd- und Verbauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18196 Erdbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke und Methoden zum Erkennen von Bodengruppen
- DIN 18300 VOB Teil C: Erdarbeiten
- DIN 18303 VOB Teil C: Verbauarbeiten
- DIN 18134 Lastplattendruckversuche
- DIN 4124 Baugruben und Gräben
- ZTV A-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die im Bereich der auszuführenden Arbeiten liegenden Leitungen, Schächte, Kanäle, Eit.-und Fernmelde-Trassen, etc. bei den zuständigen Behörden und Betreibern zu informieren. Sollten im Zuge der Erd- und Verbauarbeiten Beschädigungen an dem Leitungsbestand auftreten, hat sie der AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Der AN muss zudem mit Leitungen rechnen, die nicht in den Plänen dargestellt sind.

Leitungen, deren Lage nicht bekannt ist, sind vor Beginn der Ausführungsarbeiten nach Anweisungen des AG vom AN mittels Suchgräben freizulegen. Hierfür sind Positionen im LV vorgesehen. Die vom AN freigelegten Leitungen werden vom AG eingemessen.

Der AN ist verpflichtet, alle Arten von Rohrleitungen, Kabeln, Trassen, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw., die im Zuge der Erdarbeiten (z. B. bei Rohrgräben, Baugruben) freigelegt werden, beim AG rechtzeitig anzumelden. Der AG entscheidet, ob eine Einmessung erfolgt. Alle Mehrkosten, die sich hieraus eventuell ergeben, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

In gleicher Weise ist zu verfahren bei nicht ausgebauten Verbau/Verbauresten, stillgelegten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Leitungen/ Bauwerke, usw..

Versäumt der AN die rechtzeitige Anmeldung, und sind die Leitungen Kabel, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw. bei Weiterführung der Arbeiten nicht mehr einwandfrei aufzumessen, so liegt es in der Entscheidung des AG, ein nach seiner Meinung geeignetes Verfahren für die Ermittlung der fehlenden Einmessung zu wählen. Daraus entstehende Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Aushub für Gräben und Baugruben ist auf das Mindeste zu beschränken.

Die Wahl des Verbaues muss die örtlichen Bedingungen (Bebauung, vorh. Leitungen, Arbeitsplatz- und Bodenverhältnisse, usw.) berücksichtigen. Die Lastabtragung von Gebäuden etc. muss bei der Wahl und Bemessung des Verbaues berücksichtigt werden.

Beim Beseitigen des Verbaues ist darauf zu achten, dass durch Verdichtung des Verfüllmaterials eine satte Verbindung mit dem gewachsenen Boden der Grabenwand entsteht.

Der Verbau ist ohne Spaltbildung zu ziehen. Schäden an den Einbauten (Rohre, Schächte, Ummantelung, usw.), die durch unsachgemäße Beseitigung des Verbaues entstehen, sind nach Angaben des AG vom AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Staubentwicklungen sind umgehend mit geeigneten Gegenmaßnahmen zu unterbinden. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Positionen des LVs einzukalkulieren.

Bei Aushub mit Auffüllungsböden bzw. belastetem Material ist der AG umgehend zu benachrichtigen. Auffüllungsmaterial und belasteter Aushub sind getrennt von den natürlichen Böden zu gewinnen und separat auf Flächen des AN zwischenzulagern.

Generell sind sämtliche Aushubmassen zunächst auf Flächen des AN zur Beprobung zwischenzulagern. Der Boden ist vom AN zu beproben, um die Klassifizierung und Einstufung nach LAGA festzustellen. Sämtliche Kosten hierfür trägt der AN. Sie werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Hieraus eventuell resultierende Arbeitsunterbrechungen führen nicht zu Mehrkosten für den AG.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Lager-/Zwischenlagerflächen können dem AN im Baustellenbereich nur in begrenztem Umfang zur Verfügung gestellt werden. Etwa darüber hinaus erforderliche Lagerflächen hat sich der AN auf eigene Kosten zu beschaffen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen und Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Fehlendes Verfüllmaterial ist zu liefern, lagenweise einzubauen und zu verdichten.

Überschüssiges und für den Wiedereinbau nicht geeignetes Aushubmaterial sowie alle andere Materialien, die der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen sind, sind vom AN einer Wiederverwertung zuzuführen, bzw. auf eine Deponie abzufahren. Über den Verbleib der Bodenmassen ist ohne zusätzliche Vergütung eine lückenlose Dokumentation zu führen. Alle Kosten inkl. Deponiegebühren sind in die EP einzukalkulieren.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen. Bei Arbeiten im Bereich der Lastabtragung von Gebäuden/Bauwerken ist für die Wahl der Baugeräte die Bauwerksstatik unbedingt zu beachten.

Bituminöses Aushubmaterial, Fräsgut etc. darf nicht wieder eingebaut werden.

Die Zwischenlagerung von zum Verfüllen geeigneten und benötigten Aushubmassen, einschließlich Laden, Ab- und Antransport, wird keinesfalls gesondert vergütet sondern ist in den E.P. der entspr. Position einzukalkulieren.

Generell sind Aushubmassen vor äußeren Einflüssen zu schützen (wetterfest abplanen).

Umsetzungsvorgänge von Materialien, die nachweislich darauf zurückzuführen sind, dass über das Baugelände hinaus Lagerflächen beansprucht und blockiert wurden, gehen zu Lasten des AN.

Leitern und Leitergänge sowie Treppenanlagen für die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

einzelnen Baugruben und Gräben sind in die entsprechenden EP einzukalkulieren. Diese müssen den UVV der zuständigen Berufsgenossenschaft entsprechen, sind standsicher aufzustellen und bleiben während der gesamten Gebrauchsdauer im Verantwortungsbereich des AN.

Die ab dem 1.8.2022 geltende Ersatzbaustoffverordnung ist einzuhalten.

Der Einbau von RC-Baustoff ist grundsätzlich nicht zugelassen.

3. 2. 10

Chemische Analyse einer Mischprobe

Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern.
 Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel.
 Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen, Zusammenstellung einer Mischprobe und fachgerechter Transport der Proben zum Labor.
 Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen.
 Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall sowie Durchführung der Deklarations-Analytik auf die Parameter der Deponie-Verordnung unter Beachtung der Ersatzbaustoffverordnung .
 Hieraus entstehende Wartezeiten bis zum Ergebnis der Analytik berechtigen nicht zu Nachforderungen im Sinne von Behinderungsanzeigen etc., sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 Labor nach Wahl des AN.

1 St

3. 2. 20

Suchgräben herstellen, t bis 1,25 m

Boden für Suchgräben zur Auffindung von Kabeln, Kabelbündeln und Rohrleitungen ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.
 Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.
 Die erforderlichen Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.
 Grabentiefe bis 1,25 m.
 Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.
 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.

21 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 2. 30

Oberboden abtragen und verwerten

Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Abtrag von Wiesen- und Brachflächen, von waagerechten und geneigten Flächen, Abtragsdicke über 15 bis 25 cm.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

60 m3

3. 2. 40

Leitungs-/Kabelgraben herstellen T bis 1,25 m

Boden für Leitungs- und Kabelgraben einschließlich Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher profilgerecht ausheben.
Grabenwände senkrecht.
Oberflächenaufbruch bzw. Oberbodenabtrag wird gesondert vergütet.

Aushub laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.
Länge des Förderweges bis 0,5 km
Boden in Mieten locker aufsetzen und vor äußeren Einflüssen schützen (wetterfest abplanen).
Einschl. Zwischentransport.

Die Grabensohle ist zu verdichten.
Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist nachzuweisen.
Ev2 mind. 45 MPa bzw. Dpr mind. 97%.

Verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren..

Abfuhr und Entsorgung des zum Verfüllen des Grabens und der Baugrube nicht verwendeten Aushubes wird gesondert vergütet.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124 nach Flächenabtrag des Geländes.
Evtl. zusätzlich erforderliche Erdarbeiten für Verdichtungsarbeiten oder vom AN zusätzlich benötigten Arbeitsraum sind in den E.P. einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Aushubtiefe bis einschl. 1,25 m
 Breite der Grabensohle für Kabeltrasse 2 x 2 DN 110 nach
 Unterlagen des AG
 Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen
 zzgl. Arbeitsraum.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

60 m3

3. 2. 50

Leitungs-/Kabelgraben herstellen T > 1,25 m

Boden für Leitungs- und Kabelgraben einschließlich
 Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher profilgerecht
 ausheben.
 Grabenwände senkrecht mit Verbau.

Oberflächenaufbruch bzw. Oberbodenabtrag wird
 gesondert vergütet.

Verbau wird gesondert vergütet.

Aushub laden, fördern und innerhalb der Baustelle
 auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.
 Länge des Förderweges bis 0,5 km
 Boden in Mieten locker aufsetzen und vor äußeren
 Einflüssen schützen (wetterfest abplanen).
 Einschl. Zwischentransport.

Die Grabensohle ist zu verdichten.
 Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist nachzuweisen.
 Ev2 mind. 45 MPa bzw. Dpr mind. 97%.

Verdichten nach den Zusätzlichen
 Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für
 Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur
 Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen
 und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren..

Abfuhr und Entsorgung des zum Verfüllen des Grabens und
 der Baugrube nicht verwendeten Aushubes wird gesondert
 vergütet.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und
 Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124
 nach Flächenabtrag des Geländes.
 Evtl. zusätzlich erforderliche Erdarbeiten für

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Verdichtungsarbeiten oder vom AN zusätzlich benötigten Arbeitsraum sind in den E.P. einzukalkulieren.

Aushubtiefe über 1,25 bis ca. 4,0 m.
 Breite der Grabensohle für Kabeltrasse 2 x 8 DN 110 nach Unterlagen des AG
 Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen zzgl. Arbeitsraum.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

123 m3

3. 2. 60 Handschachtung, ZULAGE

Bodenaushub in Handschachtung zur Freilegung vorhandener Leitungen und Bauwerke der Ver- und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Schächte verschiedener Art und Abmessungen, Gas-, Wasser-, Abwasser-, Fernwärme-, Post- und Elektrotrassen etc..

Ausführung erfolgt unter Beachtung der Vorschriften der jeweiligen Versorgungsunternehmen bzw. des AG für ein- oder mehrzügige Trassen.

Die Ausführung erfolgt nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung des AG. Diese ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen.

Handschachtung erfolgt als Zulage zu den Aushubpositionen, ausgenommen Suchschachtungen.

21 m3

3. 2. 70 Gelagerter Bodenaushub wieder einbauen

Zwischengelagerten Boden laden, fördern und lagenweise einbauen und verdichten.

Lager auf Flächen des AN.
 Länge des einfachen Förderweges bis 500 m.

Die Bauausführung erfolgt für alle Graben- und Baugrubentiefen. Einbau oberhalb der Leitungszone.

Ausführung erfolgt nur in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

Verfüllung und Verdichtung entsprechend DIN EN 1610 und den den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausgrabungen n

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Verdichtungsgrad für die Hauptverfüllung mind. 100%
der einfachen Proctordichte (DPr).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise sind vom
Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den
Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen
Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten
nachzuweisen.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und
Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124.

51 m3

3. 2. 80

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 0 | BM-0

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben
nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und
der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN
zuführen.

Bodenmaterial der Klasse 0 nach der Ersatzbaustoff/
Klassifizierung: Kategorie BM-0
(entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 0).

83,5 m3

3. 2. 90

**Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 1 und 2 | BM-F1
/ BM-F2**

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben
nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und
der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN
zuführen.

Bodenmaterial der Klasse 1 und 2 nach der Ersatzbaustoff/
Klassifizierung: Kategorien BM-F1 / BM-F2
(entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 1.2).

24 m3

3. 2. 100

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 3 | BM-F3

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben
nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und
der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN
zuführen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 3 nach der ErsatzbaustoffV
 Klassifizierung: Kategorie BM-F3
 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 2).

12 m3

3. 2. 110 Boden der Verwertung zuführen > Z2, DK I

Bezugsbeschreibung

Verunreinigten Boden >Z2 am Zwischenlager laden und zur Deponie transportieren und abkippen.
 Boden lagert auf Flächen des AN.
 Die Entsorgungsentgelte für den Boden sind in den E.P. einzukalkulieren und werden nicht besonders vergütet.

Güte entsprechend des Schadstoffgrenzwerten der Deponieklasse I nach Deponieverordnung (DepV).

Einschließlich aller Nebenleistungen wie Einholung von Genehmigungen, Begleitscheinen, Transportgenehmigungen etc.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen im Vergleich zu den von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichneten orig. Wiegekarten.
 Der Entsorgungsnachweis ist dem AG vorzulegen.

4 to

3. 2. 120 Boden der Verwertung zuführen > Z2, DK II

Wiederholungsbeschreibung zu OZ 3. 2. 110, jedoch

Güte entsprechend des Schadstoffgrenzwerten der Deponieklasse II nach Deponieverordnung (DepV).

1 to

Leitungssicherung

Mit der Position für Leitungskreuzungen/-sicherungen sind auch die erforderlichen Handschachtungen zur Freilegung der Leitungen abgegolten.

Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren. Die Rohrsicherungsmaßnahmen sind mit dem Betreiber abzustimmen.

Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von Leitungen -

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten				

insbesondere von Versorgungsleitungen wie z.B. Gas, Strom, Telekommunikation, Wasser - sind zu beachten.

*Leitungsummantelung:
 Schichtdicken der Ummantelung werden im verdichteten Zustand gemessen. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.*

3. 2. 130

Trasse-Stromkabel sichern (bis 10 kV)

Vorhandenes Kabelbündel aus Starkstromkabel bis 10 KV Mittelspannung, erdverlegt, in Betrieb, abfangen, sichern, vor äußeren Einflüssen schützen und im Zuge der Verfüllarbeiten rundum mit steinfreiem Sand in einer Dicke von 20 cm wieder umhüllen.

Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Kabelabdeckungen und/oder Trassenwarnband wiederherstellen.

Anzahl der Kabel bis 11 Stück

Sicherung der Leitung im Kreuzungsbereich von Gräben und Baugruben, in mehreren nicht zusammenhängenden Abschnitten.

Einzelabschnitte mit unterschiedlichen Längen für senkrechte und schräge Graben- und Baugrubenkreuzung.

Gräben und Baugruben mit verbauten Wänden.

Tiefe der Leitungsachse unter Gelände über 0,80 bis 1,50 m

Vor Beginn der Arbeiten sind die örtliche Bauüberwachung des AG, sowie der Betreiber über die Baumaßnahme zu informieren.

Geltende Richtlinien zum Kreuzen und Sichern von Starkstromkabel beachten.

Kabelsicherung mit dem Betreiber abstimmen.

Erschwernisse bei den Erd- und Verbauarbeiten sowie

Handschachtungen sind in den E.P. einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach lfd. m Trasse.

45 m

Summe 3. 2 Erd- und Verbauarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen

3. 3 Kabelschutzrohrtrassen

Hinweise

Hinweise zu Kabelschutzrohren

Für die Leerrohrarbeiten gelten u.a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18322 VOB Teil C: Kabelleitungstiefbauarbeiten
- ATV A 127-2 Richtlinie für die statische Berechnung von erdbedeckten Rohrleitungen
- DIN 19695 Befördern und Lagern von Rohren
- ZTV A-StB Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Ausführung erfolgt in Einzellängen zwischen den jeweiligen Schachtbauwerken.

Die genaue Leitungsführung ist in Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung des AG teilweise örtlich festzulegen.

Vor Beginn der Arbeiten sind ggf. hierfür Suchgräben zur Trassenbestimmung auszuführen.

Hinweise zum Schachtanschluss der Kabelschutzrohre - Einführungsmuffen

Kabelschutzschächte mit werksseitig eingebauten Kabeltrichtern für den WASSERDICHTEN Anschluss von Kabelschutzrohren DN 110 und oder DN 200

Die Kabeltrichter sind so anzuordnen, dass das innenliegende Kabel einen möglichst großen Biegeradius erhält, d.h. außermittige Anordnung im Biegeradius nach außen. Nicht benötigte Kabeltrichter sind fachgerecht mit Stopfen zu verschließen.

Evtl. Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

3. 3. 10 Kabelschutzrohrtrasse 1* DN 110, 1* DN 160 in Sand

Grundposition ZZ 014

Bezugsbeschreibung

Trasse QS 1

1* DN 110

1* DN 160

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Kabelschutzrohre, Stangenware, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 160 x 11,5 mm (Mindestwanddicke),
PE HD-Rohr 110 x 8 mm (Mindestwanddicke),
DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.

Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrrinnenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,
Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.
Dicke der Abdeckung 250 mm
Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand
Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, liefern und mit je 2 m Überstand einziehen.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet.
 Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

58 m

3. 3. 20 **Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 150**
Grundposition ZZ 015
Wiederholungsbeschreibung zu OZ 3. 3. 10, jedoch
 Trasse QS 2
 2* DN 150

48 m

3. 3. 30 **Kabelschutzrohrtrasse 1* DN 110, 1* DN 160 in Sand**
Alternativposition ZZ 014.1 zu ZZ 014
Bezugsbeschreibung
 Trasse QS 1
 1* DN 110
 1* DN 160

Kabelschutzrohre, Stangenware, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen			in EUR	in EUR

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 160 x 11,5 mm (Mindestwanddicke),
PE HD-Rohr 110 x 8 mm (Mindestwanddicke),
DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.
Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrrinnenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,
Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.
Dicke der Abdeckung 250 mm
Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand
Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.
Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet. Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

58 m [Nur EP]

3. 3. 40 **Kabelschutzrohrtrasse 2* DN 150**
Alternativposition ZZ 015.1 zu ZZ 015
Wiederholungsbeschreibung zu OZ 3. 3. 30, jedoch
 Trasse QS 2
 2* DN 150

48 m [Nur EP]

3. 3. 50 **Kabelschutzrohrbogen, Da 110, Zulage**
 Kabelschutzrohrbogen aus PE-HD, 15° - 45°, liefern und verlegen.
 Für Kabelschutzrohre aus PE HD 110 x 4,2 mm, DIN 16876.
 Als ZULAGE

2 St

3. 3. 60 **Kabelschutzrohrbogen, Da 160, Zulage**
 Kabelschutzrohrbogen aus PE-HD, 15° - 45°, liefern und verlegen.
 Für Kabelschutzrohre aus PE HD 160 x 7,7 mm, DIN 16876.
 Als ZULAGE

10 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 3. 70 **Kabelschutzrohrbogen, Da 150, Zulage**
 Kabelschutzrohrbogen aus PE-HD, 15° - 45°, liefern und verlegen.
 DIN 16876.
 Als ZULAGE

2 **St**

3. 3. 80 **Verschlussbecher für Da 110 liefern und einbauen**
 Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende zum wasserdichten Abdichten der Schutzrohrenden mittels Verschlussbecher
 Passend für Kabelleerrohre Da 110 mm

2 **St**

3. 3. 90 **Verschlussbecher für Da 150 liefern und einbauen**
 Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende zum wasserdichten Abdichten der Schutzrohrenden mittels Verschlussbecher
 Passend für Kabelleerrohre Da 150 mm

1 **St**

3. 3. 100 **Verschlussbecher für Da 160 liefern und einbauen**
 Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende zum wasserdichten Abdichten der Schutzrohrenden mittels Verschlussbecher
 Passend für Kabelleerrohre Da 160 mm

1 **St**

3. 3. 110 **Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 110 mm**
 Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 110
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

58 m

3. 3. 120

Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 150 mm

Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 150
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

96 m

3. 3. 130

Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 160 mm

Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 160
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

58 m

3. 3. 140

Rohrtrasse Da 110 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 110 x 4,2 mm.
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.
 Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

58 m

3. 3. 150

Rohrtrasse Da 150 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 150
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.
 Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

96 m

3. 3. 160 Rohrtrasse Da 200 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 200 x 7,7 mm.
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.
 Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

58 m

3. 3. 170 Erdungsband

Erdungsband = 90 mm², Edelstahl, 30 x 3,5 mm liefern und gem. VDE in vorhandenen Gräben einlegen, über Kabelschutzrohrtrasse verlegen und an alle Schachtbauwerke und Baustahlmatten anschließen.

Klemmverbinder sind fachgerecht zu isolieren einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmaterialien.
 Einschl. Erstellen einer Dokumentation über die verlegten Abschnitte und Bauwerksanschlüsse inkl. Fotodokumentation für jeden Abschnitt bzw. Anschluss am Bauwerk.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Dokumentation 2-fach an den AG übergeben.

25 m

3. 3. 180 Ringerder - Trafostation

Ringerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen.

Zur Kalkulation annehmen:
 - Ringerdung V4A mind. Durchmesser 10mm, 38m Läng, 80 cm tief
 - 4 Tiefenerdung Einbringtiefe 1,5 m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

1 St

3. 3. 190 Tiefenerder - Lademast

Tiefenerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen..

beinhaltet 1 Tiefenerdung Einbringtiefe ca. 1,5m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

2 St

3. 3. 200 Tiefenerder

Runddraht, (V4A), Ø10 mm

Edelstahldraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)

9 m

3. 3. 210 Mastfundament

Fundamente für Lademasten nach Vorgaben SBRS herstellen.

Abmessungen:
 L x B x T = 100 x 100 x 100 cm i. L.

1 Stck. Erdungsfestpunkte aus V4A mit Anschluss an die Armierung als Anschlussstelle für Erdungsanlage herstellen. Lage gemäß Zeichnung.

Bettung aus Beton C8/10, 10 cm dick, herstellen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 3. 220	Lademast aufstellen Bauseits gestellter Lademast nach Vorgaben SBRS aufstellen.	2	St
------------------	---	---	----	-------	-------

3. 3. 230	Anschluss an vorhandene Leerrohrtrasse Anschluss der neu gelegten Leerrohre an die vorhandene Leerrohrtrasse inklusive aller nötigen Arbeiten und Muffen und Form Stücke.	4	St
------------------	---	---	----	-------	-------

KABELSCHÄCHTE

3. 3. 240	<p>ELT-Schacht, 1,4 x 0,7 m Kabelschacht/Abzweigkasten als Topfschacht aus Stahlbetonfertigteilen nach statischen und konstruktiven Erfordernissen komplett liefern und einbauen. Fertigteile in Zementmörtel versetzen. Fertigteile aus wasserundurchlässigem Beton = C35/45 mit hohem Wassereindringwiderstand. Bauteildicken nach Statik.</p> <p>Abmessungen: L x B x T = 140 x 70 x 105 cm i. L. mit Pumpensumpf in der Sohle 30 x 30 cm, 15 cm tief.</p> <p>Lieferung und Einbau einer Gitterrostabdeckung aus Edelstahl V4A für Pumpensumpf, einschl. Auflagerrahmen. Abmessungen ca. 40 x 40 cm Einbau bündig mit OK Sohle.</p> <p>Deckenplatte 140 x 70 cm i.L. mit rechteckiger Öffnung 140 x 70 für Einbau des Ausgleichsrahmens für Schachtabdeckung Ausgleichsrahmen 140 x 70 cm i.L. verschiebesicher mit Spannschraubensatz.</p> <p>Schachtabdeckung wird gesondert vergütet.</p> <p>Einschl. 4 Stck. werkseitig einbetonierten Anschlussmuffen/Kabeltrichter DN 150 für den wasserdichten Anschluss der Kabelschutzrohre.</p> <p>2 Stck. Erdungsfestpunkte aus V4A mit Anschluss an die Armierung als Anschlussstelle für Erdungsanlage</p>				
------------------	---	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

herstellen. Lage gemäß Zeichnung.

Bemessung der Stahlbetonfertigteile nach Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Kosten für die Statik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Bettung aus Beton C8/10, 10 cm dick, herstellen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

1 St

3. 3. 250

Kabelschachtabdeckung 140/70

Kabelschachtabdeckung Klasse D 400 EN 124
 Material duktiles Gusseisen ISO 1083 Grade 500-7.
 Bestehend aus 4 Deckeln mit Dreipunktlagerung und Scharnieren.
 Tagwasserdicht
 Deckel nacheinander zu öffnen und zu schließen.
 1 Deckel mit horizontal angeordnetem Verschluss.
 8 Ausheböffnungen mit Kunststoffkappen verschlossen.
 Monoblockrahmen geschweißt.
 Lichte Weite 1400 x 700 mm
 Schachtabdeckung liefern, zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.
 Schachtabdeckung an Oberflächengefälle anpassen.
 Fuge zwischen Fertigteilen mit schrumpffreiem Vergussmörtel unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen.
 Füllung glattstreichen.

1 St

3. 3. 260

Hebeeisen/-haken für Kabelschachtabdeckung

Ein Paar Hebeeisen/-haken für vorgenannte Kabelschachtabdeckung 140/70 cm.
 Material: Edelstahl = Werkstoff Nr. 1.4301
 Liefern und dem AG übergeben.

1 psch

Summe 3. 3 Kabelschutzrohrtrassen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3.4 Straßen- und Wegebauarbeiten

Hinweise

Für die Straßen- und Wegebauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18315 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel
- DIN 18316 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln
- DIN 18317 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten aus Asphalt
- DIN 18318 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
- DIN EN 13242 - Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
- DIN EN 13285 - Ungebundene Gemische
- 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
- TL G SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Güteüberwachung
- TL Pflaster-StB - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen
- M SNAR - Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse, Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt
- RuA - Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV A-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV Asphalt-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
- ZTV E-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV Fug-StB - Zusätzliche Technische

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

- Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
 - ZTV Pflaster-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
 - ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
 - ZTV T-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
 - ZTV Verm - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
 - ZTVV-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau
 - RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
 - DIN EN 1338 - Pflastersteine aus Beton
 - Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr der FGSV

Die Menge der angelieferten Schüttgüter ist durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung ist folgendes Gewicht für das Trag- und Frostschuttschichtmaterial (Schotter) zugrunde zu legen:
2,2 to/m³

Die Erschwernisse durch vorhandene Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen.

Die Tragfähigkeit auf dem Planum und auf der Oberfläche der Frostschuttschicht sowie Schottertragschicht (Verformungsmodul EV2) ist mittels statischem Lastplattendruckversuch vom AN nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3. 4. 10	Asphalt-Befestigung trennen, d=15-30 cm Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Anfallendes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	150	m	.....	.....
3. 4. 20	Asphalt-Befestigung trennen - Rückschnitt, 15-30 cm Asphaltbefestigung trennen (geraden Kantenschnitt für Rückschnitt zur Abtreppung gemäß ZTV A-StB). Deckschicht und Unterlage aus Asphalt senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Anfallendes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	150	m	.....	.....
3. 4. 30	Asphalt-Befestigung aufnehmen, d=15-30 cm Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen, Fläche = Fahrbahn Dicke der Asphaltbefestigung 15 bis 30 cm. Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. nach Aufmaß.	134	m2	.....	.....
3. 4. 40	Oberbau ausbauen und verwerten Ungebundenen Straßenoberbau von Fahrbahnen, Parkstreifen, Geh- und Radwegen profilgemäß lösen und aufnehmen. Gesamtaufbruchtiefe über 20 bis 80 cm. Sämtliches aufgenommenes Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. nach Aufmaß Das Material erfüllt die Zuordnungskriterien der Einbauklassen bis einschl. Z 2 gemäß LAGA Bauschutt.	43	m3	.....	.....
3. 4. 50	Unterlage profilieren; Planum herstellen Unterlage aus Schicht ohne Bindemittel auf Sollhöhe nach Unterlagen des AG profilieren und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Lieferrn von Baustoff bzw. Entfernen von überschüssigem Baustoff wird gesondert vergütet.

Unterlage aus gewachsenem Boden und Steinen

Verformungsmodul EV2 der profilierten Unterlage mindestens 45 MPa.

Nachweise zum Verformungsmodul sind durch statische Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.

Der Auftraggeber behält sich vor, Kontrollprüfungen nach ZTV E-StB anzuordnen.

225,5 **m2**

3. 4. 60 Überschüssigen Baustoff entfernen

Überschüssigen Baustoff, der bei der Profilierung der Unterlage anfällt, aufnehmen und entfernen.

Baustoff laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

1 **m3**

3. 4. 70 Baustoff f. Profilausgleich liefern

Baustoff für Profilausgleich liefern.

Baustoff für Frostschutzschicht.

Baustoffgemisch 0/45 mm.

Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen

Gesteinskörnungen, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand.

Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

2 **t**

3. 4. 80 Feinplanum (Erplanum) Ladepositionen

Feinplanum der FAHRBAHNEN, KREUZUNGEN UND FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN vor Einbringen der Frostschutz- bzw. Tragschicht herstellen und mit geeignetem Gerät verdichten. Die Arbeiten sind nach Verlegung der Versorgungsleitungen durchzuführen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

EV2-Wert min. 45 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner/gleich 2,5

40 m2

3. 4. 90 Feinplanum (Schotterplanum) Ladepositionen

Feinplanum der FAHRBAHNEN, KREUZUNGEN UND FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN vor Einbringen der Asphalt-schichten herstellen und mit geeignetem Gerät verdichten. Die Oberfläche muss ein geschlossenes Bild vorweisen. "Nester" sind mit geeignetem Material nachzuarbeiten.

Die Tragschichten oder Schichten aus frostunempfindlichem Material sollen nicht für längere Zeit unmittelbar befahren werden oder ungeschützt über den Winter liegen bleiben. Kann dies nicht vermieden werden, sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen.

Die Oberfläche der Frostschuttschicht bzw. der Schicht aus frostunempfindlichem Material (Schotter-schicht) darf nicht mehr als ± 2,0 cm von der Sollhöhe abweichen.

Unebenheiten der Oberfläche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht größer als 2,0 cm sein.

Busbucht EV2-Wert min. 150 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner/gleich 2,5

40 m2

3. 4. 100 Schottertragschicht 0/45 mm, 40 cm Busspur

Schottertragschicht aus gebrochenen Mineralstoffen 0 / 45 mm aus Grauwacke in einer Stärke von 40 cm gemäß ZTV SoB StB 20 liefern, IN BUSSPUR einbauen und verdichten. Verformungsmodul Ev2 > 150 MPa, Verhältnis EV2/EV1 kleiner gleich 2,5

Einschl. der Erschwernisse für einzelne und geteilte Flächen. Das Feinplanum muß eine gleichmäßige und geschlossene Beschaffenheit aufweisen.

40 m2

3. 4. 110 Bit. Tragschicht AC 22 T S, 18 cm Busspur

Bituminöse Tragschicht 0/22 mm gemäß ZTV Asphalt-StB 07 / 13, AC 22 T S, 18 cm stark, liefern, mit Fertiger in FAHRBAHNEN und FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet.

Bindemittel 30 / 45 nach DIN 12591.

Maximal zulässige Granulatbeimischung 30 %

Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen.

40 m2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 4. 120	Fahrbahn- und Hofflächen reinigen Fahrbahn- und Hofflächen vor aufbringen weiterer bituminöser Lagen gründlich reinigen, eventl. vorhandene provisorische oder vorhandene bauphasenbedingte Fahrbahnmarkierungen entfernen und das anfallende Material aufladen und zur Kippe abfahren einschl. Kippgebühr.	40	m2
------------------	---	-----------	-----------	-------	-------

3. 4. 130	Fahrbahn- und Hofflächen anspritzen (C 60 BP4 - S) Fahrbahn- und Hofflächen nach dem Reinigen mit ca. 200 g / m2 Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes (C 60 BP4 - S) anspritzen. Der Materialnachweis erfolgt über Lieferscheine.	40	m2
------------------	--	-----------	-----------	-------	-------

3. 4. 140	Asphaltbinder 0/16, (AC 16 BS SG) 8 cm Asphaltbinder (AC 16 BS SG) nach ZTV Asphalt StB 07/13 und H AI ABi Ausgabe 2015, 0/16 mm, 8 cm stark, aus Grauwackeedelsplitt liefern, in Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen und Kreuzungsbereichen mit Fertiger einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet. Bindemittel VL 10/25. Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen. Maximal zulässige Granulatbeimischung 0 % Verdichtungsgrad größer/gleich 98,0 % Hohlraumgehalt 1,5 % bis 5,5 % Der Asphalt soll als NTA ausgeführt werden Ebenheit an der 4 m Latte kleiner/gleich 4 mm	40	m2
------------------	--	-----------	-----------	-------	-------

3. 4. 150	Asphaltbeton 0/11 S (AC 11 D S), 4 cm, PmB Asphaltbeton 0 / 11 S (AC 11 D S) nach ZTV Asphalt StB 07/13 aus Grauwackeedelsplitt ohne Granulatanteil (Sortenreinheit) liefern und in einer Stärke von 4 cm in FAHRBAHNEN, FAHRBAHNNEBENFLÄCHEN UND KREUZUNGSBEREICHEN mit Fertiger einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet. Bindemittel VL 10/25. Der Asphalt soll als NTA ausgeführt werden Eventuelle Erschwernisse für Schachtdeckel, Schieberkappen				
------------------	---	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

und Straßeneinläufe sind in diese Position einzurechnen. Die Anzahl ist aus den entsprechenden Positionen zu entnehmen. Vor Einbau ist die Eignungsprüfung beim AG einzureichen

40 m2

3. 4. 160

Abstumpfen der Fahrbahn, Edelbrechsand 1 / 3 mm

Fahrbahnen zum Abstumpfen mit ca. 0,5 - 1,0 kg / m² Edelbrechsand (entstaubt) 1 / 3 mm absanden und in noch heißen Asphalt spätestens nach dem 2. Walzengang einwalzen, einschl. Lieferung des Materials. Nicht gebundenes Abstreumaterial ist mit geeignetem Gerät aufzunehmen und gemäß den VEK wiederzuverwerten oder zu entsorgen einschl. aller Gebühren.

40 m2

3. 4. 170

Längsnähte ausbilden

Ausbilden der Längsnähte in der Deckschicht, Dicke ca. 4 cm. Die Längsnaht ist nachträglich zu schneiden und mit einem geeigneten Fugenverguß Typ N2 gemäß TL Fug Ausgabe 2015 zu vergießen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Nahtbereich beim Asphalteinbau senkrecht ausgebildet wird. Der eventuell notwendige 1. Schnitt im Bereich der Naht nach dem ersten Teileinbau der Deckschicht und die Aufnahme und Entsorgung des Asphaltabschnittes sind in diese Position mit einzurechnen.

150 m

3. 4. 180

Frostschuttschicht herstellen, Fahrbahn

Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 bis Bk100. Baustoffgemisch 0/45. Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen. Einschl. Herstellen des Feinplanums.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MPa. Nachweise zum Verformungsmodul sind durch Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.

Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 20 bis 30 cm.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

40 m3

Hinweise

Für die Straßen- und Wegebauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18315 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel
- DIN 18318 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
- DIN EN 13242 - Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
- DIN EN 13285 - Ungebundene Gemische
- 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
- TL G SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Güteüberwachung
- TL Pflaster-StB - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen
- RuA - Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV A-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV E-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

- und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV Fug-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
- ZTV Pflaster-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
- ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV T-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
- ZTV Verm - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
- ZTVV-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau
- RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
- DIN EN 1338 - Pflastersteine aus Beton
- Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr der FGSV

Die Menge der angelieferten Schüttgüter ist durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung ist folgendes Gewicht für das Trag- und Frostschuttschichtmaterial (Schotter) zugrunde zu legen:
2,2 to/m³

Die Erschwernisse durch vorhandene Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen.

Die Tragfähigkeit auf dem Planum und auf der Oberfläche der Frostschuttschicht sowie Schottertragschicht (Verformungsmodul EV2) ist mittels statischem Lastplattendruckversuch vom AN nachzuweisen.

Anpassungen Bauwerke

Um Anarbeiten zu vermeiden, ist, unter Beachtung der geforderten Verlegebreite, der genaue Abstand der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Randbefassungen durch Auslegen einzelner Steine vorher zu ermitteln.

Die Anpassung der Pflasterflächen, Kantensteine, Bordsteine etc. an die Kabelzugschächte sowie die Fundamente der Stationen und Ladepunkte ist in die Einheitspreise nachfolgender Positionen einzukalkulieren

Für Anpassungen im Pflaster in Bogenbereichen oder Zwickelflächen sind keilförmig geschnittene Steine oder Platten zu verwenden, ggf. ist die Verlegerichtung zu ändern.

Anfallender Bruch ist aufzuladen, zu einer Recyclinganlage bzw. Deponie abzufahren und der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen

3. 4. 190

Pflasterdecke aufnehmen u. zwischenlagern

Pflasterdecke aufbrechen und einschl. Bettung aufnehmen und zwischenlagern.

Pflaster aller Art und Größe, ca. 8 - 12 cm dick, mit Fugenfüllung und Bettung aus gebundenem und ungebundenem Material.

Wiederverwendbare Steine laden, innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert zum Wiedereinbau lagern.

Übriges Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

60 m2

3. 4. 200

Bordsteine aufnehmen u. entsorgen

Bordsteine aufnehmen.

Bordsteine aus Beton oder Naturstein, als Hoch- Tief- oder Rundbord in Beton oder Mörtel versetzt.

Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen

Sämtliches Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

3 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

3. 4. 210

Frostschuttschicht herstellen

Frostschuttschicht herstellen.
 In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 bis Bk100.
 Baustoffgemisch 0/45.
 Bruchflächigkeit C90/3
 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile.
 Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
 Einschl. Herstellen des Feinplanums.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MPa.

Nachweise zum Verformungsmodul sind durch Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.

Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 20 bis 40 cm.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

20 m3

3. 4. 220

Schottertragschicht herstellen

Schottertragschicht herstellen.
 In Verkehrsflächen für Rad-, Gehwege und Parkflächen
 Baustoffgemisch 0/45.
 Bruchflächigkeit C90/3
 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile.
 Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
 Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13.
 Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsstoff muss eingehalten werden.
 Einschl. Herstellen des Feinplanums.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

mindestens 150 MPa.

Nachweise zum Verformungsmodul sind durch Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.

Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 10 bis 25 cm.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

12 m3

3. 4. 230

Hochbordsteine liefern und setzen

Hochbordsteine aus Beton liefern und setzen.

Bordsteine DIN EN 1340 bzw. DIN 483 HB

Breite x Höhe x Nennlänge (Rasterlänge)

150 x 300 x 997 mm (100 cm) D I T

150 x 300 x 497 mm (50 cm) D I T

Gerader Stein

Auftritt 12 cm

Steine mit engen Fugen, höhen- und fluchtgerecht versetzen.

Bettung aus Zementmörtel herstellen.

Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 10 cm unter OK

Bordstein, mindestens 15 cm breit, herstellen.

Unterbeton/Fundament C20/25, 20 cm dick, herstellen.

Das Herstellen von Bewegungsfugen wird gesondert vergütet.

Planum herstellen, Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

3 m

3. 4. 240

Pflasterd. aus Betonsteinen herst.

Betonsteinpflasterdecke herstellen.

In Park- und sonstigen Verkehrsflächen

Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338, Qualität DIK

Rutschwiderstand SRT-Wert mind. 55.

Format für Rastermaß = 100/200/100 mm.

Fase max. 2/2 mm, mit angeformten Abstandhilfen an den

Seitenflächen sowie profilierter Unterseite.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

ohne Vorsatzbeton.

Steine im Reihen-/Läuferverband verlegen, im Randbereich unter Verwendung entsprechender Passsteine bzw. Läufer.

Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ22/LA25.

Bettung aus Baustoffgemisch 0/4, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3.

Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3, Baustoffgemisch: Diabas (gebrochene Gesteinskörnungen):

Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfegen und Einschlämmen herstellen.

Abschließend gesamte Oberfläche sorgfältig reinigen, überschüssiges Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

25 m2

3. 4. 250

Betonpflaster schneiden, d=100 mm

Pflastersteine auf Passmaß mit Nassschnitt schneiden.

Art = Pflasterstein aus Beton

Dicke 100 mm.

Orthogonal und schräg.

Nicht wiederverwertbare Steine und übriges Material laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

5 m

Summe 3. 4 **Straßen- und Wegebauarbeiten**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation				

3.5 Bestand und Dokumentation

Hinweise

Für die Erstellung von Bestandsunterlagen gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- *Dokumentationsrichtlinien des AG*
 - *DIN 2425 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen*
- In jedem thematischen Lageplan sind die Hauptachsen darzustellen. Der zu verwendene Maßstab ist vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.*

1. Bestand - Wasserversorgung, Entwässerung- und Abwasser

Lageplan

- *Rohrleitungen mit Angabe von*
 - a) *Fließrichtung*
 - b) *Querschnitt (Profil),*
 - c) *Gefälle*
 - d) *Haltungslängen, nach Wahl des AG bezogen auf Schachtmitte, Bauwerk außen- oder -innenkante*
 - e) *Rohrachsen*
 - f) *Seitenzuläufe mit Anschlussleitungen und Angabe des Abstandes gemessen vom unterhalb liegenden Schacht*
 - g) *Armaturen, z.B. Schieber, Hydranten usw.*
 - h) *Schutzrohre*
 - i) *Werkstoff*
- *Schächte, Sonderschächte und -bauwerke mit Angabe von*
 - a) *Material (Art und Güte)*
 - b) *Abmessungen*
 - c) *Rohrachsen und -sohlen*
 - d) *maschinelle Einrichtung*
 - e) *Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung*
 - f) *Schachtmittelpunkte*
 - g) *Höhe des umgebenden Geländes*
 - h) *Name bzw. Nummerierung*
- *Hinweis auf Vakuum- oder Druckentwässerung, Freispiegel- oder Druckleitungen*

Längsschnitt

- *Koten der Rohr- und Schachtsohle, sowie von Schachtdeckeloberkante und Gelände*

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

- Querschnitte (Profil),
- Sohlgefälle
- Werkstoffe, Rohrverbindungen
- Schächte und Sonderbauwerke mit Bezeichnungen
- Haltungslängen
- vorgefundener Grundwasserstand
- seütl. Anschlüsse
- Gesamtlänge von Teilabschnitten
- Kreuzende Fremdleitungen
- Stationierung

2. Bestandslageplan - Elektrotechnik

- Kabeltrassen, Schutzrohre, Kabelmuffen mit Angabe der Kabel bzw. Schutzrohre, deren Verlegeanordnung sowie die Verlegetiefe in m.ü. NN.
- Schaltschränke, Verteilerschränke, Kabelzugschächte einschl. Angabe von
 - a) Schachtabmessungen
 - b) Sohlhöhe und Lage der einmündenen Leerrohre oder Kabel
 - c) Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung
 - d) Schachtmittelpunkte
 - e) Werkstoffe (Art, Güte)

3. Bestandslageplan - Straße

- Straßenhauptachse mit lage- und höhenmäßiger Angabe von Hauptpunkten und Achsparametern.
- Enthalten die Ausführungsunterlagen Querprofile, sind bei gleicher Stationierung Höhenangaben von Oberkanten aller Hauptpunkte der Verkehrsflächen (Fahrbahn, Gehweg/Radbahn, Parkeinstellplätze) zu erbringen.
- Begrenzungslinien unterschiedlicher Verkehrsflächen (Fahrbahn, Borde, Randstreifen, Mittelstreifen, Geh-/Radbahnen u. a.) einschl. Höhenangaben der Hauptpunkte
- Lichtraumprofile an Engstellen oder Bauwerken
- Straßenquergefälle
- Straßenabläufe
- Straßenentwässerungsanschlußleitungen (Angaben entsprechend Punkt 1. Bestand Entwässerung - Rohrleitungen)
- Straßennamen

4. Bestandslageplan - Straßenausstattung

- Fahrbahnmarkierungen
- Verkehrsbeschilderungsposten mit Angabe der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

angebrachten Verkehrszeichen

- *Leit- bzw. Schutzplanken*

5. *Bestandslageplan - LSA (Licht-Signal-Anlagen)*

- *Signalgebermasten mit Kennzeichnung der Signalgeber*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)
- *Straßennamen*

6. *Bestandslageplan - Straßenbeleuchtung*

- *Lage und Höhe der Beleuchtungsmasten*
- *Art, Material und Abmessungen verwendeter Fundamente oder Fundamentrohre.*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)

7. *Bestandslageplan - Straßengrün*

- *Baumstandorte, Baumscheiben*
- *Hochbeete*
- *Grünflächen*

3. 5. 10

Bestandsunterlagen

Ausfertigung der Bestandsunterlagen nach Fertigstellung der Gesamtleistung entsprechend der DIN 2425 Teil 4 und den Dokumentationrichtlinien des AG.

Einmessung der unter Punkt 1 bis 7 in HINWEISE ZU DEN BESTANDSUNTERLAGEN beschriebenen Objekte und Leistungen unter Berücksichtigung der aufgeführten Einzelheiten, sofern diese Bestandteil des Leistungsverzeichnisses sind.

Umfang der Unterlagen

- Lagepläne
- Längsschnitte
- Detailpläne (Grundrisse, Querschnitte, Längsschnitte)
- Bereich Straßenquerung: Querschnitt M 1:100 einschl. Lage (Koord.) und Höhenangaben (müNN)
- Bauwerkspläne

Die vom Auftragnehmer zur Erfüllung dieses Vertrages angefertigten Unterlagen, Pläne Plotts, sind an den Auftraggeber herauszugeben, sie werden dessen Eigentum.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation			in EUR	in EUR

Die Bestandsunterlagen jeweils als

- Plott (3-fach)
- Thematischer Lageplan im DXF- u. PDF-Format auf Datenträger in Abstimmung mit dem AG (1-fach)

Desweiteren sind die aufgemessenen Neupunkte (Koordinatensystem Gauß - Krüger, alle Höhen in m.ü.NN) auf einen Datenträger zusammen mit den zugehörigen Feldbüchern dem AG zu übergeben. Die Punktkodierung wird vom AG vorgegeben.

Für die örtlichen Aufnahmen werden vom AG Höhen- und Lagefestpunkte übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Schlusszahlung.

1 psch

3. 5. 20

Dokumentation

Erstellen einer umfassenden Dokumentation.

Hierzu gehören u.a.:

- Fachunternehmererklärung
- Konformitätserklärungen
- sämtliche Zulassungen
- sämtliche Herstellerunterlagen mit Markierung der verwendeten Materialien
- Wartungsanweisungen
- Schaltpläne der elektrischen Einbauten
- Beschreibungen (Datenblätter), ggf. Aufbau u. Zusammensetzung aller eingesetzten Materialien und Baustoffe.
- Montage- und Bedienungsanleitungen
- Bezugsquellen der Materialien
- Ergebnisse der Eignungsprüfungen für die verwendeten Baustoffe.
- Ergebnisse der vom AN vorzunehmenden Eigenüberwachungsprüfungen.
- Fremdüberwachungsprotokolle
- Zertifikate, DIBt-Zulassungen, Prüfzeugnisse
- Statische Berechnungen/Standstabilitätsnachweise
- Sämtl. Protokolle, Aufzeichnungen und sonst. geforderten Unterlagen

Die zu erbringenden Nachweise und Dokumente müssen entsprechend der Dokumentationsrichtlinie des AG zusammengestellt werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Neben den einzelnen, entsprechend dem Bauverlauf zu erbringenden Nachweisen sind sämtliche Unterlagen bis spätestens 14 Tage vor der Abnahme im Ordner (DIN A4 - Format) gesammelt mit Inhaltsangabe und in 2-facher Ausfertigung und 1 x Digital auf Datenträger dem AG zu übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Abnahme.

1 psch

Summe 3.5 Bestand und Dokumentation

Summe 3 Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse H2O Badeparadies

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig				

4 Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Friedrich-Ebert Platz

4.1 Baustelleneinrichtung u. Sonstiges

4.1.10 Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.
 Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Sanitäranlagen, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.
 Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
 Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
 Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
 Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
 Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Es sind Mobiltoilette, Magazincontainer und Aufenthaltscontainer für die Arbeiter aufzustellen. Alle erforderliche Genehmigungen sind vom AN einzuholen, einschl. Gebühren.

1 psch

4.1.20 Vorhalten der Baustelleneinrichtung

Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung über den gesamten Zeitraum der vertraglich festgelegten Leistungen.

4 Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig			in EUR	in EUR

4. 1. 30

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.

Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 psch

.....

4. 1. 40

Verkehrssicherung auf- und abbauen

Einrichtungen zur Absperrung, Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entsprechend RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), StVO sowie den Vorschriften des AGs bei Bauarbeiten im gesamten Baustellenbereich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs liefern, auf- und abbauen.ggf. entsprechend dem Bauablauf und Baufortschritt umsetzen und nach Beendigung der Baumaßnahme abbauen und abfahren.

Sämtliche erforderlichen Einrichtungen, wie z.B. Leitbarken, elektrischen Warnleuchten, Verkehrszeichen, elektrische Beleuchtung der Verkehrszeichen oder Absperrschranken sind in den E.P. einzukalkulieren.

50 % der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, 50% nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen vergütet.

Sämtliche erforderlichen Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt.

Ausführung nach vom AN erstellten und vom AG sowie den zuständigen Behörden genehmigten Verkehrszeichenplan.

Als Kalkulationsgrundlage dient hier der RSA Regelplan B I/11

Verkehrszeichenplan ist mit dem AG und der zuständigen Verkehrsbehörde abzustimmen.

Sämtliche Kosten, Gebühren etc. sind in den E.P. einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Verkehrssicherung für die Dauer der gesamten Bauzeit.

1 psch

4. 1. 50

Verkehrssicherung vor- und unterhalten

Einrichtungen zur Absperrung, Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entsprechend RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), StVO sowie den Vorschriften des AGs bei Bauarbeiten im gesamten Baustellenbereich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs ständig unterhalten, betreiben (einschl. Samstags, an Sonn- und Feiertagen). Die nötigen Kontrollfahrten sind einzurechnen.

Sämtliche erforderlichen Einrichtungen, wie z.B. Leitbarken, elektrischen Warnleuchten, Verkehrszeichen, elektrische Beleuchtung der Verkehrszeichen oder Absperrschranken sind in den E.P. einzukalkulieren.

Sämtliche erforderlichen Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt, vorgehalten und unterhalten.

Ausführung nach vom AN erstellten und vom AG sowie den zuständigen Behörden genehmigten Verkehrszeichenplan.

Als Kalkulationsgrundlage dient hier der RSA Regelplan B I/11

Verkehrszeichenplan ist mit dem AG und der zuständigen Verkehrsbehörde abzustimmen.

Sämtliche Kosten, Gebühren etc. sind in den E.P. einzukalkulieren.

Verkehrssicherung für die Dauer der gesamten Bauzeit.

18 d

4. 1. 60

Bauzaun auf- und abbauen

Mobilen Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher herstellen, sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.

Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen.

Zaunhöhe über Gelände 2,0 m.

Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet. Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

10 m

4. 1. 70

Bauzaun vor- und unterhalten

Mobilien Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore, während der Bauzeit vor- und unterhalten. Ausgeschlossen ist der Zaun für die Baustelleneinrichtungsflächen. Zaunhöhe über Gelände 2,0 m. Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Einzukalkulieren sind auch die nötigen Kontrollfahrten nach RSA, ZTV-SA sowie StVO.

Während der Dunkelheit ist der Zaun entsprechend § 17 StVO ausreichend zu beleuchten. Die Kosten sind in den E.P. einzukalkulieren.

Der Zaun muss bei Abwesenheit der Arbeiter stets fest verschlossen sein. Das tägliche Öffnen und Schließen des Zaunes wird nicht gesondert vergütet. Das Umsetzen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt wird gesondert vergütet.

18 d

4. 1. 80

Bauzaun umsetzen

Mobilien Bauzaun im Baustellenbereich umsetzen.

Zaunhöhe über Gelände 2,0 m. Zaun aus Maschen- oder Gitterdraht, aushebsicher mit Doppelschellen.

Die Ausführung erfolgt in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

10 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

4. 1. 90	<p>Baugelände freimachen und räumen Baugelände abräumen. Auf dem Baugelände vorhanden: Busch-, Hecken und Baumbestand sowie sonstiger Aufwuchs bis zu 0,1 m Durchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk. Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,1 m Durchmesser an der Schnittstelle. In nicht zusammenhängenden Flächen. Astwerk gefällter Bäume, Holzreste, Wurzelstöcke, Zaunreste, Schlagabraum laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	55	m2
-----------------	---	-----------	-----------	-------	-------

4. 1. 100	<p>Bäume fällen, über 30 bis 50 cm Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Durchmesser über 0,3 bis 0,5 m. Erschwernisse für unwegsames Gelände, z.B. in Böschungsbereichen, sind in den E.P. einzukalkulieren. Gesamtes Holz, Schlagbaum etc. transportgerecht zerkleinern, laden und der Verwertung nach Wahl des AG zuführen. Wurzelstöcke roden wird gesondert vergütet.</p>	2	St
------------------	--	----------	-----------	-------	-------

4. 1. 110	<p>Wurzelstöcke roden, über 30 bis 50 cm Wurzelstöcke roden/ausgraben. Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Schlagbaum-Durchmesser über 0,3 bis 0,5 m. Wurzel-Durchmesser ca. über 3 bis 4 m.</p> <p>Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden aus dem Baustellenbereich verfüllen. Boden profilgerecht lösen, laden, an die Einbaustelle transportieren, einbauen und verdichten. Länge des Förderweges über 50 bis 100 m</p> <p>Wurzelstöcke laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	2	St
------------------	---	----------	-----------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

4. 1. 120 Baumschutz herstellen - bis 30 cm

Bezugsbeschreibung

Baumschutz gemäß DIN 18920 herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme rückbauen und wieder beseitigen.

Baumschutz bestehend aus einer mind. 2,00 m hohen Bohlenummantelung, gegen den Baumstamm abgepolstert. Stammdurchmesser bis 30 cm, gemessen 1,0 m über O.K.-Gelände.

Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen und darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.

Untere, tiefhängende Äste sind nach Möglichkeit hochzubinden. Die Bindestellen sind abzupolstern.

Es dürfen keine Bauklammern, Nägel o. Ä. in die Bäume geschlagen werden.

Bei Arbeiten im Wurzelbereich sind die Punkte 2.4 bis 2.11 der DIN 18920 besonders zu beachten.

Vertragsbestandteil sind außerdem die Richtlinie zum Schutz von Bäumen im Bereich von Baustellen (RSSB bzw. RAS-LG4) sowie die ZTV-Baum.

2 St

4. 1. 130 Baumschutz herstellen - bis 50 cm

Wiederholungsbeschreibung zu OZ 4. 1. 120, jedoch

Wie zuvor beschrieben, jedoch Stammdurchmesser über 30 cm bis 50 cm, gemessen 1,0 m über O.K.-Gelände.

2 St

4. 1. 140 Dynamischer Lastplattendruckversuch als Kontrollprüfung des AG

Dynamischer Lastplattendruckversuch gemäß den Vorgaben der ZTVE-StB und DIN 18134 auf dem Erdplanum sowie auf dem Planum der Schottertragschicht und der Frostschuttschicht durchführen.

Ausführung nur auf Anordnung des AG.

Der Versuch ist an einer von der örtl. Bauüberwachung des AG

festgelegten Stelle auszuführen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung u. Sonstig			in EUR	in EUR

Über den Versuch ist ein Untersuchungsprotokoll zu fertigen und der Bauleitung auszuhändigen.

In den EP ist die Bereitstellung der Geräte, einschl. An- und Abfuhr einzukalkulieren.

Der vorgesehene Bauablauf ist dabei zu berücksichtigen, die Lastplattendruckversuche können jeweils nur einzeln ausgeführt werden!

Gilt nicht für Versuche, die der AN im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführen hat.

1 St

4. 1. 150

Bodenproben/Bodenanalyse

Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern.

Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel.

Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen und fachgerechter Transport der Proben zum Labor.
Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen.

Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall.

Labor nach Wahl des AN

1 St

Summe 4. 1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges
-------------------	---	-----------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

4.2 Erd- und Verbauarbeiten

Hinweise

Für die Erd- und Verbauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18196 Erdbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke und Methoden zum Erkennen von Bodengruppen
- DIN 18300 VOB Teil C: Erdarbeiten
- DIN 18303 VOB Teil C: Verbauarbeiten
- DIN 18134 Lastplattendruckversuche
- DIN 4124 Baugruben und Gräben
- ZTV A-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die im Bereich der auszuführenden Arbeiten liegenden Leitungen, Schächte, Kanäle, Eit.-und Fernmelde-Trassen, etc. bei den zuständigen Behörden und Betreibern zu informieren. Sollten im Zuge der Erd- und Verbauarbeiten Beschädigungen an dem Leitungsbestand auftreten, hat sie der AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Der AN muss zudem mit Leitungen rechnen, die nicht in den Plänen dargestellt sind.

Leitungen, deren Lage nicht bekannt ist, sind vor Beginn der Ausführungsarbeiten nach Anweisungen des AG vom AN mittels Suchgräben freizulegen. Hierfür sind Positionen im LV vorgesehen. Die vom AN freigelegten Leitungen werden vom AG eingemessen.

Der AN ist verpflichtet, alle Arten von Rohrleitungen, Kabeln, Trassen, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw., die im Zuge der Erdarbeiten (z. B. bei Rohrgräben, Baugruben) freigelegt werden, beim AG rechtzeitig anzumelden. Der AG entscheidet, ob eine Einmessung erfolgt. Alle Mehrkosten, die sich hieraus eventuell ergeben, sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

In gleicher Weise ist zu verfahren bei nicht ausgebauten Verbau/Verbauresten, stillgelegten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Leitungen/ Bauwerke, usw..

Versäumt der AN die rechtzeitige Anmeldung, und sind die Leitungen Kabel, Verbau/Verbaureste, unterirdische Bauwerke, usw. bei Weiterführung der Arbeiten nicht mehr einwandfrei aufzumessen, so liegt es in der Entscheidung des AG, ein nach seiner Meinung geeignetes Verfahren für die Ermittlung der fehlenden Einmessung zu wählen. Daraus entstehende Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Aushub für Gräben und Baugruben ist auf das Mindeste zu beschränken.

Die Wahl des Verbaues muss die örtlichen Bedingungen (Bebauung, vorh. Leitungen, Arbeitsplatz- und Bodenverhältnisse, usw.) berücksichtigen. Die Lastabtragung von Gebäuden etc. muss bei der Wahl und Bemessung des Verbaues berücksichtigt werden.

Beim Beseitigen des Verbaues ist darauf zu achten, dass durch Verdichtung des Verfüllmaterials eine satte Verbindung mit dem gewachsenen Boden der Grabenwand entsteht.

Der Verbau ist ohne Spaltbildung zu ziehen. Schäden an den Einbauten (Rohre, Schächte, Ummantelung, usw.), die durch unsachgemäße Beseitigung des Verbaues entstehen, sind nach Angaben des AG vom AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Staubentwicklungen sind umgehend mit geeigneten Gegenmaßnahmen zu unterbinden. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Positionen des LVs einzukalkulieren.

Bei Aushub mit Auffüllungsböden bzw. belastetem Material ist der AG umgehend zu benachrichtigen. Auffüllungsmaterial und belasteter Aushub sind getrennt von den natürlichen Böden zu gewinnen und separat auf Flächen des AN zwischenzulagern.

Generell sind sämtliche Aushubmassen zunächst auf Flächen des AN zur Beprobung zwischenzulagern. Der Boden ist vom AN zu beproben, um die Klassifizierung und Eistufung nach LAGA festzustellen. Sämtliche Kosten hierfür trägt der AN. Sie werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Hieraus eventuell resultierende Arbeitsunterbrechungen führen nicht zu Mehrkosten für den AG.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abchnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten			in EUR	in EUR

Lager-/Zwischenlagerflächen können dem AN im Baustellenbereich nur in begrenztem Umfang zur Verfügung gestellt werden. Etwa darüber hinaus erforderliche Lagerflächen hat sich der AN auf eigene Kosten zu beschaffen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen und Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Fehlendes Verfüllmaterial ist zu liefern, lagenweise einzubauen und zu verdichten.

Überschüssiges und für den Wiedereinbau nicht geeignetes Aushubmaterial sowie alle andere Materialien, die der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen sind, sind vom AN einer Wiederverwertung zuzuführen, bzw. auf eine Deponie abzufahren. Über den Verbleib der Bodenmassen ist ohne zusätzliche Vergütung eine lückenlose Dokumentation zu führen. Alle Kosten inkl. Deponiegebühren sind in die EP einzukalkulieren.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen. Bei Arbeiten im Bereich der Lastabtragung von Gebäuden/Bauwerken ist für die Wahl der Baugeräte die Bauwerksstatik unbedingt zu beachten.

Bituminöses Aushubmaterial, Fräsgut etc. darf nicht wieder eingebaut werden.

Die Zwischenlagerung von zum Verfüllen geeigneten und benötigten Aushubmassen, einschließlich Laden, Ab- und Antransport, wird keinesfalls gesondert vergütet sondern ist in den E.P. der entspr. Position einzukalkulieren.

Generell sind Aushubmassen vor äußeren Einflüssen zu schützen (wetterfest abplanen).

Umsetzungsvorgänge von Materialien, die nachweislich darauf zurückzuführen sind, dass über das Baugelände hinaus Lagerflächen beansprucht und blockiert wurden, gehen zu Lasten des AN.

Leitern und Leitergänge sowie Treppenanlagen für die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

einzelnen Baugruben und Gräben sind in die entsprechenden EP einzukalkulieren. Diese müssen den UVV der zuständigen Berufsgenossenschaft entsprechen, sind standsicher aufzustellen und bleiben während der gesamten Gebrauchsdauer im Verantwortungsbereich des AN.

Die ab dem 1.8.2022 geltende Ersatzbaustoffverordnung ist einzuhalten.

Der Einbau von RC-Baustoff ist grundsätzlich nicht zugelassen.

4. 2. 10

Chemische Analyse einer Mischprobe

Probegefäß zur Aufnahme von Bodenproben liefern.
Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel.
Bodenprobe im Baubereich bzw. am Zwischenlager nehmen, Zusammenstellung einer Mischprobe und fachgerechter Transport der Proben zum Labor.
Durchführen von analytischen Untersuchungen auf etwaige Schadstoffbelastung gemäß der gesetzlichen Anforderungen.
Einschl. Erstellung sämtlicher erforderlichen chemischen Analysen zur Bestimmung /Klassifizierung des Bodens gemäß LAGA-Abfall sowie Durchführung der Deklarations-Analytik auf die Parameter der Deponie-Verordnung unter Beachtung der Ersatzbaustoffverordnung .
Hieraus entstehende Wartezeiten bis zum Ergebnis der Analytik berechtigen nicht zu Nachforderungen im Sinne von Behinderungsanzeigen etc., sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Labor nach Wahl des AN.

1 St

4. 2. 20

Oberboden abtragen und lagern

Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen und lagern.
Oberboden laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.
Mittlere Länge des einfachen Förderweges bis 600 m.
Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Abtrag von Wiesen- und Brachflächen, von waagerechten und geneigten Flächen, Abtragsdicke über 15 bis 25 cm.
Oberboden in Mieten locker aufsetzen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Oberbodenlager während der Lagerzeit, längstens bis zur Abnahme der Arbeiten pflegen.
 Wildkraut auf Oberbodenlager während der Lagerzeit jeweils vor der Samenreife mähen. Mähgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

47 m3

4. 2. 30 Zwischegelagerten Oberboden andecken

Gelagerten Oberboden DIN 18300 laden, fördern und profilgemäß andecken.
 Lager innerhalb des Baustellenbereiches.
 Mittlere Länge des einfachen Förderweges bis 600 m.
 Auf waagerechten und geneigten Flächen,
 Im Baustellenbereich andecken.
 Dicke der Andeckung über 15 bis 25 cm.
 Einschl. Herstellen einer fachgerechten Feinplanie als Vorarbeit zur Rasenansaat; Steine, Unkraut, Fremdkörper und dergl. ablesen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

47 m3

4. 2. 40 Rasenansaat herstellen

Rasenansaat herstellen.
 Saatgut liefern und ohne Entmischung auf Böschungen und ebene Flächen in zwei gekreuzten Arbeitsgängen gem. DIN 18917 ausbringen, einarbeiten und andrücken.
 Saatgut UG 2 / HG 2 (Westdeutsches Tiefland)
 Eingesäte Fläche feucht halten.
 Kahlstellen nachsäen.
 Aufzubringende Saatgutmenge: 20 g/m2.

 Die Fertigstellungspflege der Rasenflächen gem. DIN 18917 bis zur Abnahme ist Bestandteil dieser Position und ist in den E.P. einzukalkulieren.
 Anfallendes Schnittgut jeweils laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

12 m2

4. 2. 50 Leitungs-/Kabelgraben herstellen T bis 1,25 m

Boden für Leitungs- und Kabelgraben einschließlich Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher profilgerecht ausheben.
 Grabenwände senkrecht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Oberflächenaufbruch bzw. Oberbodenabtrag wird gesondert vergütet.

Aushub laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.
 Länge des Förderweges bis 0,5 km
 Boden in Mieten locker aufsetzen und vor äußeren Einflüssen schützen (wetterfest abplanen).
 Einschl. Zwischentransport.

Die Grabensohle ist zu verdichten.
 Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist nachzuweisen.
 Ev2 mind. 45 MPa bzw. Dpr mind. 97%.

Verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren..

Abfuhr und Entsorgung des zum Verfüllen des Grabens und der Baugrube nicht verwendeten Aushubes wird gesondert vergütet.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124 nach Flächenabtrag des Geländes.
 Evtl. zusätzlich erforderliche Erdarbeiten für Verdichtungsarbeiten oder vom AN zusätzlich benötigten Arbeitsraum sind in den E.P. einzukalkulieren.

Aushubtiefe bis einschl. 1,25 m
 Breite der Grabensohle für Kabeltrasse 2 x 2 DN 110 nach Unterlagen des AG
 Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen zzgl. Arbeitsraum.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

18,5 **m3**

4. 2. 60 **Leitungs-/Kabelgraben herstellen T > 1,25 m**
 Boden für Leitungs- und Kabelgraben einschließlich Schachtbaugruben bzw. Kopflöcher profilgerecht ausheben.
 Grabenwände senkrecht mit Verbau.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Oberflächenaufbruch bzw. Oberbodenabtrag wird gesondert vergütet.

Verbau wird gesondert vergütet.

Aushub laden, fördern und innerhalb der Baustelle auf Flächen nach Unterlagen des AG kippen.
 Länge des Förderweges bis 0,5 km
 Boden in Mieten locker aufsetzen und vor äußeren Einflüssen schützen (wetterfest abplanen).
 Einschl. Zwischentransport.

Die Grabensohle ist zu verdichten.
 Die Tragfähigkeit der Grabensohle ist nachzuweisen.
 Ev2 mind. 45 MPa bzw. Dpr mind. 97%.

Verdichten nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise zur Eigenüberwachung sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren..

Abfuhr und Entsorgung des zum Verfüllen des Grabens und der Baugrube nicht verwendeten Aushubes wird gesondert vergütet.

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124 nach Flächenabtrag des Geländes.
 Evtl. zusätzlich erforderliche Erdarbeiten für Verdichtungsarbeiten oder vom AN zusätzlich benötigten Arbeitsraum sind in den E.P. einzukalkulieren.

Aushubtiefe über 1,25 bis ca. 4,0 m.
 Breite der Grabensohle für Kabeltrasse 2 x 8 DN 110 nach Unterlagen des AG
 Breite der Schachtbaugruben entspr. Schachtabmessungen zzgl. Arbeitsraum.

Bodenklasse 3 bis 5 nach alter DIN 18300.

54 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

4. 2. 70 Handschachtung, ZULAGE

Bodenaushub in Handschachtung zur Freilegung vorhandener Leitungen und Bauwerke der Ver- und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Schächte verschiedener Art und Abmessungen, Gas-, Wasser-, Abwasser-, Fernwärme-, Post- und Elektrotrassen etc..

Ausführung erfolgt unter Beachtung der Vorschriften der jeweiligen Versorgungsunternehmen bzw. des AG für ein- oder mehrzügige Trassen.

Die Ausführung erfolgt nur auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung des AG. Diese ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen.

Handschachtung erfolgt als Zulage zu den Aushubpositionen, ausgenommen Suchschachtungen.

10 m3

4. 2. 80 Gelagerter Bodenaushub wieder einbauen

Zwischengelagerten Boden laden, fördern und lagenweise einbauen und verdichten.

Lager auf Flächen des AN.
 Länge des einfachen Förderweges bis 500 m.

Die Bauausführung erfolgt für alle Graben- und Baugrubentiefen. Einbau oberhalb der Leitungszone.

Ausführung erfolgt nur in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG.

Verfüllung und Verdichtung entsprechend DIN EN 1610 und den den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausgrabungen n Verkehrsflächen (ZTVA-StB).

Verdichtungsgrad für die Hauptverfüllung mind. 100% der einfachen Proctordichte (DPr).

Die erforderlichen Verdichtungsnachweise sind vom Auftragnehmer zu erbringen und die Kosten in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Erd- und Verbauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

Vergütet wird die vorgeschriebene Graben- und Baugrubenbreite entsprechend DIN EN 1610 bzw. DIN 4124.

20 m3

4. 2. 90

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 0 | BM-0

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Bodenmaterial der Klasse 0 nach der ErsatzbaustoffV
 Klassifizierung: Kategorie BM-0
 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 0).

22,5 m3

4. 2. 100

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 1 und 2 | BM-F1 / BM-F2

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Bodenmaterial der Klasse 1 und 2 nach der ErsatzbaustoffV
 Klassifizierung: Kategorien BM-F1 / BM-F2
 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 1.2).

6 m3

4. 2. 110

Bodenabfuhr, Bodenmaterial der Klasse 3 | BM-F3

Zum Verfüllen der Leitungs-, Kabelgräben und Baugruben nicht verwendeter Bodenaushub am Zwischenlager laden und der Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 3 nach der ErsatzbaustoffV
 Klassifizierung: Kategorie BM-F3
 (entspr. Zuordnungswert nach LAGA ~ Z 2).

3 m3

Summe 4. 2 Erd- und Verbauarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

4.3 Kabelschutzrohrtrassen

Hinweise

Hinweise zu Kabelschutzrohren

Für die Leerrohrarbeiten gelten u.a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18322 VOB Teil C: Kabelleitungstiefbauarbeiten
- ATV A 127-2 Richtlinie für die statische Berechnung von erdbedeckten Rohrleitungen
- DIN 19695 Befördern und Lagern von Rohren
- ZTV A-StB Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTVE-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Ausführung erfolgt in Einzellängen zwischen den jeweiligen Schachtbauwerken.

Die genaue Leitungsführung ist in Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung des AG teilweise örtlich festzulegen.

Vor Beginn der Arbeiten sind ggf. hierfür Suchgräben zur Trassenbestimmung auszuführen.

Hinweise zum Schachtanschluss der Kabelschutzrohre - Einführungsmuffen

Kabelschutzschächte mit werksseitig eingebauten Kabeltrichtern für den WASSERDICHTEN Anschluss von Kabelschutzrohren DN 110 und oder DN 200

Die Kabeltrichter sind so anzuordnen, dass das innenliegende Kabel einen möglichst großen Biegeradius erhält, d.h. außermittige Anordnung im Biegeradius nach außen. Nicht benötigte Kabeltrichter sind fachgerecht mit Stopfen zu verschließen.

Evtl. Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

4.3.10 Flexibles Kabelschutzrohrtrasse 2 DN 200, 1 DN 110, Sand Grundposition ZZ 016 Trasse 2 DN 200, 1 DN 110

Flexible Kabelschutzrohre, einschließlich fester

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen			in EUR	in EUR

Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 110 x 4,2 mm (Mindestwanddicke), DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.
Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrrinnenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,
Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.
Dicke der Abdeckung 250 mm
Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand
Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

Das eingebrachte Bettungsmaterial ist sorgfältig mit Handstampfern aus Holz - auch zwischen den Rohren - zu verdichten.

Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, liefern und mit je 2 m Überstand einziehen.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

liefern.

Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet.
 Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

5 m

4. 3. 20

Flexibles Kabelschutzrohrtrasse 2 DN 200, 1 DN 110, Sand
Alternativposition ZZ 016.1 zu ZZ 016
 Trasse 2 DN 200, 1 DN 110

Flexible Kabelschutzrohre, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 110 x 4,2 mm (Mindestwanddicke), DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.
 Einschließlich aller Formstücke
 Wanddicke nach statischen Erfordernissen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen			in EUR	in EUR

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrinenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,
Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.
Dicke der Abdeckung 250 mm
Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand
Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

Das eingebrachte Bettungsmaterial ist sorgfältig mit Handstampfern aus Holz - auch zwischen den Rohren - zu verdichten.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.
Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet. Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

5 m [Nur EP]

4. 3. 30 Flexibles Kabelschutzrohrtrasse 1 DN 75 Sand

Grundposition ZZ 017
Trasse 1 DN 75

Flexible Kabelschutzrohre, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 75 x 4,2 mm (Mindestwanddicke), DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.
Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrinneenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,
Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.
Dicke der Abdeckung 250 mm
Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand
Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

Das eingebrachte Bettungsmaterial ist sorgfältig mit Handstampfern aus Holz - auch zwischen den Rohren - zu verdichten.

Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, liefern und mit je 2 m Überstand einziehen.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet.
Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

3 m

4. 3. 40 Flexibles Kabelschutzrohrtrasse 1 DN 75
Alternativposition ZZ 017.1 zu ZZ 017
 Trasse 1 DN 75

Flexible Kabelschutzrohre, einschließlich fester Rohrverbindungen sowie Formstücke nach statischen und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen			in EUR	in EUR

konstruktiven Erfordernissen liefern und verlegen.

Ausführung nach Unterlagen des AG.

Kabelschutzrohre an Kabelschächte und Bauwerke wasserdicht anschließen, einschl. aller hierfür erforderlichen Anschlusselemente. Offene Enden sind wasser- und Druckdicht mit Kabelschutzrohrkappen/Deckel zu verschließen.

Material = PE HD-Rohr 75 x 4,2 mm (Mindestwanddicke), DIN 8074/8075 und DIN 16874/16876.
Einschließlich aller Formstücke
Wanddicke nach statischen Erfordernissen

Wasserdichte Muffenverbindung.
Die Rohrrinnenseite muss durchgängig glatt sein, auch im Bereich der Muffen.

Verlegeart = Mehrrohrig mit Abstandhaltern und Sandummantelung

Sandummantelung außen 100 mm dick,
Dicke der unteren Bettungsschicht 100 mm.
Dicke der Abdeckung 250 mm
Schichtdicken gemessen im verdichteten Zustand
Sand, Rheinsand Körnung 0/2 mm, liefern, einbauen und verdichten.

Entfernung der Abstandhalter maximal 1,5 m.

Liefern und Einbauen der Abstandhalter und Sand für Ummantelung sind in den E.P. einzukalkulieren.

Das eingebrachte Bettungsmaterial ist sorgfältig mit Handstampfern aus Holz - auch zwischen den Rohren - zu verdichten.

Verlegetiefe/Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG.

Belastungsbedingungen:
Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2/NA.

Statische Berechnung aufstellen und in geprüfter Form liefern.
Die Kosten für die Rohrstatik einschl. Prüfung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

einzukalkulieren.

Abrechnung erfolgt pro Meter Kabelschutzrohrtrasse.

Die Bauausführung erfolgt in vorhandenem Graben in Einzellängen zwischen Schachtbauwerken.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Kabel werden nicht gesondert vergütet.

1 Stck. Trassenwarnband im Zuge der Grabenverfüllung entsprechend den geltenden Vorschriften liefern und verlegen.

Evtl. Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die Dichtigkeit der verlegten Rohre ist nach vollständigem Verfüllen des Rohrgrabens nachzuweisen, die Prüfung wird gesondert vergütet. Geprüft werden alle Rohre. Undichte Rohre sind ausnahmslos auszutauschen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

3 m [Nur EP]

4. 3. 50

Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 75 mm

Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.
 Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 75
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

3 m

4. 3. 70

Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 110 mm

Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.

Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 110
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.
 Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

5 m

4. 3. 80

Dichtheitsprüfung - Kabelschutzrohre Da 200 mm

Abschnittweise Prüfung von Kabelschutzrohren entsprechend DIN EN 1610 in Verbindung mit Arbeitsblatt ATV - A 139, einschl. Gerätegestellung zur rechnergesteuerten Protokollführung nach den Anforderungen der genannten Vorschriften und Richtlinien.

Der Prüfdruck ist am höchsten Punkt der Prüfstrecke anzusetzen.

Prüfung von Haltungslängen.

Rohr: PE HD, Da 200
 Prüfverfahren LD nach DIN EN 1610.

Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten.
 Erstellen von Prüfungsprotokollen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Protokolle dem AG übergeben.
 Alle erforderlichen Geräte und Nebenarbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Dichtheitsprüfung wird am einzelnen Rohr im eingebauten Zustand und verfülltem Graben durchgeführt.
 Prüfung in einzelnen, nicht zusammenhängenden Abschnitten gemäß Zeichnung.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

10 m

4. 3. 90

Rohrtrasse Da 75 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 75 x 4,2 mm.
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.
 Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

3 m

4. 3. 100

Rohrtrasse Da 110 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 110 x 4,2 mm.
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

5 m

4. 3. 110

Rohrtrasse Da 200 mm kalibrieren, Einzelrohr

Rohrtrasse nach Fertigstellung in Anwesenheit der Bauaufsicht des AG kalibrieren.
 Rohrtrasse bestehend aus Kabelschutzrohr 200 x 7,7 mm.
 Kalibrierung in unterschiedlichen Längen.
 Unterbrechungen durch Kabelschächte.
 Die Kalibrierung ist mittels registrierendem Kalibriergerät oder Festkaliber durchzuführen.
 Der gemessene Rohrinne Durchmesser darf 90 % des nominellen Rohrinne Durchmessers nicht unterschreiten.
 Bei der Kalibrierung ist die Länge des Rohres von Schachtmitte zu Schachtmitte zu messen.
 Die gemessenen Durchmesser und Längen sind zu protokollieren; zusätzlich sind die Längenwerte in die Lage- und Schachtpläne des AG einzuarbeiten.
 Massenvorsatz = 1 Einzelrohr
 Der E.P. pro Meter steht für einen Meter des Einzelrohres
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrtrasse.

10 m

4. 3. 120

Ringerder - Trafostation

Ringerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen.

Zur Kalkulation annehmen:
 - Ringerdung V4A mind. Durchmesser 10mm, 38m Läng, 80 cm tief
 - 4 Tiefenerdung Einbringtiefe 1,5 m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

1 St

4. 3. 130

Tiefenerder - Lademast

Tiefenerder für Trafostation nach Vorgabe Elektrofachplanung und TAB der EWR GmbH liefern, einbauen, messen und Anschließen.

beinhaltet 1 Tiefenerdung Einbringtiefe ca. 1,5m
 (Material Tiefenerdung wird gesondert Vergütet)

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Kabelschutzrohrtrassen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4. 3. 140	Tiefenerder Runddraht, (V4A), Ø10 mm Edelstahldraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)	9	m	.....	.....
4. 3. 150	Lademast aufstellen Bauseits gestellter Lademast nach Vorgaben SBRS aufstellen.	2	St	.....	.....
Summe 4. 3		Kabelschutzrohrtrassen			<u>.....</u>

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

4.4 Straßen- und Wegebauarbeiten

Hinweise

Für die Straßen- und Wegebauarbeiten gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- DIN 18315 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel
- DIN 18316 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln
- DIN 18317 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten aus Asphalt
- DIN 18318 - VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
- DIN EN 13242 - Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
- DIN EN 13285 - Ungebundene Gemische
- 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
- TL G SoB-StB - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Güteüberwachung
- TL Pflaster-StB - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen
- M SNAR - Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse, Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt
- RuA - Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV A-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV Asphalt-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
- ZTV E-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV Fug-StB - Zusätzliche Technische

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten			in EUR	in EUR

- Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
 - ZTV Pflaster-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
 - ZTV SoB-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
 - ZTV T-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
 - ZTV Verm - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
 - ZTVV-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau
 - RStO - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
 - DIN EN 1338 - Pflastersteine aus Beton
 - Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr der FGSV

Die Menge der angelieferten Schüttgüter ist durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung ist folgendes Gewicht für das Trag- und Frostschuttschichtmaterial (Schotter) zugrunde zu legen:
2,2 to/m³

Die Erschwernisse durch vorhandene Einbauten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Die Baumaschinen und -geräte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen zu wählen.

Die Tragfähigkeit auf dem Planum und auf der Oberfläche der Frostschuttschicht sowie Schottertragschicht (Verformungsmodul EV2) ist mittels statischem Lastplattendruckversuch vom AN nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

4. 4. 10	<p>Pflasterdecke aufnehmen u. zwischenlagern Pflasterdecke aufbrechen und einschl. Bettung aufnehmen und zwischenlagern. Pflaster aller Art und Größe, ca. 8 - 12 cm dick, mit Fugenfüllung und Bettung aus gebundenem und ungebundenem Material.</p> <p>Wiederverwendbare Steine laden, innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert zum Wiedereinbau lagern.</p> <p>Übriges Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	4	m2
-----------------	---	----------	-----------	-------	-------

4. 4. 20	<p>Bordsteine aufnehmen u. entsorgen Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aus Beton oder Naturstein, als Hoch- Tief- oder Rundbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen Sämtliches Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	2	m
-----------------	---	----------	----------	-------	-------

4. 4. 30	<p>Pflasterstreifen aufnehmen u. entsorgen, 1-zeilig Pflasterstreifen 1-zeilig aufnehmen. Rechteckpflastersteine aus Beton 240/160/140 bzw. 160/160/140 mm. Pflasterstreifen in Beton oder Mörtel gesetzt, aufbrechen und aufnehmen. Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen Sämtliches Aufbruchgut laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	2	m
-----------------	---	----------	----------	-------	-------

4. 4. 40	<p>Unterlage profilieren; Planum herstellen Unterlage aus Schicht ohne Bindemittel auf Sollhöhe nach Unterlagen des AG profilieren und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Die Lieferung von Baustoff bzw. Entfernen von überschüssigem Baustoff ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.</p> <p>Unterlage aus gewachsenem Boden und Steinen</p>				
-----------------	--	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : **STADTWERKE REMSCHEID GMBH**
 Projekt : **RS Ladeinfrastruktur**
 LV : **2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur**
 LV-Datum : **26.11.2024**

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Verformungsmodul EV2 der profilierten Unterlage mindestens 45 MPa.

Nachweise zum Verformungsmodul sind durch statische Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.

Der Auftraggeber behält sich vor, Kontrollprüfungen nach ZTV E-StB anzuordnen.

4 m2

4. 4. 50 Frostschutzschicht herstellen

Frostschutzschicht herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 bis Bk100.

Baustoffgemisch 0/45.

Bruchflächigkeit C90/3

Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile.

Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Einschl. Herstellen des Feinplanums.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MPa.

Nachweise zum Verformungsmodul sind durch Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.

Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 20 bis 40 cm.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand.

Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten nachzuweisen.

1 m3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

4. 4. 60

Schottertragschicht herstellen

Schottertragschicht herstellen.
 In Verkehrsflächen für Rad-, Gehwege und Parkflächen
 Baustoffgemisch 0/45.
 Bruchflächigkeit C90/3
 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens
 5 Masse v.H. Feinanteile.
 Baustoffgemisch aus natürlichen, gebrochenen
 Gesteinskörnungen gem. TL SoB-StB, ohne RC-Baustoffe
 und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.
 Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13.
 Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsstoff muss
 eingehalten werden.
 Einschl. Herstellen des Feinplanums.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche
 mindestens 150 MPa.

Nachweise zum Verformungsmodul sind durch
 Lastplattendruckversuche vom AN zu erbringen. Kosten
 werden nicht gesondert vergütet und sind in den E.P
 einzukalkulieren.

Die Lastplattendruckversuche sind im Beisein des AG
 durchzuführen. Der entspr. Termin ist mit dem AG
 rechtzeitig abzustimmen.

Einbaudicke nach Unterlagen des AG, über 10 bis 25 cm.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in eingebautem Zustand.
 Die eingebauten Massen sind durch von der örtlichen
 Bauüberwachung des AG abgezeichnete orig. Wiegekarten
 nachzuweisen.

1 m3

4. 4. 70

Hochbordsteine liefern und setzen

Hochbordsteine aus Beton liefern und setzen.
 Bordsteine DIN EN 1340 bzw. DIN 483 HB
 Breite x Höhe x Nennlänge (Rasterlänge)
 150 x 300 x 997 mm (100 cm) D I T
 150 x 300 x 497 mm (50 cm) D I T

Gerader Stein
 Auftritt 12 cm

Steine mit engen Fugen, höhen- und fluchtgerecht versetzen.
 Bettung aus Zementmörtel herstellen.
 Rückenstütze aus Beton C20/25 bis 10 cm unter OK

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
 Projekt : RS Ladeinfrastruktur
 LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
 LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

Bordstein, mindestens 15 cm breit, herstellen.
 Unterbeton/Fundament C20/25, 20 cm dick, herstellen.

Das Herstellen von Bewegungsfugen wird gesondert vergütet.
 Planum herstellen, Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

2 m

4. 4. 80 Betonsteinpflasterdecke herst.,St.d.AG

Betonsteinpflasterdecke aus Steinen des AG herstellen.

Steine lagern innerhalb der Baustelle.
 Pflastersteine laden und zur Einbaustelle transportieren.

4 m2

4. 4. 90 Betonpflaster schneiden, d=100 mm

Pflastersteine auf Passmaß mit Nassschnitt schneiden.
 Art = Pflasterstein aus Beton
 Dicke 100 mm.
 Orthogonal und schräg.
 Nicht wiederverwertbare Steine und übriges Material laden und
 der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

1 m

4. 4. 100 Streifen a. Pflast. aus Beton herst. 1-zeilig

Streifen aus Pflastersteinen aus Beton herstellen.
 Streifen als Randeinfassung und vor Bordsteinen.
 Einschließlich der hierfür erforderlichen Erdarbeiten
 und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an
 Straßenabläufe.
 Planum herstellen.
 Format für Rastermaß des Pflastersteins = 240/160/140
 bzw. 160/160/140 mm
 Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Qualität DIK,
 Mit Mikrofase, ohne Vorsatzbeton.
 Breite 1-zeilig.
 Bettungsmaterial = Zementmörtel.
 Fugenbreite 8 bis 12 mm
 Fundament und Rückenstütze aus Beton C 20/25.
 Rückenstützen beidseitig, vor Borden oder dgl.
 einseitig, 15 cm breit herstellen.
 Rückenstütze bis zur halben Steinhöhe hochziehen.
 Dicke des Fundamentes mind. 25 cm.
 Fugen mit Fertizementmörtel vergießen. Druckfestigkeit
 am Würfel mindestens 50 N/mm², Ausbreitmaßklasse F5.
 Höhen- und fluchtgerecht versetzen.

2 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Straßen- und Wegebauarbeiten			in EUR	in EUR

	Summe 4.4	Straßen- und Wegebauarbeiten			<u>.....</u>
--	------------------	-------------------------------------	--	--	--------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation				

4.5 Bestand und Dokumentation

Hinweise

Für die Erstellung von Bestandsunterlagen gelten u. a. folgende Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- *Dokumentationsrichtlinien des AG*
 - *DIN 2425 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen*
- In jedem thematischen Lageplan sind die Hauptachsen darzustellen. Der zu verwendene Maßstab ist vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.*

1. Bestand - Wasserversorgung, Entwässerung- und Abwasser

Lageplan

- *Rohrleitungen mit Angabe von*
 - a) *Fließrichtung*
 - b) *Querschnitt (Profil),*
 - c) *Gefälle*
 - d) *Haltungslängen, nach Wahl des AG bezogen auf Schachtmitte, Bauwerk außen- oder -innenkante*
 - e) *Rohrachsen*
 - f) *Seitenzuläufe mit Anschlussleitungen und Angabe des Abstandes gemessen vom unterhalb liegenden Schacht*
 - g) *Armaturen, z.B. Schieber, Hydranten usw.*
 - h) *Schutzrohre*
 - i) *Werkstoff*
- *Schächte, Sonderschächte und -bauwerke mit Angabe von*
 - a) *Material (Art und Güte)*
 - b) *Abmessungen*
 - c) *Rohrachsen und -sohlen*
 - d) *maschinelle Einrichtung*
 - e) *Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung*
 - f) *Schachtmittelpunkte*
 - g) *Höhe des umgebenden Geländes*
 - h) *Name bzw. Nummerierung*
- *Hinweis auf Vakuum- oder Druckentwässerung, Freispiegel- oder Druckleitungen*

Längsschnitt

- *Koten der Rohr- und Schachtsohle, sowie von Schachtdeckeloberkante und Gelände*

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

- Querschnitte (Profil),
- Sohlgefälle
- Werkstoffe, Rohrverbindungen
- Schächte und Sonderbauwerke mit Bezeichnungen
- Haltungslängen
- vorgefundener Grundwasserstand
- seütl. Anschlüsse
- Gesamtlänge von Teilabschnitten
- Kreuzende Fremdleitungen
- Stationierung

2. Bestandslageplan - Elektrotechnik

- Kabeltrassen, Schutzrohre, Kabelmuffen mit Angabe der Kabel bzw. Schutzrohre, deren Verlegeanordnung sowie die Verlegetiefe in m.ü. NN.
- Schaltschränke, Verteilerschränke, Kabelzugschächte einschl. Angabe von
 - a) Schachtabmessungen
 - b) Sohlhöhe und Lage der einmündenden Leerrohre oder Kabel
 - c) Höhe der Schachtsohle und O.K.-Abdeckung
 - d) Schachtmittelpunkte
 - e) Werkstoffe (Art, Güte)

3. Bestandslageplan - Straße

- Straßenhauptachse mit lage- und höhenmäßiger Angabe von Hauptpunkten und Achsparametern.
- Enthalten die Ausführungsunterlagen Querprofile, sind bei gleicher Stationierung Höhenangaben von Oberkanten aller Hauptpunkte der Verkehrsflächen (Fahrbahn, Gehweg/Radbahn, Parkeinstellplätze) zu erbringen.
- Begrenzungslinien unterschiedlicher Verkehrsflächen (Fahrbahn, Borde, Randstreifen, Mittelstreifen, Geh-/Radbahnen u. a.) einschl. Höhenangaben der Hauptpunkte
- Lichtraumprofile an Engstellen oder Bauwerken
- Straßenquergefälle
- Straßenabläufe
- Straßenentwässerungsanschlußleitungen (Angaben entsprechend Punkt 1. Bestand Entwässerung - Rohrleitungen)
- Straßennamen

4. Bestandslageplan - Straßenausstattung

- Fahrbahnmarkierungen
- Verkehrsbeschilderungsposten mit Angabe der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	--	-------	----	-------------------------	------------------------

angebrachten Verkehrszeichen

- *Leit- bzw. Schutzplanken*

5. *Bestandslageplan - LSA (Licht-Signal-Anlagen)*

- *Signalgebermasten mit Kennzeichnung der Signalgeber*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)
- *Straßennamen*

6. *Bestandslageplan - Straßenbeleuchtung*

- *Lage und Höhe der Beleuchtungsmasten*
- *Art, Material und Abmessungen verwendeter Fundamente oder Fundamentrohre.*
- *Stromzuführung*
(Angaben entsprechend Punkt 2. Bestandslageplan
Elektrotechnik - Kabeltrassen, Schutzrohre usw.)

7. *Bestandslageplan - Straßengrün*

- *Baumstandorte, Baumscheiben*
- *Hochbeete*
- *Grünflächen*

4. 5. 10

Bestandsunterlagen

Ausfertigung der Bestandsunterlagen nach Fertigstellung der Gesamtleistung entsprechend der DIN 2425 Teil 4 und den Dokumentationrichtlinien des AG.

Einmessung der unter Punkt 1 bis 7 in HINWEISE ZU DEN BESTANDSUNTERLAGEN beschriebenen Objekte und Leistungen unter Berücksichtigung der aufgeführten Einzelheiten, sofern diese Bestandteil des Leistungsverzeichnisses sind.

Umfang der Unterlagen

- Lagepläne
- Längsschnitte
- Detailpläne (Grundrisse, Querschnitte, Längsschnitte)
- Bereich Straßenquerung: Querschnitt M 1:100 einschl. Lage (Koord.) und Höhenangaben (müNN)
- Bauwerkspläne

Die vom Auftragnehmer zur Erfüllung dieses Vertrages angefertigten Unterlagen, Pläne Plotts, sind an den Auftraggeber herauszugeben, sie werden dessen Eigentum.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation			in EUR	in EUR

Die Bestandsunterlagen jeweils als

- Plott (3-fach)
- Thematischer Lageplan im DXF- u. PDF-Format auf Datenträger in Abstimmung mit dem AG (1-fach)

Desweiteren sind die aufgemessenen Neupunkte (Koordinatensystem Gauß - Krüger, alle Höhen in m.ü.NN) auf einen Datenträger zusammen mit den zugehörigen Feldbüchern dem AG zu übergeben. Die Punktkodierung wird vom AG vorgegeben.

Für die örtlichen Aufnahmen werden vom AG Höhen- und Lagefestpunkte übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Schlusszahlung.

1 psch

4. 5. 20

Dokumentation

Erstellen einer umfassenden Dokumentation.

Hierzu gehören u.a.:

- Fachunternehmererklärung
- Konformitätserklärungen
- sämtliche Zulassungen
- sämtliche Herstellerunterlagen mit Markierung der verwendeten Materialien
- Wartungsanweisungen
- Schaltpläne der elektrischen Einbauten
- Beschreibungen (Datenblätter), ggf. Aufbau u. Zusammensetzung aller eingesetzten Materialien und Baustoffe.
- Montage- und Bedienungsanleitungen
- Bezugsquellen der Materialien
- Ergebnisse der Eignungsprüfungen für die verwendeten Baustoffe.
- Ergebnisse der vom AN vorzunehmenden Eigenüberwachungsprüfungen.
- Fremdüberwachungsprotokolle
- Zertifikate, DIBt-Zulassungen, Prüfzeugnisse
- Statische Berechnungen/Standstabilitätsnachweise
- Sämtl. Protokolle, Aufzeichnungen und sonst. geforderten Unterlagen

Die zu erbringenden Nachweise und Dokumente müssen entsprechend der Dokumentationsrichtlinie des AG zusammengestellt werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterabschnitt: Bestand und Dokumentation			in EUR	in EUR

Neben den einzelnen, entsprechend dem Bauverlauf zu erbringenden Nachweisen sind sämtliche Unterlagen bis spätestens 14 Tage vor der Abnahme im Ordner (DIN A4 - Format) gesammelt mit Inhaltsangabe und in 2-facher Ausfertigung und 1 x Digital auf Datenträger dem AG zu übergeben.

Ohne Vorlage der vollständigen Unterlagen erfolgt keine Abnahme.

1 psch

Summe 4.5 Bestand und Dokumentation

Summe 4 Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Friedrich-Ebert Platz

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

Zusammenstellung der LV-Gruppen		Summe
OZ (LV-Gruppe)		in EUR
1. 1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	.....
1. 2	Erd- und Verbauarbeiten	.....
1. 3	Kabelschutzrohrtrassen	.....
1. 4	Straßen- und Wegebauarbeiten	.....
1. 5	Bestand und Dokumentation	.....
1. 6	Stundenlohnarbeiten	.....
1	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Busdepot	.....
2. 1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	.....
2. 2	Erd- und Verbauarbeiten	.....
2. 3	Kabelschutzrohrtrassen	.....
2. 4	Straßen- und Wegebauarbeiten	.....
2. 5	Bestand und Dokumentation	.....
2	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Lennep Bahnhof	.....
3. 1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	.....
3. 2	Erd- und Verbauarbeiten	.....
3. 3	Kabelschutzrohrtrassen	.....
3. 4	Straßen- und Wegebauarbeiten	.....
3. 5	Bestand und Dokumentation	.....
3	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse H2O Badeparadies	.....
4. 1	Baustelleneinrichtung u. Sonstiges	.....
4. 2	Erd- und Verbauarbeiten	.....
4. 3	Kabelschutzrohrtrassen	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

Zusammenstellung der LV-Gruppen		Summe
OZ (LV-Gruppe)		in EUR
4. 4	Straßen- und Wegebauarbeiten	.....
4. 5	Bestand und Dokumentation	.....
4	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Friedrich-Ebert Platz	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : STADTWERKE REMSCHEID GMBH
Projekt : RS Ladeinfrastruktur
LV : 2024 RS, Kabeltrasse Ladeinfrastruktur
LV-Datum : 26.11.2024

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

1	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Busdepot	.....
2	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Lennep Bahnhof	.....
3	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse H2O Badeparadies	.....
4	Stadtwerke RS - Tiefbau Kabeltrasse Friedrich-Ebert Platz	.....

<u>Angebotssumme netto</u>	.....
<u>zuzügl..... MwSt.</u>	.....
<u>Angebotssumme brutto</u>	.....

Seiten: 1 - 209 Das Dokument enthält 346 Positionen, davon 346 im freien Text.