
LEISTUNGSVERZEICHNIS

Lang- und Kurztexte

Projekt-Nr. : 0386

Bauvorhaben :

Auftraggeber :

Leistungsumfang : Erdarbeiten, Verbau

Ausschreibung vom :

Ausführungsfrist : -

Angebotsabgabe bis :

Angebotsabgabe an:

Zuschlagsfrist:

Bieter:

.....
.....
.....
.....

Angebotssumme netto : EUR

.....% MWSt : EUR

Angebotssumme brutto : EUR
=====

(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

(Datum)

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz

Umfang: Erdarbeiten, Verbau

Ausgabeumfang:

OZ	Ebene	Seite
----	-------	-------

2	Erdarbeiten, Verbau	3
	Allgemeine Vorbemerkungen	3
	Gewerkspezifische ZTV	9
2.1	Verbau-Sicherungsarbeiten	11
2.1.1	Verbau	11
2.1.2	Sicherungsmaßnahmen	15
2.2	Baugrube-Abbruch	17
2.2.1	Aushub Z0, BK 3-5	17
2.2.2	Aushub größer Z0, Abbruch	18
2.3	Entsorgung-Verwertung	21
2.3.1	Entsorgung Z0	21
2.3.2	Entsorgung größer Z0 und Beton	23
2.4	Wasserhaltung	33
2.5	Baugrundverbesserung	35
2.6	Grundleitungen	38
2.7	Elektroinstallationen	55
2.8	Trinkwassertrasse	56
2.9	Heizungstrasse	58
2.10	Sonstiges	73

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2 Erdarbeiten, Verbau

Allgemeine Vorbemerkungen

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Die Baumaßnahme Hugo-Keller-Straße 15 in Görlitz umfasst den Neubau einer Zweifeldsporthalle (Ersatzneubau nach Hochwasser 2010) sowie damit im Zusammenhang die Errichtung einer innerstädtischen Parkierungsanlage.

An der Finanzierung der Maßnahme sind 3 verschiedenen Förderungen beteiligt. Die Budgetzuordnung zu den einzelnen Teilobjekten:

1. Sporthalle -
Halle bis OK Decke über SG inkl. Gründung bis OK Bodenplatte -
Außenanlagen oberhalb Stellplatzniveau einschließlich Treppenaufgang
2. Parkdeck - OK Bodenplatte bis OK Decke über SG
3. Parkplatz - Parkplatz mit Einfriedung und statische Sicherung Mauer Hugo-Keller-Str.

sowie förderfähigen und nicht förderfähigen Teilen ist bei Rechnungslegung und Aufmaßerstellung (siehe nachfolgende Ausführungen) zu beachten.

Gebäudegrundform: Gebäudekomplex aus einem rechteckigen Einzelgebäude
Geschosse: Sockelgeschoss mit Parkierungsanlage, EG, OG und Technikgeschoss
Gebäudeausdehnung: ca. 46,60 x 37,50m, Höhe ca. 14,00m
Gebäudesubstanz: Neubau
Gebäudenutzung:

- EG und OG - Zweifeldsporthalle mit Nebennutzflächen
- Sockelgeschoss - innerstädtischen Parkierungsanlage

Der Ersatzneubau einer Zweifeldsporthalle nach dem Hochwasser 2010 dient der Schul- und Vereinsnutzung. Im Zusammenhang mit der Vereinsnutzung sollen Wettkämpfe in Fußball, Handball, Volleyball, Basketball, Badminton und Boxen in der Halle ausgetragen werden. Die Schulen nutzen die Halle zudem für Veranstaltungen mit bis zu 450 Personen, wie Schuleinführungen, Theateraufführungen und Prüfungen.

Einordnung gemäß Brandschutzkonzept, 30.10.2015:

- Sonderbau, Veranstaltungsstätte ohne erhöhtes Brandrisiko
- Schulbau
- Arbeitsstätte
- offene Garage

Die Gründung des Gebäudes erfolgt auf einer Betonplatte auf einem 1m starken Gründungspolster mit 3 Bewehrungslagen aus Geokunststoff. Zur Sicherung der Baugrube ist im südlichen Bereich ein Berliner Verbau vorgesehen. Die Standsicherheit der vorhandenen Mauer an der Hugo-Keller-Straße ist unter den Bedingungen der Baugrubensicherung nicht mehr gegeben. Eine Sicherung der Wand wird auf dem Gehweg der Hugo-Keller-Straße errichtet. Eine Sanierung der Mauer erfolgt nach Verfüllung der Baugrube. Der großflächige Bodenaustausch unter dem Gebäude und den Stellflächen wird archäologisch begleitet.

Die Decken werden als aussteifende Scheiben aus Stahlbeton oder Spannbeton ausgeführt. Tragende Wände werden aus Stahlbeton oder KS-Mauerwerk (KS-L 20-2,0 in MG II). Die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Außenwände werden mit Dämmung und Klinkervorsatzschale ausgeführt. Die Dachscheibe wird über Umkleiden und Stadtbalkon als Spannbetonhohldielscheibe ausgeführt. Spielfeld und Tribüne werden von einer Konstruktion aus Holzträgern und hölzerner Dachschalung ausgeführt. Das Dach wird als extensiv begrüntes Dach ausgeführt.

Die Böden erhalten Fußbodenaufbauten auf schwimmendem Estrich. Das Spielfeld erhält einen flächen-elastischer Parkett-Schwingboden mit Fußbodenheizung. Die Hallenwände werden entsprechend Schulbaurichtlinie mit Prallwänden ausgestattet.

Die Parkieranlage umfasst 129 Stellplätze, wovon 53 Stellplätze überdacht sind. Die als offene Mittelgarage eingestufte Parkierungsebene erhält eine Abdichtung und einen Fahrbahnbelag aus

PUNKTFOLGEN

Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen, zwingend die konkreten Fabrikate einzutragen und der Nachweis der Gleichwertigkeit durch beizulegenden Produktbeschreibungen, Zulassungen, Prüfzeugnissen, Datenblätter etc. zu führen.

GLEICHWERTIGKEIT TECHNISCHER SPEZIFIKATIONEN

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

LAGE der BAUSTELLE, ZUFAHRT, VERKEHRSBESCHRÄNKUNGEN

Die Baustelle liegt an der Hugo-Keller-Straße 15/16, 02826 Görlitz. Die Zufahrt für LKW bis 10 m Länge ist über die Hugo-Keller-Straße möglich.

Das Baugrundstück befindet sich auf den Grundstücken der Gemarkung Görlitz, Flur 45, Flurstück 574/3 und 574/5. Das Bau Feld weist Höhenunterschiede von bis zu 9.50m auf und wird im Norden vom Landschaftsraum des Lunitztals begrenzt. Auf dem Grundstück befinden sich denkmalgeschützte Gebäude und bauliche Anlagen, welche zu erhalten sind. Der Standort ist wegen der vorhandenen historischen Stadtmauer von hoher archäologischer Relevanz.

VERKEHRSVERHÄLTNISSE auf der BAUSTELLE; VERKEHRSBESCHRÄNKUNGEN

Fahrzeuge dürfen die Baustelle nur befahren, wenn dies unmittelbar für die Arbeiten notwendig ist. Sämtliche übrigen Fahrzeuge, einschließlich derjenigen der beschäftigten Arbeitnehmer sind außerhalb der Baustelle zu parken.

FÜR VERKEHR FREIZUHALTENDE FLÄCHEN

Verkehrsbehinderungen auf der Hugo-Keller-Straße sind zu vermeiden.

Für die Inanspruchnahme von öffentlichen Verkehrs- und Wegeflächen sind rechtzeitig Sondernutzungen beim Bau- und Liegenschaftsamt/ Sachgebiet Straßenverkehr in Abstimmung mit der Bauleitung und dem AG zu beantragen und die daraus resultierenden Vorgaben umzusetzen. Notwendige Aufwendungen sind dafür innerhalb der Einheitspreise zu kalkulieren.

Ausgänge, Fluchtwege, Zufahrten für Feuerwehr und Erste Hilfe sind stets freizuhalten. Hydranten und Absperrschieber, Entwässerungs- und sonstige Abdeckungen sind frei und zugänglich zu halten

BAUSTELLENEINRICHTUNG - ALLGEMEIN/ GEWERKESPEZIFISCH

Für alle Gewerke zur allgemeinen Nutzung zur Verfügung gestellt werden:

- Sanitärcontainer für bis zu 20 Arbeitskräfte (männlich), Sanitärausstattung für weibliche Arbeitskräfte ist bei der BÜ besonders anzumelden, mobile Toiletten bis zum Anschluss des Sanitärcontainers
- Baustromanschluss, Bauwasseranschluss
- Baustellenbeleuchtung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Bauzaun

Die Kosten für die komplette gewerkespezifische Baustelleneinrichtung, die für die Ausführung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeiten notwendig sind, sind seitens des Bieters in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dies umfasst auch die für die Arbeitskräfte des AN gesetzlich vorzuhaltenden Pausenräume sowie die notwendige Ausstattung für die Erste Hilfe.

MITBENUTZUNG von FLÄCHEN und RÄUMEN

Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf Grundlage des allgemeinen zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungsplans. Dieser ist auch Grundlage für die Abstimmung eigener Baustelleneinrichtungen mit der Bauüberwachung des Auftraggebers. Für die Mitbenutzung von Freiflächen und Baulichkeiten auf dem Baugelände hat der AN die vorherige Abstimmung der Bauüberwachung des Auftraggebers herbeizuführen. Der AN hat ohne besondere Vergütung Schnee und Eis im Baustellenbereich zu beseitigen, soweit dies erforderlich ist.

MAßE UND MENGEN im LV

Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Maße und Mengen sind Richtwerte und müssen deshalb vor Produktions- bzw. Baubeginn vor Ort genommen und kontrolliert werden.

TRANSPORTEINRICHTUNGEN, TRANSPORTWEGE und TRAGFÄHIGKEIT

Der Transport innerhalb der Geschosse geschieht mit eigenen Mitteln des AN und ist in die Positionen einzukalkulieren. Es stehen für Transporte bauseits keine Aufzüge zur Verfügung. Die Nutzung von Transportgeräten innerhalb der Geschosse ist durch die Deckentragfähigkeit begrenzt.

Deckenbelastbarkeit im Bauzustand ohne Bodenaufbau:

- Decke über Parkierung (Sporthalle): 0,7 t Radlast
- Decke über Parkierung (Nebenräume): 0,3 t Radlast
- übrige Decken: 0,2 t Radlast

Die Nutzung der Transportgeräte mit höheren Lasten ist mit der Bauüberwachung und dem Tragwerksplaner des AG abzustimmen und freigeben zu lassen. Beschädigungen am Bauwerk sind zu vermeiden.

Die Nutzung von Transportgeräten innerhalb der Geschosse mit Belägen ist auf die zulässige Nutzlast beschränkt und im Einzelfall mit der Bauüberwachung und dem Tragwerksplaner des AG abzustimmen und freigeben zu lassen.

HEBEZEUGE

Es werden **keine**, für alle Beteiligten nutzbare Hebezeuge zur Verfügung gestellt. Sollten zur Ausführung gewerkespezifischer Leistungen Hebezeuge erforderlich sein, so sind seitens des Bieters die Kosten für entsprechende Aufwendungen einzukalkulieren.

GERÜSTE, ARBEITSBÜHNEN etc.

Fassadengerüst: bauseits

Raumgerüst Halle: bauseits 2 fahrbare Gerüsttürme

Weitere notwendige Gerüste gemäß VOB/C (ATV) müssen vom AN eigenverantwortlich gemäß Erfordernis seiner Leistungen kalkuliert werden.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Aufstandsfläche sind auch hier die vorgegebenen Belastungsgrenzen der Baukonstruktion zu beachten und für notwendige Lastverteilung Sorge zu tragen.

ANSCHLÜSSE für ENERGIE; WASSER und ABWASSER

Dem AN stehen auf der Baustelle Anschlussstellen für Elektro und Wasser zur Verfügung (siehe BE-Plan). Die Umlage der Verbrauchskosten erfolgt gemäß besonderen Vertragsbedingungen (BVB) des AG. Die Unterverteilung der Medien nach Erfordernis ist in die Positionen einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

BAULEISTUNGSVERSICHERUNG

Durch den AG wird eine Bauleistungsversicherung (ANB) abgeschlossen. Die Beteiligung der Auftragnehmer an den Kosten dieser Versicherung ist in den BVB des AG geregelt.

SICHERHEITSDIENST

Das Baustellengelände wird nicht bewacht.

BESONDERE KLIMATISCHE und BETRIEBLICHE BEDINGUNGEN

Die Bauleistungen können entsprechend den gesetzlichen Regelungen und aus Lärmschutzgründen nur werktags zwischen 7.00 und 20.00 Uhr ausgeführt werden. Ein entsprechender Baustellenbesatz mit Arbeitskräften, Maschinen und Geräten ist seitens des Bieters vollständig einzukalkulieren. Ein Mehrschichtbetrieb in dem genannten Zeitraum von 7.00 bis 20.00 Uhr wird nicht extra vergütet.

IMMISSIONSSCHUTZ

Gemäß § 11 SächsBO sind Bauarbeiten so durchzuführen, dass vermeidbare Belästigungen nicht entstehen. Vermeidbare Lärmbelästigungen sind somit konsequent auszuschließen.

Lärmimmissionswerte sind nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 1. September 1970 bei der Durchführung von Bau- und Abbruchmaßnahmen an der nächstliegenden schutzwürdigen Bebauung im Umfeld der Baustelle einzuhalten.

Zu widerhandlungen gegen die Auflage zum Baulärm können als Ordnungswidrigkeit geahndet werden.

Staubimmissionen bei den Bauarbeiten sollten durch geeignete Technologien und Arbeitsweisen nach dem Stand der Technik vermieden werden (z.B. Befeuchtung staubender Baustoffe, Abplanung von Bereichen staubintensiver Arbeiten).

BESONDERE ANORDNUNGEN, VORSCHRIFTEN und MASSNAHMEN der EIGENTÜMER von LEITUNGEN, KABELN, KANÄLEN etc.

Der AN hat sich vor Beginn der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. dgl. beim Auftraggeber und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten. Werden bei Arbeiten Kabel / Leitungen / Kanäle und dergleichen beschädigt oder zerstört, ist unverzüglich der Verantwortliche des AG bzw. bei Gefahr im Verzug die zuständige Behörde zu informieren!

Der AN ist verpflichtet, vor Beginn der Bauarbeiten Schachtscheine und Aufgrabegenehmigungen bei den Versorgungsträgern zu beantragen und die Unterlagen während der Arbeiten auf der Baustelle bereitzuhalten.

ENTSORGUNG

Um die umweltverträgliche Abfallentsorgung zu gewährleisten, dürfen die vorhandenen bzw. anfallenden Abfälle nicht vermisch werden [§ 7 (2) Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl I S. 212) in der zz. gültigen Fassung]. Gefährliche Abfälle sind durch Fachfirmen ordnungsgemäß aufnehmen zu lassen und in dafür zugelassene Anlagen umweltverträglich zu entsorgen. Zum Nachweis der geordneten Entsorgung gefährlicher Abfälle sind die Vorschriften der §§ 47 bis 60 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl I S. 212) in der zz. gültigen Fassung, zu beachten.

MASSNAHMEN gemäß BAUSTELLENVERORDNUNG

Die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt einzuhalten. Seitens des AG wird ein SIGEKO gemäß Baustellenverordnung (BaustellV) eingesetzt. Dieser ist dem AN gegenüber weisungsbefugt.

ARBEITEN ANDERER UNTERNEHMER auf der BAUSTELLE

Es ist mit der gleichzeitigen Anwesenheit anderer Unternehmer auf der Baustelle zu rechnen. Bei gleichzeitiger Tätigkeit mehrerer Auftragnehmer auf der Baustelle sind die auszuführenden Arbeiten Tag genau mit allen am Bau unmittelbar Beteiligten und in Abstimmung mit der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bauleitung abzugleichen.

BESCHÄDIGUNG und VERSCHMUTZUNG

Die kostenlose Beseitigung von Beschädigungen liegt im alleinigen Aufgabenbereich des Verursachers.

Verschmutzungen der anliegenden Straßen, Wege und Plätze durch Fahrzeuge oder Baumaschinen nach Verlassen der Baustelle sind gem. § 32 StVO 'Verkehrshindernisse' und gem. § 17 Sächsisches Straßengesetz (SächsStrG) zu vermeiden bzw. unverzüglich zu beseitigen. Für diese Leistung ist der AN allein verantwortlich.

Der AN ist für die Beseitigung aller von ihm verursachten Kontaminationen verantwortlich. Eine zusätzliche Vergütung dieser Leistungen erfolgt nicht.

Der jeweilige Arbeitsbereich ist durch jeden Auftragnehmer arbeitstäglich eigenständige zu reinigen.

BAUBERATUNG

Es findet wöchentlich eine Bauberatung statt. Die Teilnahme an jeder Bauberatung durch einen befugten Vertreter innerhalb der vertraglich vereinbarten Ausführungszeit muss seitens des AN sichergestellt werden.

BAUTAGEBUCH

Durch die Ausführungsfirmen ist gemäß BVB ein Bautagebuch (arbeitstäglich) zu führen. Die Unterzeichnung erfolgt spätestens zu der darauf folgenden Bauberatung. Das Bautagebuch hat tageweise mindestens folgende Angaben zu erhalten:

- Arbeitskräftezahl (gegliedert nach Polier, Facharbeiter, Helfer etc.)
- Arbeitszeitraum / Anwesenheit
- geleistete Arbeit / Arbeitsfortschritt
- Wetter / Temperatur
- besondere Vorkommnisse

PLANUNTERLAGEN

Ausführungszeichnungen und Details werden in Papierform 2-fach sowie auf Wunsch digital als pdf und dwg übergeben.

ABRECHNUNG/ AUFMAß

Ergänzend zu den Zusätzlichen Vertragsbedingungen (ZVB) ist folgendes zu beachten: Die Rechnungslegung erfolgt kumulativ.

Jeder Rechnung ist ein vorab von der Bauüberwachung bestätigtes Aufmaß und ggf. weitere Nachweise beizufügen. Die Aufmaße sind nach rechtzeitiger Einladung gemeinsam mit der jeweiligen Bauüberwachung zu erstellen.

Die Rechnungen sind abgegrenzt nach den auf Seite 1 vorgegebenen drei Teilobjekten (Budgetzuordnung) zu stellen. Der Mehraufwand in der Rechnungslegung ist in die Positionen einzukalkulieren.

DOKUMENTATION

Zwei Wochen vor der bauaufsichtlichen Abnahme sind alle dafür erforderlichen Nachweise, Dokumentationen und Prüfzeugnisse an den AG zu übergeben. Nach der förmlichen Abnahme und vor Schlussrechnungslegung ist eine Zusammenstellung der Abschlussdokumentation nach Vorgabe des AG (in deutscher Sprache) 1 -fach in Papier sowie digital (pdf, dwg) u. a. bestehend aus:

- Deckblatt mit Angaben zum AN

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
- Inhaltsverzeichnis				
- Fachbauleitererklärung				
- Übereinstimmungserklärung inkl. Bescheinigung des Errichters sowie ggf. mit Dokumentation geringfügiger Abweichungen durch den Hersteller				
- Eignungsnachweise zu Verfahrensprüfungen, Prüfzeugnisse etc.				
- Dokumentation der Kooperationspartner (Zulieferer, etc.)				
- [Allgemeine] Bauaufsichtliche Zulassungen aller eingesetzten Systeme und Baustoffe				
- Protokolle notwendiger Prüfverfahren gemäß der DIN Vorschriften während der Ausführung				
- Materialdokumentation (soweit zum Verständnis notwendig mit Übersichtsplänen), Lieferscheine, Datenblätter, Entsorgungsnachweise,				
- Revisionszeichnungen,				
- Bedienungs-, Pflege- und Wartungsanleitungen,				
- usw.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gewerkspezifische ZTV

Baugrund/ Entsorgung allgemein

Die Baugrundverhältnisse sind im Baugrundgutachten beschrieben, welches Bestandteil der Ausschreibung ist.

Da im Baugrund große Anteile an Auffüllungen angetroffen wurden, mussten zusätzlich abfalltechnische Untersuchungen durchgeführt und ausgewertet werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen und die entsprechenden Bewertungen zu den insgesamt sehr inhomogenen Massen liegen der Ausschreibung ebenso bei.

Weiterführende Untersuchungen entsprechend der geforderten Parameter der Abfallverwerter bzw. Deponien werden dem Bedarf entsprechend während der Bauausführung durch den Bauherrn beauftragt.

Sämtliche im Leistungsverzeichnis erwähnten auszubauenden Materialien sind, wenn nicht anders beschrieben, zu entfernen/ entsorgen. Mit dem Begriff "Entfernen" oder "Entsorgen" sind alle dazu notwendigen Leistungen erfasst, wie Aufladen, Abfahren zu einer geeigneten Deponie bzw. Wiederaufbereitungsanlage incl. aller dabei entstehenden Kosten und Gebühren.

Der Auftragnehmer hat anfallende Stoffe so weit wie möglich einer Restverwertung zuzuführen und nur, wo nicht anders zumutbar, die Stoffe auf einer zugelassenen Deponie mit den damit verbundenen Entsorgungsgebühren zu entsorgen.

Grundsätzlich ist die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung bzw. Beseitigung der Abfälle nachzuweisen. Für unbelastete Abfälle sind Lieferscheine, Wiegescheine und Rechnungen als Nachweis vorzulegen. Für die Entsorgung etwaiger gefährlicher Abfälle sind die Anforderungen zur Nachweispflicht nach der Deponieverordnung und der Nachweisverordnung in der jeweils gültigen Fassung umzusetzen.

Mit dem Transport von wiederverwertbaren Abfällen und zur Beseitigung von gefährlichen Abfällen sind nur Unternehmen zugelassen, die entsprechend

Transportgenehmigungsverordnung und Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz über eine gültige Genehmigung verfügen.

Sämtliche Materiallieferungen und auszuführenden Leistungen haben den Vorgaben der geltenden DIN, ZTV's, VDE, Richtlinien zu entsprechen.

Bei Bodenlieferung und arbeiten sind die aktuellen Bestimmungen der LAGA

(Landesarbeitsgemeinschaft Abfall) einzuhalten. Die Bearbeitung und Herkunft des Bodens ist entsprechend zu dokumentieren. Alle Materialien haben neu und ungebraucht zu sein, es sei denn, es ist in der Leistungsbeschreibung ausdrücklich gestattet, neuwertige oder gebrauchte Produkte zu verwenden.

Für das Grundstück ist kein Kampfmittelverdacht bekannt. Sofern bei den Bauarbeiten Kampfmittel aufgefunden werden, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörden sofort zu informieren.

Baugrund

Grundlage der Planung und Bauausführung ist die Baugrunduntersuchung durch das Ingenieurbüro WODE vom 30.06.2016 (siehe Anlage).

relevante Bodenschichten (gemäß allgemeine Baugrundbeurteilung S.8)

- Auffüllungen inhomogen
- Becken(rand)ablagerungen
- Granodiorit, oberflächennah vollständig bis stark verwittert

Gründungsart: Plattengründung auf Gründungspolster

Gründungstiefe:

- überwiegend 2,30 unter OK Gelände
- Teilbereich mit 7-9 m unter OK Gelände

Lasten und Konstruktionen benachbarter Bauwerke

Die Lasten aus der Straße und Bebauung an der Hugo-Keller-Straße werden durch einen Verbau abgetragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Entsorgung

Grundlage für die Ermittlung der Mengenanteile der zu entsorgenden Stoffe ist die Dokumentation zur Abfalltechnischen Untersuchung durch das Ingenieurbüro WODE vom 05.08.2016 (siehe Anlage).

(Auszug zusammenfassende Bewertung S 2-3)

"Demzufolge ist ein Teil des Aushubs als Z0-Material zur Wiederverwertung geeignet. Generell ist eine räumliche Trennung der Auffüllungen entsprechend der Stoffparameter nicht möglich. Tendenziell sollte jedoch der Aushub des nördlichen Bereiches separat behandelt werden."

Anlagen zum LV

- Baugrunduntersuchung Teil 1 und 2 durch das Ingenieurbüro WODE vom 30.06.2016
- Abfalltechnischen Untersuchung durch das Ingenieurbüro WODE vom 05.08.2016

Pläne

0001 - BE-Baugrube - M 1:250

0053 - Schnitt 3-3 - M 1:50

Pläne Statik

A062_69 - Übersicht Verbau

A063_63 - Übersicht Mauersicherung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	1	Verbau-Sicherungsarbeiten

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1 Verbau-Sicherungsarbeiten

2.1.1 Verbau

HINWEIS Allgemein

Generell sind die Richtlinien der DIN 4124;2002-10 "Baugruben und Gräben-Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten" zu beachten.

Für die Abgrabungen sind unbedingt die Richtlinien der DIN 4123 "Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude" zu beachten.

2.1.1.1 Baustelleneinrichtung Verbauarbeiten

Baustelle für Berliner Verbauarbeiten wie folgt einrichten:

- Zusammenstellen der erforderlichen Geräte und Werkzeuge
- Transporte zur und von der Baustelle
- Vorhalten von Werkzeug und Gerät für die Dauer der Einsatzzeit
- Reinigen und Wiedereinräumen am Lager
- Fahrtkosten für das Bedienungspersonal, incl. aller Lade- und Entladesätze

Gräben und Gruben über 1.25 m Tiefe sind nach den geltenden Vorschriften zu sichern.

In diese Position sind alle erforderlichen Leistungen wie:
An- und Abtransport der Maschinen, Geräte und Materialien,
der abschnittsweise Ein- und Ausbau einschl. verfüllen /
einschlämmen der Bohrlöcher, das Vorhalten, usw.
einzurechnen.
Zusätzliche Kosten werden nicht vergütet.

Es wird auf die Unfallverhütungsvorschriften verwiesen.

1	psch		
---	------	--	--

2.1.1.2 Berliner Verbau, h=5,10 m sichtbar

Ort: entlang Hugo Keller Strasse, h= 5,10m sichtbar

siehe dazu LV-Anlage Übersicht Verbau A 062_62
und Baugrundgutachten

Berliner Verbau, einschl. Wiederabbau, wie folgt herstellen:

- Herstellen von Bohrungen in der erforderlichen Anzahl und notwendigem Durchmesser auf die statisch erforderliche Tiefe durch normal gelagerte Bodenschichten der Bodenklasse 3 - 6
- Anliefern, Vorhalten und Abtransportieren der statisch erforderlichen Peinerträger
- Einsetzen von Peinerträgern mit der möglichen Genauigkeit von 1 % Abweichung von der Lotrechten
- Auffüllen der Einspannstrecken mit Sand/Kiesgemisch bzw. - wenn aus statischen Gründen notwendig - mit Sandbeton, inkl. Lieferung des Materials, Auffüllen der übrigen Bohrstrecken mit Bohrgut und Verdichten durch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	1	Verbau-Sicherungsarbeiten
	1	Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschlämmen

- Ziehen der Profilträger mit Kranwagen oder Bagger
- Herstellen der erforderl. Anzahl an Erdankern, in den statisch erforderl. Dimensionen, einschl. aller Materiallieferungen
- Herstellen der Vergurtungskonstruktion zum Übertragen der Ankerkräfte auf die Verbauwand, inkl. aller Materiallieferungen wie Konsolen, Längsträger, Ankerkopfunterkonstruktionen usw. in den statisch erforderl. Dimensionen
- Lösen der Anker und Ausbau der Vergurtung

Kalkulierte Vorhaltezeit : **4 Wochen**

Freie Wandhöhe : ca. 5,10 m

Anmerkungen

Für den Verbau wurde eine statische Vorbemessung durchgeführt, die bei Bedarf eingesehen werden kann.
Die erforderliche Ausführungsstatik ist vom Auftragnehmer zu erstellen oder erstellen zu lassen und in diese Position mit einzukalkulieren.

Von folgenden Werten wurde in der statischen Vorbemessung ausgegangen

Belastung im normalen Bereich

Auflast auf dem Gelände max. 5 kN/m²

h = 5,10 m

Neigungsanker: 20°

Ankerlänge von oben: 2,0 m (1. Lage)

Nichtbindiger Boden

Ankerkraft : $Ph = 80 + 35 \cdot (h - 4) = 123,5 \text{ kN/m}$

Ankerkraft ohne Auflast : $Po = 123,5 - 5 = 118,5 \text{ kN/m}$

Ankerabstand: 3,0 m dann Ankerkraft $Po = 3 \times 118,5 = 355 \text{ kN}$

gewählter Ankerabstand : 3,0 m

Ankerlänge: $L = 5 + 1,25 \times (h - 4) + 0,4 \times h = 8,42 \text{ m}$ angenommen 9,0 m

Bemessung Zuganker: gewählt TITAN 52/26 mit zu.
 $N = 400 \text{ kN}$

gewählter Peinetträger : HE320B

gewählter Vergurtungsträger: HE300B

gewählte Holzausfachung: Kantholz C24, 24 cm x 24 cm

Die Abrechnung des Verbaus erfolgt als Flächenmaß der Sichtfläche (von der vorhandenen OK Gelände bis Sohle der Baugrube).

225,00 m²

2.1.1.3 Berliner Verbau, Vorhaltung

Vorhaltung zuden zuvor beschriebenen 2 LV-Positionen
"Berliner Verbau"

6750,00 m²Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	1	Verbau-Sicherungsarbeiten
	1	Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.1.4 Berliner Verbau, ohne Arbeitsraum, Zulage

Zulage zu den Verbauarbeiten für Zusatzmaßnahmen bei der Herstellung von Verbauwänden ohne Arbeitsraum.

Einseitig zur Grundstücksmauer ist nur ein Arbeitsraum von ca. 0,7 m vorhanden.

Sämtlich damit zusammenhängende Erschwernisse sind in dieser Position zu kalkulieren.

1 psch

2.1.1.5 Berliner Verbau, Träger in Vorbohrungen, Zulage

Einbauort: ggf. beim Verbau Bereich SW

Ausführung beim Auftreten von Rammhindernissen durch anstehenden Granit (BK7) um Erschütterungen für die umliegende Bebauung zu vermeiden in Abstimmung mit der Bauüberwachung.

Zulage für das Einsetzen der Träger des zuvor beschriebenen Berliner Verbaus in Vorbohrungen in Granit inkl. einbetonieren der Träger
inkl. aller dazu notwendigen Geräte und Materialien

8 St

2.1.1.6 Berliner Verbau, Verbauträger abschneid.

Verbleibende Verbauträger 1,5 m unter Geländeroberkante abtrennen und Trägerstück beseitigen.

10 St

2.1.1.7 Berliner Verbau, Holzausfachung beseitig.

Holzausfachung des Verbaues bis 1,50 m unter Oberkante Geländer ausbauen und beseitigen, einschl. der erforderlichen Erdarbeiten.

91,50 m²

2.1.1.8 Berliner Verbau, Stillstand Bohrkolonne

Stillstandzeit auf besondere Anordnung des Auftraggebers für Bohrkolonne und Bohrgeräte.

16 h

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	1	Verbau-Sicherungsarbeiten
	1	Verbau

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.1.9 Durchhörtern von Fels u.Beton, als Zulage

Durchhörtern von Fels und Beton durch den Einsatz von Meißeln bzw. Kernrohren; als Zulage zur Position des Berliner Verbaues.

16 h

2.1.1.10 Ausfachungen (verlorene), als Zulage

Verlorene Ausfachungen, die infolge der örtlichen Situation im Boden verbleiben, als Zulage; Vergütung nach Fläche der Ausfachung.

10,00 m²

2.1.1.11 Sicherungsmaßnahmen für Leitungen, etc.

Sicherungsmaßnahmen zum Schutz von Leitungen, Dränagen, Kabeln und dergl. treffen, einschl. der hierzu erforderlichen Geräte, Materialien und Werkzeuge.

3 St

2.1.1.12 Herstellen/ Rückbau des Arbeitsplanums

Herstellen/ Rückbau des Arbeitsplanums für die Durchführung der Verbauarbeiten.

1 psch

2.1.1 Verbau

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	1	Verbau-Sicherungsarbeiten
	2	Sicherungsmaßnahmen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.2 Sicherungsmaßnahmen

2.1.2.1 Sicherung Mauerkopf

Ort: Grundstücksmauer an der Hugo-Keller Straße

Sicherung des Mauerkopfes der
Grundstücksbegrenzungswand an der Hugo- Keller-Strasse
gemäß Vorgaben Statik siehe
Anlage "Sicherung Mauerkopf"

wie folgt

- Kanthölzern 12x12 als Zange mit durchgesteckter Befestigung am Mauerkopf sowie
- Rückverankerung mit Betonplatten 2x2x0,2m und Abstrebung mit Kantholz 16x16 im 45° Winkel aller 4 m

inkl. aller notwendiger Befestigungsmittel geeignet für den Außenbereich
liefern und ausführen.

61,00 m

2.1.2.2 Sicherung Mauerkopf; Vorhaltung

Vorhaltung der zuvor beschriebenen Mauerkopfsicherung

1830 mWo

2.1.2 Sicherungsmaßnahmen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	1	Verbau-Sicherungsarbeiten

Ausgabeumfang:	Gesamtbetrag
OZ	in EUR

Zusammenstellung

2.1.1	Verbau	_____
2.1.2	Sicherungsmaßnahmen	_____
2.1	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	2	Baugrube-Abbruch

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2 Baugrube-Abbruch

2.2.1 Aushub Z0, BK 3-5

Hinweispos.: Baugrubenaushub

Baugrubenaushub:

Der Oberboden (Mutterboden) ist auf der derzeit als Parkplatz genutzten Fläche nicht nennenswert vorhanden.

Mengen

Mengen sind als m3 Abtrag Baugrube (ungelöster Boden) angegeben und so zu kalkulieren und abzurechnen.

Eingebaute Mengen sind als m3 im fertigen Zustand angegeben, so zu kalkulieren und im Auftrag zu ermitteln.

Die Entsorgung sämtlicher dazu vorgesehenen Boden- und Abbruchmassen sind im Titel Entsorgung gesondert erfasst.

Aufgrund der zum Teil großen Tiefe der Baugrube ist deren Zugänglichkeit für die Bauarbeiter mittels geeigneter Maßnahmen (Leitern, etc.) zu gewährleisten. Vorgenannte Maßnahmen werden nicht zusätzlich vergütet, sie sind mit den nachfolgenden EP abgegolten.

Die Baugrube wird vom Gewerk "Rohbau" übernommen, durch die Rohbaufirma wird auch die lagenweise Verfüllung entsprechend Baufortschritt vorgenommen.

2.2.1.1 Boden Baugrube BK3-5 lösen; laden

Ort: Baugrube allgemein

Baugrube ausheben und Grobplanum profilgerecht herstellen, das Aushubmaterial lösen und laden.
inkl. Sortierung des Abbruchmaterials nach Abfallart (ASN)

Entsorgung gesondert erfasst !

Aushubtiefe : variierend 2,36 teilweise bis 8 m
Bodenklasse : 3 - 5
Baugrubensohle : siehe Plan 0001 - BE-Baugrube

4704,000 m³

2.2.1 Aushub Z0, BK 3-5

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	2	Baugrube-Abbruch
	2	Aushub größer Z0, Abbruch

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.2 Aushub größer Z0, Abbruch

Hinweispos.: Baugrubenaushub

Es gilt Hinweis aus Titel 02.1

2.2.2.1 Zulage BK 6

Ort: Baugrube allgemein

Zulage zur Position 02.01.01 für das Lösen und laden von
Bodenmassen der
Bodenklasse 6

588,000 m³

2.2.2.2 Zulage BK 7

Ort: Baugrube allgemein

Zulage zur Position 02.01.01 für das Lösen und laden von
Bodenmassen der
Bodenklasse 7

588,000 m³

2.2.2.3 Boden Baugrube BK3-5 lösen; seitlich lagern

Ort: Baugrube allgemein

Baugrube ausheben und Grobplanum profilgerecht
herstellen, das Aushubmaterial lösen und seitlich lagern
inkl. Sortierung des Abbruchmaterials nach Abfallart (ASN)

Aushubtiefe : variierend 2,36 bis 8 m

Bodenklasse : 3 - 5

Baugrubensole : siehe Plan 0001 - BE-Baugrube

280,000 m³

2.2.2.4 Mehrkosten bis 100 m Transport

Ort: Baugrube NW-Ecke

Mehrkosten für das Abtragen von Bodenmassen mit
Transportwegen bis zu 100 m innerhalb des Baugrundstücks
(siehe Plan 0001 - BE-Baugrube).

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	2	Baugrube-Abbruch
	2	Aushub größer Z0, Abbruch

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.2.5 Abbruch Betonschergewichtsstützwand

Ort: Baugrube

Abbruch der vorhandenen Betonschergewichtsstützwand und Fundamente mit geeigneter, erschütterungsarmer Technologie,
inkl. Zerkleinerung in transportierbare / entsorgbare Größen,
inkl. Sortierung des Abbruchmaterials nach Abfallart (ASN)
inkl. Laden

Entsorgung gesondert erfasst

Betonmenge im eingebauten Zustand
Kalkulation ist darauf abzustimmen.
Vor Abbruch ist die tatsächliche Mengen der Bauüberwachung zur Freigabe zu übergeben.

344,500 m³

2.2.2.6 Böschung abdecken, Folie

Böschung der Baugrube zur Sicherung gegen Tagwasser mit Polyethylenfolie, abdecken, einschl. windsicherer Befestigung, laufendem Unterhalt und späterer Beseitigung.
Foliendicke : 0,5 mm

240,00 m²

2.2.2.7 Herstellen Baustellenabfahrt

Herstellen einer Baustellenzufahrt 1 von der Baustelle in das Baugrundstück sowie vom Baugrundstück in die Baugrube mit geeignetem tragfähigem Material,
inkl. Beschaffung des Materials, Anlieferung und Beräumung der Zufahrt nach Fertigstellung der Leistung.

siehe Plan 0001 - BE-Baugrube

Fläche: ca. 250 m²

1 psch

2.2.2 Aushub größer Z0, Abbruch

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
2 Baugrube-Abbruch

Ausgabeumfang:
OZ

Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

2.2.1 Aushub Z0, BK 3-5

2.2.2 Aushub größer Z0, Abbruch

2.2 Summe

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.3 Entsorgung-Verwertung

2.3.1 Entsorgung Z0

GRUNDSATZ

Grundsatz:

Die Bereitstellung am Übergabepunkt zur Entsorgung/Verwertung hat in handelsüblichen und den gesetzlichen Vorgaben entsprechende Container zu erfolgen. Für die Verwertung von demontierten Stoffen hat eine sortengerechte, im Wesentlichen schadstofffreie Übergabe zu erfolgen.

Die Mengen sind je durch Aufmaß (m³) und oder durch Wägung (t) nachzuweisen. Aufmäße sind stets vor der Leistungsausführung sowie mit dem Auftraggeber und/oder der Bauüberwachung vorzunehmen.

Vorbemerkungen Entsorgung

Für die nachfolgend beschriebenen Positionen der Entsorgung gilt:

Der Bieter hat die "Dokumentation zur Abfalltechnischen Untersuchung" (siehe Anlage) zur Kenntnis genommen und die daraus zu entnehmenden Angaben zu den

Abfuhrmaterialien abgestimmt/ geprüft auf

- Art der Entsorgung/ Recyclingfähigkeit
- Eignung des Abnahmeunternehmens/ Deponien

Die sortengerechte Verladung der zu entsorgenden/verwertenden Stoffe in geeignete Behälter/ Fahrzeuge ist Bestandteil der Bodenaushub und Abbruch/ Demontageaufwendungen (Titel 02).

Die Entsorgungskosten beinhalten:

- die Koordinierung / Abruf Tätigkeiten
- die Bereitstellung geeigneter handelsüblicher Container / Behälter
- jegliche erforderliche Leistungen (bspw. Geräte, Fahrzeuge etc.),
- Transport und Verwertung / Beseitigung anfallender Abfälle (Komplettleistungen inkl. Transportkosten, Deponiegebühren, Genehmigungskosten, Deklarationsanalytik, Nachweisverfahren, etc.).
- Nachweisführung über die Entsorgung gem. den gültigen gesetzlichen Vorschriften, Genehmigungs-, Register- und Nachweisverfahren sowie Gebühren für die Entsorgung sind einzurechnen

Jegliche Änderung in der Ausführung der Leistungen gegenüber Vorgaben im Leistungsverzeichnis bedarf der zwingenden Bestätigung des Bauüberwachenden. Mögliche Umdeklarationen bei der Bestimmung der

AVV zu Abfällen müssen zusätzlich durch Auftraggeber bestätigt werden und soweit nicht vertraglich vereinbart, zu verpreisen.

Die Abrechnung der zu entsorgenden Massen erfolgt nach nach Aufmaß an Abtragprofilen, in Verbindung mit Annahmebelegen, Wiegescheinen und Entsorgungsnachweis.

Vorzulegen sind :

- Übernahmescheine,
- Lieferscheine,
- Wiegescheine,
- Zusammenstellung der entsorgten Massen getrennt nach Abfallart

Bei nicht gefährlichen Abfällen sind Wiegeschein und / oder Nachweise der Übernahme zur Entsorgung als

Abrechnungsgrundlage zugelassen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	1	Entsorgung Z0

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Die Kosten zur Anwendung des elektronischen Nachweissystems zur Entsorgung sind einzukalkulieren.

Nachweisführung über die Bauabfallentsorgung gem. KrWG.

ENTSORGUNG BODEN

2.3.1.1 Entsorgung Boden ASN 17 05 04, Z0; BK3-5

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Boden ASN 17 05 04, Zuordnungswert Z0

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

5080,320 t

2.3.1 Entsorgung Z0

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.3.2 Entsorgung größer Z0 und Beton

GRUNDSATZ

Es gilt der Grundsatz aus Titel 03.1

Vorbemerkungen Entsorgung

Es gilt die Vorbemerkungen Entsorgung aus Titel 03.1

2.3.2.1 Entsorgung Boden ASN 17 05 04, Z0; BK 6

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Boden ASN 17 05 04, Zuordnungswert Z0

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

635,040 t

2.3.2.2 Entsorgung Boden ASN 17 05 04, Z0; BK 7

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Boden ASN 17 05 04, Zuordnungswert Z0

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

635,040 t

2.3.2.3 Entsorgung Boden ASN 17 05 04, Z1.1

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Boden ASN 17 05 04, Zuordnungswert Z1.1

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

1058,400 t

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.3.2.4 Entsorgung Boden ASN 17 05 04, Z1.2

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Boden ASN 17 05 04, Zuordnungswert Z1.2

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

529,200 t

2.3.2.5 Entsorgung Boden ASN 17 05 04, Z2

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Boden ASN 17 05 04, Zuordnungswert Z2

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

529,200 t

MINERALISCHE BAUMATERIALIEN

2.3.2.6 Entsorgung Material ASN 17 01 07, DK 0

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Bauabfällen ASN 17 01 07;
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit
Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen

DK 0

Zuordnung als Recyclingbaustoff
der Einbaukonfiguration W1.1

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

529,200 t

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.3.2.7 Entsorgung Material ASN 17 01 07, DK I

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Bauabfällen ASN 17 01 07;
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit
Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen

DK I

Zuordnung als Recyclingbaustoff
der Einbaukonfiguration W1.1

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

529,200 t

2.3.2.8 Entsorgung Material ASN 17 01 01 Beton

Anfallstelle: Abbruchmaterial aus Betonschwergewichtswand

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

ASN 170101 Beton

Zuordnung als Recyclingbaustoff
der Einbaukonfiguration W1.1

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....

(vom Bieter einzutragen)

722,400 t

2.3.2.9 Entsorgung Material ASN 17 03 02; Bitumengemische

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Bauabfällen ASN 17 03 02
Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter
17 03 01 fallen;

Entsorgungsweg: Ausbauasphalt im Heißmischverfahren
(ohne Bindemittel) oder Kaltmischverfahren mit/ohne
Bindemittel nach RuVA-StB 01
bzw. zugelassene Deponie

vorgesehene Verwertungs- /

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

529,200 t

2.3.2.10 Entsorgung Material ASN 17 01 07, DK II

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Bauabfällen ASN 17 01 07;
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit
Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen

DK II

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

439,200 t

SONSTIGE ENTSORGUNG

SONSTIGE BAUMATERIALIEN

2.3.2.11 Entsorgung Material ASN 17 01 07, DK III

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Bauabfällen ASN 17 01 07;
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit
Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen

DK III

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

10,000 t

2.3.2.12 Entsorgung Boden ASN 17 05 04, größer Z2

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Boden größer Z2

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

(vom Bieter einzutragen)

10,000 t

2.3.2.13 **ASN 17 01 06* Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten, Entsorgung**

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

ASN 17 01 06* Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten

vorgesehene Verwertungs- / Entsorgungseinrichtung.....

(vom Bieter einzutragen)

10,000 t

2.3.2.14 **ASN 17 02 04* Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind, Entsorgung**

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

Entsorgung ASN 17 02 04* Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

vorgesehene Verwertungs- / Entsorgungseinrichtung.....

(vom Bieter einzutragen)

10,000 t

2.3.2.15 **ASN 17 03 03* Kohlenteer und teerhaltige Produkte, Entsorgung**

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

ASN 17 03 03* Kohlenteer und teerhaltige Produkte

vorgesehene Verwertungs- / Entsorgungseinrichtung.....

(vom Bieter einzutragen)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10,000 t

2.3.2.16 **ASN 17 05 03* , Entsorgung Boden Steine mit gefährlichen Stoffen**

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

ASN 17 05 03* Entsorgung Boden Steine die gefährliche Stoffe enthalten

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

10,000 t

2.3.2.17 **ASN 17 09 04 gemischte Bau- u. Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902, 170903 fallen, Entsorgung**

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von
Entsorgung

ASN 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit
Ausnahme derjenigen, die unter
17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

10,000 t

2.3.2.18 **ASN 17 09 03* , Entsorgung sonst. Bau- und Abbruchabfälle**

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

ASN 17 05 09* sonstige Bau- und Abbruchabfälle
(Mischabfälle) die gefährliche Stoffe enthalten, wie z.B.
Brandabfälle

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10,000 t

2.3.2.19 ASN 17 09 04*, Schlacke

Anfallstelle: Baugrube

Entsorgung gemäß "Vorbemerkungen Entsorgung" von

ASN 17 09 04, Schlacke

vorgesehene Verwertungs- /
Entsorgungseinrichtung.....
(vom Bieter einzutragen)

10,000 t

VERWERTUNG

Der AN übernimmt die Koordinierung / Abrufttätigkeiten. Die sortengerechte Verladung der im wesentlichen von

Schadstoffen freien Erlöspositionen in geeignete Behälter ist Bestandteil der Demontageaufwendungen.

Die Verwertungsleistungen beinhalten die Bereitstellung geeigneter, handelsüblicher Container / Behälter, und die Transportleistung zum Ladeort und die Transportleistung zur Verwertungseinrichtung.

Die Abrechnung der zu verwertenden Massen erfolgt, sofern nicht anders vereinbart nach Wiegeschein.

Folgende Unterlagen und Zusammenstellungen sind vorzulegen:

- Übernahmescheine,
- Wiegescheine

Bei der Kalkulation der Vergütung sind die gesamten mit der Übernahme der Wertstoffe verbundenen Kosten für Containergestellung, Transport, die erforderliche Aufbereitung und Verwertung der Wertstoffe sowie die ggf. bei der Aufbereitung der Abfälle anfallenden Abfälle zu berücksichtigen.

Einzutragen sind nur die reinen Vergütungen / Erlöse.

2.3.2.20 AVV 17 04 05, Eisen und Stahl, Erlös als negativen Aufwand darstellen

Ort: Betonschwergewichtsstützwand

Eisen und Stahl AVV 17 04 05

Anfallstelle:

vorgesehene

Verwertungseinrichtung.....

(vom Bieter einzutragen)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Erlös ist als negativer Aufwand darzustellen!

1,000 t

SONSTIGES

2.3.2.21 Probenahme und Analytik zur Deklaration, durch zugelassenes Fachpersonal

Kosten für Probenahme und Analytik zur Deklaration
Kalkulationsgrundlagen:

- LAGA Mitteilung 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen" Substrat- und Eluatanalytik - unspezifischer Verdacht (wichtig: MKW, PAK Phenolindex) Ergänzung um den Parameterumfang
- LAGA PN 98 "Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung / Beseitigung von Abfällen"

(Komplettleistung inkl. Probenahme, Probentransport, Bericht zur Auswertung der Ergebnisse)

- Materialproben zur Deklaration von Haufwerken:
ASN 17 01 01, 17 01 06*, 17 01 07, 17 02 04*,
17 03 03*, 17 09 04

- Materialproben vom Erdstoff, 2 Stück

Leistung (Analytik und Probenahme) ist durch Fachpersonal mit der jeweiligen Zulassung, Zertifizierung, Akkreditierung durchführen zu lassen. Die Beprobungsstelle ist durch Skizze und Foto zusätzlich zu dokumentieren.

5 St

2.3.2.22 Baudokumentation

Erstellung einer Baudokumentation.

Es muss mindestens enthalten sein, insbesondere:

- Inhalts- und Zeichnungsverzeichnis;
- Bautagebuch;
- zusammengefasster tabellarischer Bauablauf in Kurzform;
- Entsorgungsnachweise;
- Wiege-, Begleitscheine etc. für die entsorgten Materialien, getrennt nach Materialzuordnung, chronologisch und numerisch geordnet mit zusammenfassenden Tabellen je Charge;
- Probenahme- und Analysenprotokolle;
- Ergebnisse aller Eigenüberwachungen des AN;
- Qualitätsnachweise für eingesetzte Baumaterialien;
- Lieferrichtlinien für eingesetzte Materialien;
- Kurzberichte über besondere Vorkommnisse (z.B. Havarien, Gasemissionen, Wasseremissionen etc.);
- Fotodokumentation;
- Belege und Zertifikate;

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung
	2	Entsorgung größer Z0 und Beton

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>- Herstellerklärungen; Errichtererklärung; - Vermessungsergebnis Zustand nach Rückbau mit Baugruben und Angaben zur Verfüllung (verbautes Material, Verdichtung); Die Baudokumentation ist vor der Schlussrechnung zu übergeben. Die Vorlage der Dokumentation ist Voraussetzung für den Bearbeitungsbeginn zum Prüfen der Schlussrechnung.</p>				
	1	psch		
2.3.2	Entsorgung größer Z0 und Beton		Summe:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	3	Entsorgung-Verwertung

Ausgabeumfang:	Gesamtbetrag
OZ	in EUR

Zusammenstellung

2.3.1 Entsorgung Z0

2.3.2 Entsorgung größer Z0 und Beton

2.3 Summe

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	4	Wasserhaltung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.4 Wasserhaltung

Wasserhaltung

Die Wasserhaltung ist stets vorzuhalten und bedarfsweise in Abstimmung mit der BÜ zu betreiben.

2.4.1 Wasserhaltung, offen, einrichten, 30-60 l/s

Anlage zur offenen Wasserhaltung (Regenwasser, ggf. witterungsbedingt vorkommendes Schichtensickerwasser) in der Baugrube liefern, montieren und wieder entfernen, inkl. aller erforderlicher Materialien und Geräte, ausreichend bemessen zur sicheren Trockenhaltung der Baugrubenfläche.
Anlage besteht aus Tauchkörperpumpen mit automatischer Schaltung, Anschlussleitung an Sammler bzw. Absetzanlage sowie elektrischen Anschlüssen.
inkl. Herstellung der Pumpensümpfe
Baugrubenfläche: ca 1690 m²
Anlage für Gesamtfördermenge von 30-60 l/sek

1 St

2.4.2 Vorhalten Wasserhaltung, offen, Betrieb, 30-60 l/s

Anlage wie in Vorposition beschrieben für offene Wasserhaltung der Baugrube vorhalten und betreiben.

5 Sth

2.4.3 Sickerleitung, WH offen, DN 150 mm

Herstellen von Sickerleitungen einschl. Erdarbeiten und Einbettung in geeignetem Filterkies. Lieferung aller Materialien einschl. aller erforderlichen Formteile für Filterrohre, Verlegung im Gefälle und Anschluss an Pumpensumpf.
Geschlitzte Kunststoff-Filterrohre
Mindestwassereintrittsfläche: 80 cm²/m
Durchmesser Sickerrohr: D=150 mm

135,00 m

2.4.4 Elektroversorgung für Wasserhaltung

Elektroversorgung für die Wasserhaltung aufbauen und beseitigen.
Elektrischen Anschluss an bauseitigen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
4 Wasserhaltung

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Baustromhauptverteiler, mit eigener Unterverteilung sowie Verkabelung aufstellen und wieder abbauen.	1	psch		
2.4 Wasserhaltung			Summe:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	5	Baugrundverbesserung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.5 Baugrundverbesserung

2.5.1 Nachverdichten des Untergrundes m. Polygonwalze, Bodenklasse 3-5, E v2 größer/gleich 45 MN/m²

Einbauort: unter Bodenplatte

Nachverdichten Untergrund mit Polygonwalze waagrecht oder leicht geneigt, Bodenklasse 3 bis 5, verdichten,

Ev2 größer/gleich 45 MN/m2

1620,00 m²

2.5.2 Baugrubensohle planieren, vor Einbringung Tragschicht

Baugrubensohle nach dem Aushub planieren. Ausführung unmittelbar vor dem Einbringen der Trag- und Frostschuttschicht als planebene Fläche mit höchstens +/- 2 cm Höhendifferenz auf eine Länge von 5,0 m, einschl. des Abrüttelns mit geeignetem Gerät. Überschüssiges Material wird Eigentum des AN und ist einer zugelassenen Verwertungsstelle zuzuführen.

1620,00 m²

2.5.3 Geotextilbahnen auf Erdplanum einbauen, Flächengewicht 300 g/m²

Einbauort: unter Bodenplatte

Geotextilbahnen auf dem Erdplanum als Unterbau in der Baugrube einbauen, Flächengewicht ca. 300 g/m2, Dicke ca. 2,7 mm, Bahnenbreite 200 cm, einschl. Zuschnitte.

1620,00 m²

2.5.4 Geogitter biaxial, Knotenstabil einbauen innerhalb der Auffüllung und auf Erdplanum

Einbauort: unter Bodenplatte

Biaxiales, knotenstabiles Geogitter, zertifiziert nach ISO 9001 und CE auf dem Planum und in H/3 des Bodenaustausches einbauen.

Das Geogitter ist gemäß ISO 10320 zu kennzeichnen.

Anged. Fabrikat :
Geogitter Secgrid Q (PES/PET) 80/80 Q6, LUDWIG oder glw. Art

Angeb. Fabrikat :

1620,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	5	Baugrundverbesserung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.5.5 Tragschicht aus Mineralstoffgemisch einbringen und verdichten

Einbauort: unter Bodenplatte

Tragschicht, profilgerecht lagenweise einbringen und auf eine Proctordichte von 100% verdichten
(geforderter Verdichtungsgrad entsprechend ZTVE-StB in Verbindung mit ZTV-K)

Material : Mineralstoffgemisch 0/56, stark durchlässig, zertifiziert nach DIN 18196 GW, GI, GE, SW

Schichtdicke : 1,0 m

lagenweiser Einbau, max. 0,3 m

Durchlässigkeit im eingebauten Zustand $k_f > 10^{-4}$ m/s

Dieser Wert der Durchlässigkeit ist zwingend einzuhalten da das Gründungspolster gleichzeitig als Dränung im Abdichtungskonzept dient.

1620,000 m³

2.5.6 Tragschicht planieren, vor Einbringung Bodenplatte

Tragschicht planieren. Ausführung unmittelbar vor dem Einbringen der Bodenplatte als planebene Fläche mit höchstens +/- 2 cm Höhendifferenz auf eine Länge von 5,0 m, einschl. des Abrüttelns mit geeignetem Gerät.
Überschüssiges Material wird Eigentum des AN und ist einer zugelassenen Verwertungsstelle zuzuführen.

1620,00 m²

2.5.7 Mehraufwand abweichende Höhe

Einbauort: unter Bodenplatte (beheizte Gebäudeteile)

Mehraufwand für das Herstellen von abweichenden Höhen in Teilbereichen des Gründungspolsters zum Einbringen von Dämmung

231,00 m²

2.5.8 Mehraufwand Medien im Gründungspolster

Einbauort: unter Bodenplatte

Mehraufwand für das Integrieren der Medien

gemäß Plan 0001-BE-Baugrube

im Gründungspolster

inkl. zuschneiden des Geogitters in 3 Lagen und Schutz der durchdringenden Medienbauteile vor Zerstörung beim Verdichtung und Herstellen des Planums.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
5 Baugrundverbesserung

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.5	Baugrundverbesserung			
-----	----------------------	--	--	--

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	6	Grundleitungen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.6 Grundleitungen

Leitungen in Gründungspolster

Vorbemerkung zu den Bauarbeiten

Allgemeines und Beschreibung der Bauleistungen:

Mit den bauvorbereitenden Maßnahmen für den Gebäudeneubau sind die Grundleitungen für die Erschließung des Gebäudes und die Regenwasser-

Anschlussleitungen, die unter dem Gebäude durchführen, mit zu verlegen.

Die Einbauebene aller Leitungen liegt unterhalb dem Planum für den Bodenaustausch zur Baugrundverbesserung (Planum OK = -1,86 m OK FFB

Sockelgeschoss).

Die Weiterführung der Medien mit Anschluss an das öffentliche Netz wird in einem gesonderten Los - Bauvorbereitende Maßnahmen Freianlagen realisiert. Diese Arbeiten erfolgen parallel mit den hier ausgeschriebenen, Koordinierungen hinsichtlich Anschlusspunkten und -

terminen sowie Befahrbarkeit der Baubereiche sind dazu erforderlich.
Notwendige Koordinierungen mit den Gewerken, und damit verbundene Aufwendungen in den technologischen Abläufen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und bei Bedarf in der Ausführung eigenverantwortlich zu klären.

Die aufsteigenden Rohre der Regen- und Schmutzwasserleitungen sind für den Einbau der mehrlagigen Schüttungen zur Baugrundverbesserung vor

Verschieben zu sichern. Weiterhin sind Erschwernisse für den Einbau der Geogitterlagen in diesen Bereichen zu berücksichtigen. Gleiches gilt für die Leitungsdurchführungen der Heiz-, Trinkwasser- und Elektrotrasse.

Beim Einbau ist auf die exakte Lage der Medien gemäß Planangabe zu achten, um Folgearbeiten (passgenauer Einbau der Einläufe, Schächte und Gebäudeinführungen im Hausanschlussraum) in den späteren Gewerken nicht zu behindern.

Bestandsaufmaß aller neu verlegten Leitungen:

Die Einmessung aller neu verlegten Leitungen erfolgt durch die Stadtvermessung der Stadt Görlitz im offenen Graben. Mindestens 1 Tag im voraus ist nach Abstimmung mit der Bauüberwachung die Stadtvermessung, Frau Seifert (Tel. 03581-672107) über erforderliche Einmeßarbeiten zu informieren.

Baugrund und Bodenverhältnisse, Entsorgung:

siehe gewerkspezifische ZTV

Leistungsbestand:

Für den unmittelbaren Baubereich gibt es Angaben zu bestehenden Kabel und Leitungen des AG bzw. anderer Medienträger. Darüber hinaus sind im Leistungsverzeichnis Suchschachtungen enthalten. Die Leistungen sind vor Ausführung mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und gemeinsam am offenen Graben aufzumessen. Bei fehlender Dokumentation werden diese als Leistung nicht anerkannt. Alle Vorkehrungen zum Schutz in Betrieb bleibender Kabel und Leitungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Beschädigungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Normen und Vorschriften:

Die Vertragsleistungen sind unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften und Normen nach dem Stand der Technik zu erbringen. Folgende Richtlinien, DIN und Verordnungen sind Vertragsbestandteil:

- ZTVE StB 09

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2009

- ZTV A StB 12

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2012

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	6	Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- ZTV Ew StB 91
Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau
- ZTV SA 97/ 01
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für
Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen
- TL
Technische Lieferbedingungen für alle weiteren zu liefernden
Materialien
- DIN 18920 - Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen
- DIN EN 1610 - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und
-kanälen
- DIN 1986-100 - Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

Für alle zu liefernden Materialien hat der Auftragnehmer die jeweils gültigen Eignungsnachweise vor deren Einbau der Bauleitung zu übergeben.
Für die Abrechnung der vom AN zu liefernden Materialien, insbesondere von Erd- und Baustoffen sind grundsätzlich Liefer- bzw. Wiegescheine der Bezugsquelle (Hersteller, Zwischenverkäufer) mit Qualitätsangaben beizubringen.

Mit den in den Positionen und ZTV enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil und Baustoff gilt auch der Herstellungsvorgang durch Liefern, Zusammenfügen und Einbauen der Stoffe bis zur fertigen Leistung als beschrieben. Die Vertragsleistung ist gebrauchts- und betriebsfertig abgeschlossen zu erstellen. Sämtliche Verbindungs- und Befestigungsmaterialien sowie systembedingte Kleinteile sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

2.6.1 Revisions- und Abrechnungsvermessung durchführen

Vermessung sämtlicher Befestigungen, Einbauten, neu verlegten Leitungen sowie sonstiger Veränderungen des Ist- Zustandes und Erstellen eines Revisionsplanes (der auch als Grundlage für die Abrechnung herangezogen wird), der Plan ist digital (dxf- Format) und als Papierzeichnung in 3- facher Ausführung zu liefern. Aufzumessen sind sämtliche sichtbaren und verdeckten Bauwerke, Böschungslinien, Schächte, Schieber etc. Sonstige Geländeflächen, die von Bautätigkeiten betroffen sind, sind in einem Raster von ca. 5 x 5 m mit Höhenpunkten zu versehen, Bauwerke werden zusätzlich lage- und höhenmäßig eingemessen.

Höhenbezug: DHHN 92
Lagebezug: GK (Bessel) RD 83
Planmaßstab: M 1: 100

Die Vermessung und Planerstellung ist von einem Bauvermesser mit abgeschlossenem Studium als Vermessungsingenieur auszuführen.

Die aktuelle Digitalisierungsvorschrift und der Objektschlüsselkatalog des Stadtplanungs- und Bauordnungsamtes Görlitz, SG Stadtvermessung sind zu beachten.

Die zeitliche Koordination des Vermessungseinsatzes ist Sache des Auftragnehmers, der Auftraggeber ist über den Zeitpunkt des Vermessungseinsatzes - insbesondere bei

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	6	Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

verdeckten Bauwerken - in Kenntnis zu setzen.

Die Kosten für die Beschaffung von Vermessungspunkten beim zuständigen Vermessungsamt sind einzukalkulieren, Die Vermessung muss abschnittsweise entsprechend dem Baufortschritt in mehreren Einsätzen erfolgen.

Die Pauschale beinhaltet die Leistungen für die Verlegung der Grundleitungen unter der Bodenplatte.

1,000 Psch

ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN

Suchschlitze zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe und in vorheriger Absprache mit der Bauleitung in Handschachtung in Böden bis Bodenklasse 3 - 5 herstellen.

Boden seitlich lagern und nach Markierung und Dokumentation der Stellen wieder einbauen und verdichten mit Nachweis.

Grabentiefe: bis 1,0 m gerechnet von OK Planum
Aufmaß mit der Bauleitung am offenen Graben, Abrechnung erfolgt nach senkrechten Grabenwänden.

Verdrängte Massen und unbrauchbare Materialien sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen, Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

2.6.2 Suchschlitze herstellen, Boden einbauen

Suchschlitze zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe und in vorheriger Absprache mit der Bauleitung in Handschachtung in Böden bis Bodenklasse 3 - 5 herstellen.

Boden seitlich lagern und nach Markierung und Dokumentation der Stellen wieder einbauen und verdichten mit Nachweis.

Grabentiefe: bis 1,0 m gerechnet von OK Planum
Aufmaß mit der Bauleitung am offenen Graben, Abrechnung erfolgt nach senkrechten Grabenwänden.

Verdrängte Massen und unbrauchbare Materialien sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen, Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

2,000 m³

2.6.3 Stahl- Betonhindernisse im Boden abbrechen

Abbruch von unvorhergesehenen Hindernissen, im Aushubbereich, wie Wand- und Fundamenteile aus Stahlbeton, größer als 0,1 m³, als Maschine-/ Handarbeit.

Das Abbruchmaterial ist nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen; Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

2,000 m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	6	Grundleitungen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.6.4 Mauerwerkshindernisse im Boden abbrechen

Abbruch von Hindernissen aus Mauerwerk und Beton, wie Mauerreste, Betonreste und Fundamentteile größer als 0,1 m³ im Aushubbereich, als Maschine-/ Handarbeit. Das Abbruchmaterial ist nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen, Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

2,000 m³

2.6.5 Ausbau von Leitungen aus Kunststoff, Stz., Beton

Ausbau und Entsorgung außer Betrieb gegangener, freigelegter Leitungen aller Dimensionen aus Kunststoff, Steinzeug und Beton. Die unbrauchbaren Leitungen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Gebühren der Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Abrechnung entsprechend Aufmaß auf der Baustelle - gemeinsam mit der Bauleitung.

25,00 m

2.6.6 Ausbau von Leitungen aus Stahl u. Guss

Ausbau und Entsorgung aller außer Betrieb gegangener, freigelegter Leitungen aller Dimensionen aus Stahl und Guss. Die unbrauchbaren Leitungen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Gebühren der Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Abrechnung entsprechend Aufmaß auf der Baustelle - gemeinsam mit der Bauleitung.

10,00 m

2.6.7 Ausbau von Elt-Leitungen

Ausbau und Entsorgung aller außer Betrieb gegangener, freigelegter Elt - Leitungen aller Dimensionen. Die unbrauchbaren Leitungen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Gebühren der Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Gemessen wird die Länge je nach Trasse einzeln verlegt oder in Bündeln mit mehreren Kabelsträngen. Abrechnung entsprechend Aufmaß auf der Baustelle - gemeinsam mit der Bauleitung.

10,00 m

2.6.8 Trennschnitte an Leitungen aus Beton und Steinzeug

Trennschnitte für das Ablängen von außer Betrieb gegangenen Steinzeug- und Betonrohren in den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Dimensionen DN 100 - DN 200 herstellen mittels
Schneidring oder Schneidkette.

2 St

2.6.9 Trennschnitte an Leitungen aus Stahl und Guss

Trennschnitte für das Ablängen von außer Betrieb
gegangenen Stahl- bzw. Gussleitungen in den Dimensionen
DN 50 - DN 150 herstellen mittels Schneidring oder
Schneidkette.

2 St

2.6.10 Ortbeton C12/15 einbauen, Verschluss der getrennten Leitungen

getrennte Leitungen aus Steinzeug und Beton mit
Ortbeton dicht verschließen.
Leitungen in den Dimensionen DN 100 - 200

2 St

2.6.11 Rohrgrabenaushub, Bkl. 3 - 5, bis 1,25 m tief, mit Liefermaterial

Rohrgrabenaushub als Einzel- und Sammelgraben für
Rohrkanäle geplanter Schmutz- und Regenwasserleitungen
sowie Anschlussleitungen einschl. Wiederverfüllung mit
Liefermaterial (Z0) verdichtungsfähig der Bkl. 3 - 4
bis OK Planum für Rohrkanal herstellen. Die Umhüllung
der Rohrleitungen bis 30 cm über Rohrscheitel hat mit
steinfreiem, verdichtungsfähigem, frostfreiem Material
zu erfolgen; Verfüllung schichtweise, gut verdichtet;
mit Nachweis gem. ZTVE-StB 09. Die Abrechnung erfolgt
analog senkrechter Grabenwände. In den Einheitspreis
sind alle Nebenarbeiten wie zusätzliche Vertiefungen,
der Mehraushub im Bereich der Schächte und Einläufe,
Planie der Grabensohle, die Abfuhr des Aushubmaterials
sowie der Arbeitsraum für Rohrverbindungen
einzurechnen.

Die Aushubmassen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu
entsorgen, die Gebühren für die Entsorgung gehen zu
Lasten des Auftragnehmers.

Grabenbreite: 0,80 m für Einzelgraben
1,20 m für Sammelgraben der
parallelen Leitungstrasse Schmutzwasser
und Regenwasser

Aushubtiefe: bis 1 m, gerechnet von
OK Planum Untergrundverbesserung
Gebäudeneubau Sporthalle

OK Planum = -1,85 m zu OK Sockelgeschoß

Erdstoffaushub der Bodenklasse: 3 - 5
und Auffüllmassen - Boden mit Bauschutt vermischt,
Entsorgung entsprechend LAGA bis Z1.1

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Herkunft Liefermaterial:

.....

mit Gütenachweis

117,000 m³

2.6.12 Rohrgrabenaushub, Handschachtung als Zulage

Zulage für Rohrgrabenaushub von Hand im Kabel- und Leitungsbereich und auf Anordnung der Bauleitung.

Bodenklasse: 3 - 5

Aushubtiefe bis 1m, gerechnet von Rohrsohle bis OK

Planum Untergrundverbesserung

1,000 m³

2.6.13 Rohrgrabenaushub, Bkl. 6, als Zulage

Rohrgraben- und Schachtaushub für Rohrleitungen, als Zulage.

Bodenklasse: 6

Rohrgrabentiefe: bis 1,25 m

5,000 m³

2.6.14 Rohrgrabenaushub, Bkl. 7, als Zulage

Rohrgraben- und Schachtaushub für Rohrleitungen, als Zulage.

Bodenklasse: 7

Rohrgrabentiefe: bis 1,25 m

1,000 m³

2.6.15 Zulage für die Entsorgung von Bauschutt der Zuordnungsklasse Z 1.2

Zulage für das getrennte Ausheben bzw. das Aussortieren, die separierte Verladung und Abtransport belasteter Aushubmassen aus Bauschutt- und Bodengemischen, Auffüllungen aus Beton, Ziegelschutt und Bruchsteinen verschiedener Güten. Zulage für den Mehraufwand zur Beseitigung o.g. Abbruchmassen entsprechend LAGA- Richtlinie nach Wahl des Auftragnehmers, die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Abrechnung erfolgt mit Wiegescheinen.

Inkl. Zwischenlagerung der Massen in Containern im Baustellenbereich bis zur Entsorgung.

Abbruchmaterial der Zuordnungsklasse Z 1.2

Deponie:.....

25,000 to

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.6.16 **Zulage für die Entsorgung von Bauschutt der Zuordnungsklasse Z 2**

Zulage für das getrennte Ausheben bzw. das Aussortieren, die separierte Verladung und Abtransport belasteter Aushubmassen aus Bauschutt- und Bodengemischen, Auffüllungen aus Beton, Ziegelschutt, Bruchsteinen verschiedener Güten, sowie Schlacke. Ausbau der Schlacke soweit möglich getrennt bzw. Aussortierung aus den Aushubmassen. Zulage für den Mehraufwand zur Beseitigung o.g. Abbruchmassen entsprechend LAGA- Richtlinie nach Wahl des Auftragnehmers, die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Abrechnung erfolgt mit Wiegescheinen.

Inkl. Zwischenlagerung der Massen in Containern im Baustellenbereich bis zur Entsorgung.
Abbruchmaterial der Zuordnungsklasse Z 2

Deponie:.....

50,000 to

2.6.17 **Zulage für die Entsorgung von Abfällen entsprechend Deponieklasse I**

Zulage für die separierte Verladung und Abtransport belasteter Aushubmassen aus Bauschutt- und Bodengemischen, Auffüllungen aus Beton, Ziegelschutt, Bruchsteinen verschiedener Güten, Abfällen und kontaminierten Bodens.

Zulage für den Mehraufwand zur Beseitigung o.g. Massen entsprechend Deponieverordnung auf eine zugelassene Deponie der Deponieklasse I. Inkl. Zwischenlagerung der Massen in Containern im Baustellenbereich bis zur Entsorgung.

Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung gemäß Nachweisverordnung ist zu erbringen, die Abrechnung erfolgt mit Wiegescheinen.

Abbruchmaterial zur Entsorgung entstpr. Deponieklasse I

Deponie:.....

10,000 to

2.6.18 **Zulage für die Entsorgung von Abfällen entsprechend Deponieklasse II**

Zulage für die separierte Verladung und Abtransport belasteter Aushubmassen aus Bauschutt- und Bodengemischen, Auffüllungen aus Beton, Ziegelschutt, Bruchsteinen verschiedener Güten, Abfällen und kontaminierten Bodens.

Zulage für den Mehraufwand zur Beseitigung o.g. Massen entsprechend Deponieverordnung auf eine zugelassene

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Deponie der Deponieklasse II. Inkl. Zwischenlagerung der Massen in Containern im Baustellenbereich bis zur Entsorgung.
Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung gemäß Nachweisverordnung ist zu erbringen, die Abrechnung erfolgt mit Wiegescheinen.
Abbruchmaterial zur Entsorgung entstpr. Deponieklasse II

Deponie:.....

20,000 to

2.6.19 **Zulage für die Entsorgung von Abfällen entsprechend Deponieklasse III**

Zulage für die separierte Verladung und Abtransport belasteter Aushubmassen aus Bauschutt- und Bodengemischen, Auffüllungen aus Beton, Ziegelschutt, Bruchsteinen verschiedener Güten, Abfällen und kontaminierten Bodens.
Zulage für den Mehraufwand zur Beseitigung o.g. Massen entsprechend Deponieverordnung auf eine zugelassene Deponie der Deponieklasse III. Inkl. Zwischenlagerung der Massen in Containern im Baustellenbereich bis zur Entsorgung.
Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung gemäß Nachweisverordnung ist zu erbringen, die Abrechnung erfolgt mit Wiegescheinen.
Abbruchmaterial zur Entsorgung entstpr. Deponieklasse III

Deponie:.....

10,000 to

2.6.20 **Zulage für die Entsorgung in mikrobiologischer Behandlungsanlage**

Zulage für die separierte Verladung und Abtransport belasteter Aushubmassen aus Bauschutt- und Bodengemischen, Auffüllungen aus Beton, Ziegelschutt, Bruchsteinen verschiedener Güten, und des darunter liegenden kontaminierten Bodens.
Zulage für den Mehraufwand zur Beseitigung o.g. Abbruchmassen entsprechend Deponieverordnung in einer mikrobiologischen Behandlungsanlage. Inkl. Zwischenlagerung der Massen in Containern im Baustellenbereich bis zur Entsorgung.
Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers, inkl. Nachweisverfahren entsprechend Nachweisverordnung. Die Abrechnung erfolgt mit Wiegescheinen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Deponie:.....

5,000 to

2.6.21 Kies-Sandbettung

Kies-Sandgemisch für Sauberkeitsschicht / Bettung der Rohrleitung einbauen; inkl. Erdstoffaushub, verdrängte Massen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen, Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Auflagerdicke: 10 cm

Kies-Sand-Gemisch Kö. 0/20 mm mit mind. 15% Sandanteil und Ungleichförmigkeitszahl $C_u \geq 3$

Bereich: Schmutz- und Regenwasserkanal

22,000 m³

2.6.22 Kies-Sandbettung - Umhüllung der aufgehenden Leitung

Kies-Sandgemisch für Sauberkeitsschicht zur Umhüllung der Rohrleitung (aufgehende Leitung zu Steigrohren und Einläufen) einbauen; Einbau parallel mit dem Einbau des Mineralgemisches und des Geogitters für die Baugrundverbesserung.

Länge des aufsteigenden Rohres: ca. 3 m

Länge im Erdreich / Sandumhüllung: 2 - 2,5 m

Dicke der Umhüllung umlaufend: 20 cm

Kies-Sand-Gemisch Kö. 0/20 mm mit mind. 15% Sandanteil und Ungleichförmigkeitszahl $C_u \geq 3$

Bereich: Schmutz- und Regenwasserkanal

Anschluss der Bodeneinläufe

Anschluss der Fallrohre

6,000 m³

2.6.23 Warnband verlegen

Warnband liefern und verlegen für die neu verlegten

Medien:

Regenwasser und Schmutzwasser

270,00 m

2.6.24 KG Leitung DN / OD 160 aus PP (KG 2000)

Kunststoff- Rohrleitung, als Anschlussleitung - Grundleitung

nach Plan im Gefälle in Gräben verlegen, einschl. aller Passstücke.

Für den Anschluss an Bodeneinläufe und an Fallrohre sind senkrecht aufsteigende Kanalrohre zu verlegen und 1 m über OK Untergrundverbesserung herauszuführen.

Rohrverbindung mittels Steckmuffe mit werkseitig eingelegter SBR- Dichtung nach DIN 681.

Inklusive Anschluss an die neu gesetzten Schächte aus PVC entsprechend Lageplan.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Herstellung und Einbau nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610.
Einbau als Schmutzwasser- und Regenwasserkanal-Grundleitung unterhalb Planum Dockelgeschoss des Gebäudeneubaus.
Größe: DN/ OD 160
Material: PP
Rohrtyp: Kanalrohr KG 2000 (Vollwandrohr)
Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1
Straßenverkehrslast = SLW 60
Ringsteifigkeit SN 10
Fließsohlentiefe bis 270 cm,
Überdeckungshöhe 170 - 250 cm
Abwasserrohr gemäß DIN EN 14758-1
Einbau entsprechend Hersteller- Verlegeanleitung.

Fabrikat:

.....

.....

277,00 m

2.6.25 KG Leitung DN 200 / OD 200 aus PP (KG 2000)

Kunststoff- Rohrleitung, als Anschlussleitung - Grundleitung nach Plan im Gefälle in Gräben verlegen, einschl. aller Passstücke.
Für den Anschluss an Fallrohre sind senkrecht aufsteigende Kanalrohre zu verlegen und 1 m über OK Untergrundverbesserung herauszuführen.
Rohrverbindung mittels Steckmuffe mit werkseitig eingelegter SBR- Dichtung nach DIN 681.
Inklusive Anschluss an die neu gesetzten Schächte aus PVC entsprechend Lageplan.
Herstellung und Einbau nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN EN 1610.
Einbau als Schmutzwasser- und Regenwasserkanal-Grundleitung unterhalb Planum Dockelgeschoss des Gebäudeneubaus.
Größe: DN/ OD 200
Material: PP
Rohrtyp: Kanalrohr KG 2000 (Vollwandrohr)
Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1
Straßenverkehrslast = SLW 60
Ringsteifigkeit SN 10
Fließsohlentiefe bis 270 cm,
Überdeckungshöhe 170 - 250 cm
Abwasserrohr gemäß DIN EN 14758-1
Einbau entsprechend Hersteller- Verlegeanleitung.

Fabrikat:

.....

.....

76,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	6	Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hinweise zu den Formstücken in den folgenden Positionen

Hinweise zu den Formstücken in den folgenden Positionen
Die erforderlichen Formstücke sind fabrikatgleich in gleicher Ausführungsqualität mit den einzubauenden Abwasserrohren KG 2000 zu liefern und zu montieren. Alle Formstücke sind mit dem Einbau der Bauleitung vor der Graben- bzw. Baugrubenrückverfüllung vorzuführen. Einbau aller Formstücke entsprechend Hersteller-Verlegeanleitung.

2.6.26 **Zulage Reduzierstück DN 200/ 160**

Zulage für Reduzierstück für den Anschluss an den Abwasserkanal.
DN 200 / 150
Material: PP, SN 10, KG 2000

2 St

2.6.27 **Zulage Reduzierstück DN 160/ 110**

Zulage für Reduzierstück für den Anschluss an den Abwasserkanal.
DN 160 / 110
Material: PP, SN 10, KG 2000

2 St

2.6.28 **Zulage KG - Abzweige DN 160 / 160**

Zulage für KG-Abzweige in gleichweiter Ausführung.
DN 160 / 160
Material: PP, SN 10, KG 2000

10 St

2.6.29 **Zulage KG - Abzweige DN 200 / 160**

Zulage für KG-Abzweige in gleichweiter Ausführung.
DN 200 / 160
Material: PP, SN 10, KG 2000

10 St

2.6.30 **Zulage KG - Bogen DN 160**

Zulage für KG-Bogen an Abwinklungen und Anschlüssen.
Bögen in allen Abwinklungen von 15° bis 45°
DN 160
Material: PP, SN 10, KG 2000

90 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.6.31 Zulage KG - Bogen DN 200

Zulage für KG-Bogen an Abwinklungen und Anschlüssen.
Bögen in allen Abwinklungen von 15° bis 45°
DN 200
Material: PP, SN 10, KG 2000

10 St

2.6.32 Endstopfen KG DN 160, als Zulage

Endstopfen zum Verschließen der Leitungsenden der
Anschlussleitungen in DN 160 gemäß Lageplan.

28 St

2.6.33 Endstopfen KG DN 200, als Zulage

Endstopfen zum Verschließen der Leitungsenden der
Anschlussleitungen in DN 200 gemäß Lageplan.

3 St

2.6.34 Spül- und Kontrollschacht DN 400, R3

Regenwasserschacht aus Kunststoff DN 400 liefern und
gem. Plan einbauen, bestehend aus:

- Grundelement
- Teleskopabdeckung

Gerinneausbildung gekrümmt

Zuleitung: 2 x DN 200

1 x DN 160

Ableitung: 1 x DN 200

Anschluss an KG Rohr aus PP (KG 2000)

Nicht benötigte Zuleitungseingänge sind dicht zu
verschließen.

Schachtmaterial PP und PVC-U

Schachtabdeckung aus Guss Kl. D400, verschraubt.

Anschluss an den Regenwasserkanal mit allen
erforderlichen Formteilen und Verbindungsstücken.

Einbautiefe DOK- RS: über 2 m bis 2,5 m (R3)

Fabrikat:

.....

.....

1 St

2.6.35 Spül- und Kontrollschacht DN 400, R4

Regenwasserschacht aus Kunststoff DN 400 liefern und
gem. Plan einbauen, bestehend aus:

- Grundelement
- Teleskopabdeckung

Gerinneausbildung gekrümmt

Zuleitung: 1 x DN 200

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1 x DN 160
Ableitung: 1 x DN 200
Anschluss an KG Rohr aus PP (KG 2000)
Nicht benötigte Zuleitungseingänge sind dicht zu verschließen.
Schachtmaterial PP und PVC-U
Schachtabdeckung aus Guss Kl. D400, verschraubt.
Anschluss an den Regenwasserkanal mit allen erforderlichen Formteilen und Verbindungsstücken.
Einbautiefe DOK- RS: über 2 m bis 2,5 m (R4)

Fabrikat:

.....

1 St

2.6.36 Spül- und Kontrollschacht DN 400, R5

Regenwasserschacht aus Kunststoff DN 400 liefern und gem. Plan einbauen, bestehend aus:

- Grundelement
 - Teleskopabdeckung
- Gerinneausbildung gekrümmt

Zuleitung: 2 x DN 160

Ableitung: 1 x DN 160

Anschluss an KG Rohr aus PP (KG 2000)

Nicht benötigte Zuleitungseingänge sind dicht zu verschließen.

Schachtmaterial PP und PVC-U

Schachtabdeckung aus Guss Kl. D400, verschraubt.

Anschluss an den Regenwasserkanal mit allen erforderlichen Formteilen und Verbindungsstücken.

Einbautiefe DOK- RS: über 1,5 m bis 2 m (R5)

Fabrikat:

.....

1 St

2.6.37 Spül- und Kontrollschacht DN 400, S1; S2; S3

Schmutzwasserschacht aus Kunststoff DN 400 liefern und gem. Plan einbauen, bestehend aus:

- Grundelement
 - Teleskopabdeckung
- Gerinneausbildung gekrümmt

Zuleitung: 2 x DN 160

Ableitung: 1 x DN 160

Anschluss an KG Rohr aus PP (KG 2000)

Nicht benötigte Zuleitungseingänge sind dicht zu verschließen.

Schachtmaterial PP und PVC-U

Schachtabdeckung aus Guss Kl. D400, verschraubt.

Anschluss an den Regenwasserkanal mit allen erforderlichen Formteilen und Verbindungsstücken.

Einbautiefe DOK- RS: über 2 m bis 2,6 m (S1; S2; S3)

Fabrikat:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

.....
.....

3 St

2.6.38 Beton C 20/25 liefern und einbauen

Beton C12/15 liefern und in Kleinmengen im Baubereich zur Sicherung von Rohrleitungen, zur Rohrunterstützung, oder als Auflager von unterfahrenen Leitungen einbauen und verdichten. Ggf. erforderlicher Schalungsaufwand und zusätzlicher Erdstoffaushub sind einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen, der Einbau ist der Bauleitung vor Ort vorzuführen.

1,000 m³

2.6.39 Abflussleitungen zwischenzeitlich abdichten

Abflussleitungen zwischenzeitlich abdichten, einschl. der Anschlussstutzen in sämtlichen Dimensionen. Die Pauschale beinhaltet die Leistungen an allen neu verlegten Kanälen (Grundleitungen unter der Bodenplatte).

1 psch

2.6.40 Grundleitungen durchspülen

Spülen der verlegten Anschlussleitungen in allen Dimensionen. Mit Nachweis der Ausführung. Die Pauschale beinhaltet die Leistungen an allen neu verlegten Kanälen (Grundleitungen unter der Bodenplatte).

1 psch

2.6.41 Abdrücken des fertiggestellten Kanalsystems

Abdrücken des fertiggestellten Schmutzwasser-Kanalsystems und Erstellen von Prüfprotokollen. Verfahren "L" n. DIN EN 1610. Die Pauschale beinhaltet die Leistungen an allen neu verlegten Kanälen (Grundleitungen unterhalb der Bodenplatte) inkl. Verschließen der Haltungen an der Leistungsgrenze.

1,000 Psch

2.6.42 Kanal-TV-Befahrung

Kanal-TV-Befahrung aller neu verlegten Anschlussleitungen (Grundleitungen Regenwasser und Schmutzwasser unterhalb der Bodenplatte). Einschl. Anfertigung des Befahrungsprotokolls mit Lageplan (mit Benennung der Schachtbezeichnung gemäß

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	6	Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausführungsplanung) und Videoband / DVD. Protokoll mit Auswertung und Video / DVD gehen in Eigentum des Auftraggebers über.
NW bis DN 200
Die Untersuchung erfolgt in einem Arbeitsgang für alle neu verlegten Kanäle.

270,00 m

2.6.43 Rohrgraben für Wasserleitung inkl. Entsorgung der Aushubmassen

Rohrgraben für Trinkwasserleitung unterhalb der Bodenplatte herstellen. Aushubmassen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
Erdstoff der Bkl. 3 - 5
Aushubtiefe: 50 cm
Aushubbreite: 60 cm

22,00 m

2.6.44 Kies- Sandbettung und Leitungszone, Kö. 0/2 mm

Kies-Sandgemisch (steinfreies Material der Kö. bis 0/2 mm) für Sauberkeitsschicht und Leitungszone einbauen;
Einbaustärke Sandbett: 10 cm
Einbau von Rohrsohle
bis OK Planum: 40 cm

7,000 m³

2.6.45 Warnband verlegen

Warnband liefern und verlegen, Markierung "Trinkwasser".

22,00 m

TRINKWASSERVERSORGUNG

2.6.46 Rohrgraben für Wasserleitung inkl. Entsorgung der Aushubmassen

Rohrgraben für Trinkwasserleitung unterhalb der Bodenplatte herstellen. Aushubmassen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
Erdstoff der Bkl. 3 - 5
Aushubtiefe: 50 cm
Aushubbreite: 60 cm

22,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	6	Grundleitungen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.6.47 **Kies- Sandbettung und Leitungszone, Kö. 0/2 mm**

Kies-Sandgemisch (steinfreies Material der Kö. bis 0/2 mm) für Sauberkeitsschicht und Leitungszone einbauen;
Einbaustärke Sandbett: 10 cm
Einbau von Rohrsohle
bis OK Planum: 40 cm

7,000 m³

2.6.48 **Warnband verlegen**

Warnband liefern und verlegen, Markierung
"Trinkwasser".

22,00 m

ELEKTROVERSORGUNG

2.6.49 **Kabelgraben 0,4 m tief und 1 m breit, Entsorgung der Aushubmassen**

Kabelgraben gem. Lageplan unterhalb der Bodenplatte herstellen. Aushubmassen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
Größe Kabelgraben: b= 100 cm / t= 40 cm
Bodenklasse: 3 - 5

15,00 m

2.6.50 **Kabelgraben 0,4 m tief und 0,4 m breit, Entsorgung der Aushubmassen**

Kabelgraben gem. Lageplan unterhalb der Bodenplatte herstellen. Aushubmassen sind nach Wahl des Auftragnehmers zu beseitigen. Die Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
Größe Kabelgraben: b= 40 cm / t= 40 cm
Bodenklasse: 3 - 5

8,00 m

2.6.51 **Sand, 0/2 mm, als Zulage zum Kabelgraben**

Sand als Kabelbettung und für die Leitungszone liefern und einbauen.
Auflagerdicke: 10 cm
Einbau von Kabelsohle
bis OK Planum: 30 cm
Körnung Sand: 0/2 mm

8,000 m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
6 Grundleitungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.6.52 **Warnband verlegen**

Lieferung und Verlegung von Warnband, 40 mm breit,
Farbe gelb, mit Aufdruck "Achtung Kabel".
ca. 20 cm über der Kabel-/ Rohrtrasse.

150,00 m

HEIZUNGSTRASSE

2.6.53 **Rohrgraben für Heizleitungstrasse inkl. Entsorgung der Aushubmassen**

Rohrgraben für Heizleitung (Vor- und Rücklauf) und
parallel verlaufendem Steuerkabel unterhalb der
Bodenplatte herstellen. Aushubmassen sind nach Wahl des
Auftragnehmers zu beseitigen. Die Gebühren für die
Entsorgung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
Erdstoff der Bkl. 3 - 5
Aushubtiefe: 50 cm
Aushubbreite: 100 cm

38,00 m

2.6.54 **Kies- Sandbettung und Leitungszone, Kö. 0/2 mm**

Kies-Sandgemisch (steinfreies Material der Kö. bis 0/2
mm) für Sauberkeitsschicht und Leitungszone einbauen;
Einbaustärke Sandbett: 10 cm
Einbau von Rohrsohle
bis OK Planum: 40 cm

19,000 m³

2.6.55 **Warnband verlegen**

Warnband liefern und verlegen, Markierung "Heizleitung
Vor- / Rücklauf".

76,00 m

2.6 **Grundleitungen**

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
7 Elektroinstallationen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.7 Elektroinstallationen

2.7.1 Kabelschutzrohre aus PE/Hart PVC NW 110, Ring

Kabelschutzrohre aus PE/Hart PVC NW 110, Ring
R- flexibel in Ringen. Liefern und nach DIN 16961
verlegen,
einschl. Ziehdraht

150,00 m

2.7.2 Endkappen

Endkappen
für zuvor beschriebenes Schutzrohr liefern und montieren

10 St

2.7 Elektroinstallationen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	8	Trinkwassertrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.8 Trinkwassertrasse

2.8.1 Trinkwasserrohr, PE 80, 63x5,8mm(SDR11)

Trinkwasserrohr,
aus PE 80 für die
Trinkwasserversorgung nach DIN EN
12201, DIN 80754/8075,
SDR 11(PN 16) nach DVGW GW 335
A2, Schmelzindexgruppe 003,
mit DVGW-Zulassung und
Prüfzeichen,
63x5,8mm,
die Rohrleitungsverbindungsstellen
sind gemäß dem aktuellen
technischen Handbuch des
Rohrherstellers auszuführen.

20,00 m

2.8.2 Bogen, 63mm

Bogen,
als Schweißfitting,
passend für zuvor beschriebene
Rohrleitung,
in allen handelsüblichen
Ausführungen,
ummantelte Heizwendeln,
beide Seiten, ein Schweißvorgang,
4 mm Steckkontakte
Schweißcode und
Rückverfolgungscode
(ISO 12176), Schmelzindikatoren
mit DVGW-Registrierung,
Trinkwasser PN 16,
63mm.

3 St

2.8.3 Muffe, 63mm

Muffe,
als Schweißfitting,
passend für zuvor beschriebene
Rohrleitung,
mit entfernbaren Anschlag,
ummantelte Heizwendeln,
beide Seiten, ein Schweißvorgang,
4 mm Steckkontakte
Schweißcode und
Rückverfolgungscode
(ISO 12176), Schmelzindikatoren
mit DVGW-Registrierung,
Trinkwasser PN 16,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
8 Trinkwassertrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

63mm.

8

St

2.8.4

Verschlussmuffe, 63mm

Verschlussmuffe,
als Schweißfitting,
passend für zuvor beschriebene
Rohrleitung,
mit vormontierter Endkappe,
ummantelte Heizwendeln,
beide Seiten, ein Schweißvorgang,
4 mm Steckkontakte
Schweißcode und
Rückverfolgungscode
(ISO 12176), Schmelzindikatoren
mit DVGW-Registrierung,
Trinkwasser PN 16,
63mm.

2

St

2.8

Trinkwassertrasse

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.9 Heizungstrasse

Heiztrasse

Heizungstrasse

Die erforderliche Heizungstrasse zwischen der "Jägerkaserne" und dem "Sporthallenneubau ist aus Gewährleistungsgründen durch einen Unternehmer auszuführen. Aus dieser Prämisse heraus sind die entsprechenden Leistungen in diesem LV-Titel komplett aufgeführt, einschl. der Hauseinführung in die "Jägerkaserne".

Die erforderliche Dichtmanschette zur Gebäudeeinführung im Sockelgeschoß des Sporthallenneubaus ist im Leistungsumfang LV 04 Rohbau enthalten.

Allgemein, Sandbett, Wiederverfüllung

Allgemein

Erdarbeiten sind entsprechend den allgemein gültigen Richtlinien und Normen für Tiefbau auszuführen. Gleichzeitig sind die kommunal unterschiedlich lautenden zusätzlichen Bestimmungen sowie die AGFW-Richtlinien des Arbeitsblattes FW 401 - Teil 12 einzuhalten. Die Rohrgräben sind durch ein fachkundiges Tiefbauunternehmen nach DIN 18300, DIN EN 805, DIN EN 1610 und DIN 4124 zu erstellen, zu böschen oder zu verbauen und wieder zu verfüllen.

Die der Projektierung und Rohrstatik zugrunde gelegte Verlegetiefe bzw. Rohrscheitel-Überdeckungshöhe ist zwingend einzuhalten. Es ist erforderlich, dass die Sohle auf ihrer Gesamtlänge tragfähig und steinfrei erstellt wird. Der Rohrverleger hat zur Sicherung der Qualität des Gesamtsystems bis zum Abschluss aller Arbeiten generell für die Entwässerung und Freihaltung der Rohrgräben zu sorgen.

Eingefallene Rohrgräben müssen von Hand freigeschachtet werden. Von einer normgerechten Grabenherstellung hängen in hohem Maße der Montagefortschritt sowie die Qualität aller auszuführenden Arbeiten und damit die zu erwartende Lebensdauer einer Fernwärmetrasse ab. Im Bereich der Montageverbindungen und/oder der Dehnungspolster sind die Arbeitsräume gemäß den isoplus-Montagerichtlinien zu vergrößern.

Sandbett

Bevor das Sandbett erstellt wird, muss die Trasse nach Prüfung bzw. Kontrolle durch einen verantwortlichen Bauleiter freigegeben werden. Danach sind die Rohre allseitig mit mindestens 10 cm rundkantigem, nicht bindigem Mittel- bis Grobsand der Körnung 0-4 mm (Korngruppe 0/2 nach DIN EN 12620) lagenweise und äußerst sorgfältig wieder zu verfüllen und ausschließlich per Hand zu verdichten.

Besondere Aufmerksamkeit ist dabei, um Hohlräume zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

vermeiden, den Zwischenräumen oder auch Rohrzwickeln zwischen den Rohren zu widmen. Diese Räume müssen gesondert unterstampft und verdichtet werden. Während dieser Arbeiten sind gleichzeitig eventuell verwendete Hilfsauflager zu entfernen, sofern es sich nicht um Sandsäcke, die aufzuschlitzen sind, oder Hartschaumaflager handelt.

Wenn es aufgrund ungünstiger Randbedingungen nicht ausgeschlossen ist, dass während der Tiefbauarbeiten der Bettungssand z.B. durch Regen ausgeschwemmt wird, ist die Bettungszone mit Geotextilien zu umhüllen. In Hang- bzw. Steilstrecken sollte dies wegen der Dränagewirkung des Grabenprofils generell beachtet werden. Das Einschlämmen des Sandes wird gemäß AGFW FW 401 - Teil 12 nicht als Stand der Technik eingestuft.

Wiederverfüllung

Nach Fertigstellung des Sandbettes kann der Graben mit Aushubmaterial aufgefüllt werden, wobei eine lagenweise auszuführende Verdichtung notwendig ist. Große bzw. grobe und spitze Steine sind zu entfernen. Nach ZTVE - StB sind außerhalb der Leitungszone als Füllboden grobkörnige Böden bis zu einem Größtkorn von 20 mm zu verwenden. Generell ist nach DIN 18196 als Verfüllmaterial Boden der Verdichtbarkeitsklasse V1 zu verwenden.

Nach ZTVA - StB sind für die Grabenverfüllung der Verfüllzone und der 20 cm Fülllage gegen Wasser und Witterung unempfindliche Böden zu verwenden. Das Verfüllen und Verdichten des Grabens hat, um ein Verschieben und Heben der Trasse zu verhindern, gleichzeitig auf beiden Seiten der Rohre zu erfolgen. Nach dem Einbringen der 20 cm starken Fülllage kann mit Verdichtungsmaschinen wie z.B. einem Flächenrüttler oder einer Explosionsstampframme (Gewicht bis 100 kg) gearbeitet werden.

Auf die erste Schicht baut man weitere Lagen von 20 - 30 cm Höhe auf und schließt mit der vorgesehenen Deckschicht ab. Die Forderungen der "Zusätzlichen techn. Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen und Erdarbeiten im Straßenbau", kurz ZTVA und ZTVE, sind zusätzlich anzuwenden. In Anlehnung an die ZTVE - StB sind die darin geforderten Verdichtungsgrade [DPr] zu erzielen.

Montageunterlagen, Dämm- und Dichtarbeiten, Verlegung, Fremdleitungen

Montageunterlagen / Rohrunterlagen

Die Montage der Rohrleitung erfolgt auf, in Abständen von maximal 2 m angeordneten Kanthölzern, Hartschaumbalken (siehe Titel 11 Zubehör Allgemein, Bereich 06 Sonstiges Zubehör), Sandsäcken oder direkt auf einer 10 cm starken Sandplanie. Bei der direkten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Verlegung auf dem Sandbett sind an den Verbindungsstellen Kopflöcher als Arbeitsraum erforderlich. Das erste Auflager ist mindestens 1 m vom Rohrende entfernt anzuordnen. Werden Kanthölzer verwendet, sind diese vor dem Einsanden der Trasse zwingend zu entfernen, Sandsäcke sind vor der Wiederverfüllung aufzuschlitzen.

Dämm- und Dichtarbeiten

Aus Gewährleistungsgründen müssen folgende Leistungen durch isoplus-werksgeschultes und AGFW-/BFW-geprüftes Montagepersonal ausgeführt werden:

- a) Installation, Kontrolle und Protokollierung der IPS-Cu Netzüberwachung
- b) Herstellen des PUR-Ortschaumes für das Dämmen der Verbindungsstellen mit einer fahrbaren Schaummaschine oder handangesetzten mechanisch verrührtem Schaum
- c) Dämmen und Dichten der Verbindungsmuffen an den Schweißstellen durch PUR-Schaum und der Wärmebehandlung des vernetzten und schrumpfenden Dichtungsmaterials der Muffen sowie End- bzw. Schrumpfkappen
- d) Anbringen der Dehnungspolster in allen lieferbaren Formen an den Dehnungsschenkel wie L-, Z- und U-Bogen und an allen anderen notwendigen Stellen entsprechend der Längen- und Dickenangaben gemäß isoplus-Trassenplan

Die beschriebenen Leistungen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Für die Ausführung aller Dämm- und Dichtarbeiten ist derselbe Zeitraum zu planen, wie für die Verlege- und Schweißarbeiten. Eine Voranmeldefrist dieser Arbeiten von mindestens 5 bis 8 Arbeitstagen ist einzuhalten.

isoplus steht das Recht zu, die Nachdämmarbeiten bei ungünstigen Voraussetzungen wie z.B. einem nicht normengerechten Tiefbau oder unverantwortlichen Witterungsverhältnissen einzustellen. Die BFW-Richtlinie "Qualitätssicherung bei Winterbaumaßnahmen" muss in den Wintermonaten zwingend eingehalten werden.

Verlegung

Die isoplus-Montagerichtlinien sind exakt einzuhalten. Die Rohre dürfen, um Beschädigungen des PE-Mantelrohres zu vermeiden, während der Montage nicht über die Grabensohle gezogen werden. Das Rollen der Rohre sowie die Verwendung von Stahlseilen oder Ketten sind ebenso unzulässig. Der Rohrverleger ist für das Ausrichten der Trasse in vertikaler und horizontaler Richtung, für das Erstellen von Passlängen sowie das Aufschieben der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Verbindungsmuffen, Dichtungsringe und Endkappen verantwortlich.

Fremdleitungen

Für die im öffentlichen Verkehrsraum zu bauenden Fernwärmetrassen muss teilweise mit erheblichen Behinderungen der Trassenführung durch vorhandene Leitungen und Anlagen wie z. B. für Gas, Wasser, Entwässerung, Strom, Post gerechnet werden. Die Lage dieser Hindernisse ist daher vor Baubeginn anhand von Lageplänen und Schnittzeichnungen mit den zuständigen Stellen zu klären und das Ergebnis schriftlich festzulegen. Die je nach Sparte bzw. kommunalen Bestimmungen geltenden Mindestabstände zur isoplus-Rohrtrasse sind dabei zu berücksichtigen.

Ausführungsüberschrift 0001

Werkseitig gedämmtes Mantelrohrverbundsystem als Doppelrohr

Ausführungsbeschreibung

Werkseitig gedämmtes Mantelrohrverbundsystem

Werkseitig gedämmtes Mantelrohrverbundsystem

Für die direkte, kanalfreie Erdverlegung. Mediumrohr und PEHD-Mantelrohr sind über den PUR-Hartschaum kraftschlüssig miteinander verbunden und bilden eine Einheit (Verbundsystem). Bei thermischer Belastung dehnen sich die drei Komponenten Mediumrohr, PUR-Schaum und PEHD-Mantelrohr, im Gegensatz zu anderen Rohrsystemen, axial gleichmäßig aus.

Die isoplus-Doppelrohr-Systeme mit schwarzem Stahlmediumrohr sind für Dauerbetriebstemperaturen mindestens nach EN 253 geeignet. Die vertikale Anordnung von Vor- und Rücklauf führt zu einer Wärmeblockbildung und der damit verbundenen Reduzierung der Wärmeverluste.

Ausführung nach BFW-Güteschutz "Fernwärmetechnik", AGFW-Arbeitsblatt FW 401 "Verlegung und Statik von KMR für Fernwärmenetze", Europa-Norm EN 253, 448, 488 und 489 sowie unter Einhaltung des zertifizierten Qualitätssicherungssystems DIN EN ISO 9000. Mit einem isoplus-Qualitätspäß wird bestätigt, dass nach den bereits aufgeführten und den noch folgenden Normen, Richtlinien und QS-Maßnahmen gehandelt wird.

ACHTUNG! Verlegung erfolgt standardmäßig mit übereinander liegenden Mediumrohren!

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausführungsbeschreibung

Polyurethan-Hartschaum

Polyurethan-Hartschaum

besteht aus den Komponenten

Polyol (Komponente A, hell) und Isocyanat (Komponente B, dunkel). Als Treibmittel ist umweltfreundliches C-Pentan zu verwenden, Ozonabbaupotential (ODP) = 0, Treibhauspotential (GWP) = < 0,001.

Untersuchungen von amtlich anerkannten Materialprüfanstalten (AMPA) müssen bei bleibender Belastung mit Temperaturen mindestens nach EN 253 eine Lebensdauer von wenigstens 30 Jahren nachweisen.

Bei der diskontinuierlichen Produktion ist gemäß EN 253 eine Wärmeleitfähigkeit [I50] von maximal 0,029 W/(m.K) zu bescheinigen.

Baustellenschaum muss gemäß EN 489 bei +15° bis +25 °C gelagert und kann bei Oberflächentemperaturen zwischen mind. +15° und max. +45°C verarbeitet werden. Die maximale Lagerzeit beträgt 3 Monate. Auf der Baustelle ist durch die isoplus-Monteure ausschließlich handangesetzter Becherschaum, der mit Turborührern vermischt wird, oder Maschinenschaum, der aus fahrbaren Schaumanlagen nach Bedarf proportioniert entnommen wird, zu verwenden.

Ausführungsbeschreibung

PEHD-Mantelrohr

PEHD-Mantelrohr

Polyethylene High Density (PEHD) ist ein nahtlos extrudiertes, schlag- und bruchfestes, zähelastisches Hartpolyethylen bis -50°C mit glatter Oberfläche. Allgemeine Güteanforderungen nach DIN 8075. Gemäß EN 253, zur optimalen Haftung am PUR-Hartschaum, Corona behandelt. Maße bzw. Wanddicke mindestens nach EN 253. Prüfung des Schmelzindex (MFI-Gruppe) nach DIN 53735 bzw. ISO 1133, Wärmeleitfähigkeit [I] maximal 0,40 W/(m*K).

Ausführungsbeschreibung

Mediumrohr, geschweißt

Mediumrohr, geschweißt

Geschweißer, kreisförmiger, unlegierter und vollberuhigter Stahl.

Bezeichnung und technische Lieferbedingungen nach EN 10217-1 und -2.

P235GH (1.0345), P235TR1 (1.0254)

Mit Abnahmeprüfzeugnis (APZ) nach EN 10204 - 3.1

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1 .

Ausführungsbeschreibung

Schweißarbeiten

Schweißarbeiten

Vor dem Verschweißen der Rohre und Bauteile müssen die entsprechenden Verbindungsmuffen mit den dazugehörigen Schrumpfmanschetten auf das Mantelrohr neben der Schweißstelle aufgeschoben werden. Die Verbindungen der schwarzen Stahlrohre können bis DN 80 autogen, sollten jedoch vorzugsweise und ab DN 100 generell, elektrisch geschweißt werden.

Schweißarbeiten sind nur von Schweißern auszuführen, die im Besitz eines gültigen Prüfzeugnisses nach DIN EN 287-1 sind.

Sofern ungünstige Witterungsbedingungen vorherrschen ist zur Vorbereitung und Ausführung ein Schutzzelt über der Verbindungsstelle zu errichten. Während des Schweißens sind die Stirnseiten der Rohrenden durch nasse Tücher, Steckblenden oder Flammenschutzmatte vor Verbrennung zu schützen.

Das anzuwendende Schweißverfahren muss für Baustellenschweißungen geeignet und nach DIN EN ISO 15607 spezifiziert und anerkannt sein. Für die Schweißnahtvorbereitung, die Fugenform am Stahl sowie für den Abstand zwischen den Rohrenden ist in Anlehnung an die DIN EN 448 die DIN EN ISO 9692-1 maßgebend. Die Schweißzusatzwerkstoffe müssen auf die Grundwerkstoffe abgestimmt und zugelassen sein, sie sind nach DIN EN 12536, DIN 8559 und DIN EN ISO 2560 auszuwählen und deutlich zu kennzeichnen. Die fertig gestellten Schweißnähte müssen nach AGFW-Arbeitsblatt FW 401 die Anforderungen nach EN ISO 5817 erfüllen.

Ausführungsbeschreibung

Augenscheinliche Mängel sind in ISO 6520 klassifiziert.

Augenscheinliche Mängel sind in ISO 6520 klassifiziert

Die gesamte Rohrtrasse muss mit Wasser einer Druckprobe unterzogen werden. Der Prüfdruck ist mindestens acht Stunden aufrechtzuerhalten. Diese Prüfung ist mit einem Überdruck in Höhe des 1,3-fachen Betriebsdruckes, maximal 32,5 bar, jedoch mindestens mit dem Nenndruck der Rohrleitungen durchzuführen.

Die Druckproben sind entsprechend Vd TÜV 1051 oder DVGW-Arbeitsblatt 469, Prüfungsverfahren B1 sowie EN 805 auszuführen. Vor der Druckprobe ist es sinnvoll, die Dichtheit der Nähte mit Luft von einem Überdruck von 0,2 bar zu prüfen und diese abzuseifen. Bei einer Durchstrahlungsprüfung sind mindestens 10% der Nähte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

nach EN 1435 zu kontrollieren bzw. zu protokollieren
und nach DIN EN ISO 5817 zu bewerten.

Ausführungsbeschreibung

Gerade Rohrstangen starr, Verbund, Wärmedämmung,
Gerade Rohrstangen starr, Verbund, Wärmedämmung

Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.

Ausführungsbeschreibung

Bogen 90°, 45° oder Sonder, Verbund, Wärmedämmung
Bogen 90°, 45° oder Sonder, Verbund, Wärmedämmung

Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.

Alle Mediumrohrbogen dimensionsabhängig mindestens
nach
Maßnorm DIN EN 10220 in einem Stück gebogen oder nach
DIN EN 10253-2 und angeschweißten Rohrstutzen.

Ab Wandstärke > 3,2 mm mit Schweißnahtvorbereitung
durch 30° abgeschrägte Enden nach DIN EN ISO 9692-1 .

Rohrzylinder dimensionsabhängig als nahtloser oder
geschweißter Stahl.

Lieferbar als waagerechter (w) oder senkrechter (s)
Bogen, wobei waagerecht und senkrecht die Einbaulage
des Bogens bezeichnen.

Sondergradbogen entsprechend des Trassenverlaufes nach
den Angaben der Bauleitung (Ergänzungswinkel α)
gebogen.

Ausführungsbeschreibung

Schrumpfmuffe

Schrumpfmuffe

Die vernetzte, selbstdichtende isojoint X®
Schrumpfmuffe ist ein System, das aus einem
ungeteilten PEHD-Rohr mit wärmeschrumpfenden
Eigenschaften sowie aus je zwei PE-Einschweißstopfen
besteht. Nach der Extrusion wird der Muffenkörper
vernetzt. Die Strahlenvernetzung verleiht technischen
Kunststoffen die mechanischen, thermischen und
chemischen Eigenschaften von Hochleistungskunststoffen.

In der Produktion warm gedehnt, wird die Muffe während
der Montage mit einer weichen Gasflamme
auf den Ausgangsdurchmesser zurückgeschrumpft. Dieses
Formgedächtnis wird auch Memory-
Effekt genannt. Zwischen dem Mantelrohr und der Muffe
wird vor dem Schrumpfvorgang ein
Dichtungsband aus Butyl-Kautschuk eingelegt, sodass
sich durch das Abschrumpfen und die Abdichtung eine
sehr hohe ringschlüssige Festigkeit einstellt, weshalb

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

keine zusätzlichen Manschetten benötigt werden.

Die vernetzte Schrumpfmuffe wird vor dem Verschäumen einer Luftdruckprobe von 0,2 bar unterzogen und mittels geeigneter Indikatorflüssigkeit überprüft. Nach dem Ausschäumen wird die Schaumefüll- und die Entlüftungsöffnung mit PE-Stopfen abgedichtet. Um das Einschweißen der PE-Stopfen zu ermöglichen, ist der Bereich der Schweißstopfen nicht vernetzt und dadurch schweißbar.

Einsatzbereich: geeignet für alle Rohrnetze mit erhöhten Betriebsbedingungen und Bodenverhältnissen wie Grund- und drückende Wasser.
Geprüft nach EN 489:2009 (D)

Durchmesser: ab Da= 90 mm bis maximal Da 560 mm
Lieferlänge: Standard = 700 mm

Achtung! Nicht als Langmuffe, Reduziermuffe, Doppel-Reduziermuffe und Endmuffe lieferbar.

Ausführungsbeschreibung

Endkappen

Endkappen

Endkappen dienen als stirnseitiger Schutz des PUR-Schaumes gegen Durchfeuchtung in Gebäuden, bestehend aus einem, mit Dichtungskleber beschichteten, wärmeschrumpfenden molekularvernetzten, modifizierten und unschmelzbaren Polyolefin. Der Rohrverleger ist für das Aufstecken der Endkappen vor dem Anschluss an die Gebäudeleitung verantwortlich. Diese Kappen sind vor Verbrennungen zu schützen und dürfen nicht aufgeschnitten werden. Das Einmauern der Rohrenden ohne Endkappe ist unzulässig. Bei der Verwendung in Schächten müssen diese gegen Überflutung mit sich aufheizendem Wasser gesichert werden. Bei Mediumtemperaturen > 120°C müssen Endkappen zusätzlich mit Nirosta-Spannbändern sowohl am Medium- als auch am Mantelrohr fixiert werden.

Endkappe - Simplex für Einzelrohr
Endkappe - Duplex für Doppelrohr
Endkappe - Simplex mit Füllklotz für Doppelrohr

Ausführungsbeschreibung

Dichtungsring - Standard

Dichtungsring - Standard

bestehend aus einem spezialprofilierten und alterungsbeständigen Neoprengummiring, zur Abdichtung gegen nicht drückende Wasser. Die nennweitenunabhängige Ringbreite beträgt 50 mm, die Stärke bzw. Dicke des konisch geformten Ringes misst 12 mm bis 22 mm. Der Rohrverleger ist für das Aufschieben des Dichtrings und der Zentrierung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

im Mauerdurchbruch vor dem Anschluss an die Gebäudeleitung verantwortlich. Standardringe dürfen nicht aufgeschnitten werden und sind zur nachträglichen Montage nicht geeignet. Das Einmauern der Rohre ohne Dichtung ist unzulässig.

Ausführungsbeschreibung

Dehungspolster-Teilumhüllung

Dehnungspolster-Teilumhüllung

Bbestehend aus einem geschlossenzelligen, unverrottbaren, nagetier- und chemikalienbeständigen weißen Polyethylen-Schaumstoff, mit einer zusätzlich aufkaschierten äußeren festen

Randzone aus Laminat zur vollständigen Umhüllung des PEHD-Mantelrohres in geschlossener horizontal- ovaler Ausführung. Dadurch entsteht kein Wärmestau und es wird das Einfließen von Sand zwischen Mantelrohr und Polster verhindert. Die Liefereinheit "1 m" umfasst zwei Stück Streifen für die seitliche Anbringung in 3.00 - Uhr - und 9.00 - Uhr - Position. Sind Stärken über 40 mm erforderlich werden mehrere Streifen übereinander geklebt. Der Rohrverleger ist für die Einhaltung der erhöhten Montageabstände in den Polsterbereichen verantwortlich.

Ausführungsbeschreibung

Rohrunterlagen

Rohrunterlagen

Bestehend aus extrudiertem FCKW-freien Hartschaum, dienen als Hilfsauflager der isoplus - Rohrleitungen, (siehe auch Titel 01, Bereich 03, Montageunterlagen) bis zu einem Mantelrohrdurchmesser von maximal 315 mm. Sie müssen vor dem Einsanden nicht aus dem Graben entfernt werden. Pro 6,00 m Rohrtrasse werden 3 Auflagerpunkte bzw. 3 Stück Unterlagen benötigt.

Ausführungsbeschreibung

Trassenwarnband

Trassenwarnband

Gelb, bestehend aus 40 mm breiten und 250 langen Rollen mit der Aufschrift "Achtung Fernheizleitung", wird zur Markierung der isoplus-Rohrleitungen über dem fertig hergestellten Sandbett und der ersten Fülllage von 200 mm in 12.00-Uhr-Position von Vor- und Rücklauf verwendet.

Ausführungsbeschreibung

IPS-Cu - System

IPS-Cu - System

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	0386	2feldhalle Görlitz
	2	Erdarbeiten, Verbau
	9	Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Das IPS-Cu - System dient der kontinuierlichen Überwachung der Gesamttrasse auf Durchfeuchtung und Leitungsschäden. Im Verbundrohr werden werkseitig zwei blanke Cu-Drähte mit einem Querschnitt von 1,5 mm² eingeschäumt. Ein Draht ist zur Unterscheidung galvanisch verzinkt. Beide Drähte sind verschleißfrei, korrosions- und temperaturfest. Das IPS-Cu - System eignet sich für umfangreiche, verzweigte und zu erweiternde oder / und zu unterteilende Rohrnetze mit zentralen Überwachungseinheiten oder Messpunkten. Die Überwachung erfolgt bei IPS-Cu über die ohmsche Widerstandsmessung, zusätzlich wird eine Drahtschleifenmessung durchgeführt, eine Ortung erfolgt mittels der Impulsreflektometrie. IPS-Cu kann mit manueller oder automatischer Überwachungstechnik sowie mit der vollautomatischen, digitalen Überwachungs- und Ortungshardware IPS-Digital vernetzt werden. Mit einer Gesamtimpulszahl von 6000 erreicht IPS- Digital mit IPS-Cu eine Auflösung von mindestens 0,5 m, die Ortungsgenauigkeit beträgt dabei 0,2 %. Folgende Fehler, die in Art und Intensität differenziert dargestellt werden, können mit IPS-Cu manuell oder automatisch geortet werden: Sensordrahtunterbrechung, Sensordraht-Rohr-Kontakt, Feuchtefehler und Mehrfachfehler. IPS-Cu ist kompatibel zu den EM-Systemen (mit Kupferdraht blank, 1,5 mm²) und entspricht dem Standardleistungsbuch für das Bauwesen, Bereich 041. Die Drähte sind während der Rohrmontage in 11.00- bzw. 13.00-Uhr Position auszurichten, der Farbcode muss dabei zueinander angeordnet werden, d.h. die Drahtpolung darf nicht wechseln. Gleichzeitig mit den Dämm- und Dichtarbeiten erfolgt die Montage bzw. Installation der Netzüberwachung ausschließlich durch das AGFW- und BFW-geprüfte isoplus-werksgeschulte Personal.

Ausführungsbeschreibung

Verdrahtungsendstück

Verdrahtungsendstück

zur Herstellung eines elektrisch und mechanisch korrekten Anschlusses der Sensorschleife an jedem Mediumrohrende bzw. als Haus- bzw. Schleifenendpunkt an Kalibrierpunkten, Hausanschlüssen bzw. in Bauwerken, oder als Verbindung der Meldeadern zu allen anderen IPS-Systemkomponenten, pro Rohrleitungsende ein Stück.

2.9.1

Doppelrohr DN 50

Doppelrohr DN 50,
2x60,3x3,2/225,
inkl. IPS,
Wandstärke nach FW401,
prod. nach DIN EN 15698-1
Mediumrohr: P235TR1, geschweißt
Mantelrohr: PEHD
Dämmdicke: 1x verstärkt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
9 Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Netzüberwachung: IPS-Cu

Abmessungen:

Verbundmantelrohr - Nennweite: 2x DN 50

Mediumrohr - Außendurchmesser: 2x 60,3 mm

Mediumrohr - Wandstärke: 2x 3,2 mm

Mantelrohr - Außendurchmesser: 225 mm

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bietereintragung)

60,00 m

2.9.2 Bogen xx°w Doppelrohr DN 50

Bogen xx°w Doppelrohr DN 50,

2 x 60,3/225,

1,0x1,0m,

inkl. IPS,

prod. nach DIN EN 15698-1 und EN 448

Mediumrohr: P235TR1

Mantelrohr: PEHD

Dämmdicke: 1x verstärkt

Netzüberwachung: IPS-Cu

Einbaulage: Waagerecht (w)

Abmessungen:

Verbundmantelrohr - Nennweite: 2 x DN 50

Mediumrohr - Außendurchmesser: 2 x 60,3 mm

Mantelrohr - Außendurchmesser: 225 mm

Schenkellänge: 1,0 x 1,0 m

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bietereintragung)

2 St

2.9.3 Bogen 90°s Doppelrohr DN 50

Bogen 90°s Doppelrohr DN 50,

2 x 60,3/225,

1,0x1,5m,

inkl. IPS,

prod. nach DIN EN 15698-1 und EN 448

Mediumrohr: P235TR1

Mantelrohr: PEHD

Dämmdicke: 1x verstärkt

Netzüberwachung: IPS-Cu

Einbaulage: Senkrecht (s)

Abmessungen:

Verbundmantelrohr - Nennweite: 2 x DN 50

Mediumrohr - Außendurchmesser: 2 x 60,3 mm

Mantelrohr - Außendurchmesser: 225 mm

Schenkellänge: 1,0 x 1,0 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
9 Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bieterintragung)

1 St

2.9.4 Schrumpfmuffe, Da=225 mm

Schrumpfmuffe, Da=225 mm,
isojoint X -Schrumpfmuffe,
Da=225 mm,
produziert nach EN 489
PE-Mantelrohrdurchmesser: 225 mm
Muffenlänge: Standard

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bieterintragung)

12 St

2.9.5 Endkappe Doppelrohr DR-50 / Da 225 mm

Endkappe Doppelrohr DR-50 / Da 225 mm
inkl. Füllklotz,
Material
Aussendurchmesser Mediumrohr: 2x 60,3 mm
Aussendurchmesser Mantelrohr: 225 mm
Typ: Simplex mit Füllklotz für Doppelrohr

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bieterintragung)

2 St

2.9.6 Dichtungsring-Standard, Da = 225 mm

Dichtungsring-Standard, Da = 225 mm,
Mantelrohrdurchmesser: 225 mm
Durchmesser Kernbohrung: 375 mm

Einschl. ausbetonieren des verbleibenden Ringspaltes nach
Montage des Dichtungsringes (Mittig Mauerwerk).
Kerbohrungstiefe ca. 1.500mm.

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bieterintragung)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
9 Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1	St		
---	----	--	--

2.9.7 Dehnungspolster-Teilumhüllung

Dehnungspolster-Teilumhüllung,
Gr. II, s = 40 mm,
Da = 180-280 mm,
Material
DP Teilumhüllung
Streifen + Laminat
Gr. II, s = 40 mm, Da = 180 - 280 mm

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bieter eintragung)

8,00	m		
------	---	--	--

2.9.8 Rohrunterlage

Rohrunterlage,
PS 30 1000 x 150 x 150,
bis Da=315mm,
kürzbar

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bieter eintragung)

25	St		
----	----	--	--

2.9.9 Trassenwarnband

Trassenwarnband,
40 mm breit,
1 Rolle = 1 Stück = 250 m

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bieter eintragung)

1	St		
---	----	--	--

2.9.10 Verdrahtungsendstück

Verdrahtungsendstück,
Typ VE, Material
IPS-VE 10

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
9 Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bietereintragung)

2 St

2.9.11 Meßdose für HST, Material

Meßdose
für HST, Material
Typ: IPS-MD-HST

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bietereintragung)

1 St

2.9.12 Messprotokoll je Messschleife

Messprotokoll je Messschleife,

Vor- und Rücklauf,
Messprotokoll bzw. messtechnische Überprüfung der
Überwachungsabschnitte oder/und -schleifen mit
Protokollierung und Interpretation der Messwerte.

Hersteller /Typ: Isolpus Fernwärmetechnik
oder gleichwertig:

.....
(Bietereintragung)

1 St

2.9.13 Warmabnahme/Dokumentation

Warmabnahme/Dokumentation,

bestehend aus:

- Muffenprotokoll
- Warmabnahme-Meßprotokoll (4 Wochen nach Inbetriebnahme!) durch den Meßtechniker mit Urkurve, einschl. An- und Abfahrtskosten für den Meßtechniker
- Maßstäblicher Verdrahtungsplan des IPS-Alarmsystems mit der Angabe aller installierten Systemkomponenten als

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
9 Heizungstrasse

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schwarzweißkopie oder/und Original oder/und als PLT-File

1	St		
---	----	--	--

2.9.14 **Kernbohrung, D = 375mm**

Kernbohrungen herstellen,
in Wand aus Natur- und
Bruchsteinmauerwerk,
Materialdicke bis einschl. 1.500 mm,
Durchmesser: 375mm
einschl. Gerätestellung und
Vorhaltung sowie aller Nebenarbeiten.

1	St		
---	----	--	--

2.9 **Heizungstrasse**

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
10 Sonstiges

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.10 Sonstiges

SONSTIGES

2.10.1 Std. LKW 7 t

Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden wie folgt berechnet: Stundensatz für das Gerät, einschl. der Vorhaltekosten (Abschreibung und Verzinsung), der Betriebskosten (Betriebs- u. Wartungstoffe, Reparaturkosten), der Lohnkosten für das Bedienungspersonal.
Geräte-Sätze mit Bedienung
LKW 7 t

1 h

2.10.2 Gerätesätze LKW 3 t

LKW 3 t, sonst sh. wie vor.

1 h

2.10.3 Radlader 1 m³

Radlader 1 m³, sonst sh. wie vor.

1 h

2.10.4 Bagger 1 m³

Bagger 1 m³, sonst sh. wie vor

1 h

2.10.5 Minibagger

Minibagger, sonst sh. wie vor

1 h

2.10.6 Kompressor

Kompressor, sonst sh. wie vor

1 h

2.10.7 Stundenlohn Facharbeiter Straßen- und Tiefbau

Für evtl. vorkommende Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden verrechnet für:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau
10 Sonstiges

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Facharbeiter Straßen-und Tiefbau				
----------------------------------	--	--	--	--

10	h		
----	---	--	--

2.10	Sonstiges		
------	-----------	--	--

Summe:	
--------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 0386 2feldhalle Görlitz
2 Erdarbeiten, Verbau

Ausgabebumfang: OZ Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

2.1	Verbau-Sicherungsarbeiten	
2.2	Baugrube-Abbruch	
2.3	Entsorgung-Verwertung	
2.4	Wasserhaltung	
2.5	Baugrundverbesserung	
2.6	Grundleitungen	
2.7	Elektroinstallationen	
2.8	Trinkwassertrasse	
2.9	Heizungstrasse	
2.10	Sonstiges	
2	Summe	
	+ 19 % MwSt.	
	Bruttosumme	Erdarbeiten, Verbau