

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 19050042

.....
.....
.....
(Name und Anschrift des Bieters)

Bauvorhaben

Liegenschaft: HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
Andreas-Schubert-Str.
Dresden

Maßnahmenummer: 0512307-EF-1401

Baumaßnahme: HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude

Leistungsverzeichnis für: Los I2 - Baugrube

**Bitte füllen Sie Ihr Angebot mit schwarzfarbenem Schreibmittel aus,
damit Ihre Eintragungen auf Kopien besser lesbar sind.**

Dresden, den 28.02.2019

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr- und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

HTW Dresden Neubau Lehr- und Laborgebäude

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1 Angaben zur Baustelle

1.1 Maßnahmenbeschreibung

Der Freistaat Sachsen vertreten durch den Staatsbetrieb SIB NL Dresden II errichtet für die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden den Neubau eines Lehr- und Laborgebäudes. Der Neubau vereint Lehr- und Forschungsbereiche für die Fachbereiche Baustofftechnikum, Informatik, Mathematik und Design. Zudem werden Büroarbeitsräume und Archivflächen geschaffen. Das Bauvorhaben soll in der höchsten Qualitätsstufe "Gold" nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB), Modul Unterrichtsgebäude (UN_V2013) zertifiziert werden und wird nach den Prinzipien des energieoptimierten und nachhaltigen Bauens umgesetzt. Mit dem Neubau wird eine Hauptnutzfläche von 8.220 m² realisiert.

1.2 Beschreibung des Standortes und der baulichen Anlage

Der Campus der HTW Dresden befindet sich in innenstadtnaher Lage, unmittelbar südöstlich des Dresdner Hauptbahnhofes und nördlich des Campus der Technischen Universität Dresden. Der Standort des geplanten Lehr- und Laborgebäudes ist unmittelbar östlich des Zentralgebäudes (Z-Gebäude) und nördlich des Bibliotheksgebäudes (B-Gebäude) der HTW Dresden. Das Baugrundstück liegt auf dem Flurstück 311/10 der Gemarkung Südvorstadt-Ost und wird durch die Strehleener Straße im Norden und die Andreas-Schubert-Straße im Osten begrenzt. Die Adresse ist 01069 Dresden, Andreas Schubert Straße 6.

Der L-förmige Neubau gliedert sich in einen Werkstatt- und einen Büroflügel. Der 8-geschossige Werkstattflügel mit zwei Untergeschossen und 6 Obergeschossen erstreckt sich entlang der Andreas-Schubert-Straße, der 5-geschossige Büroflügel mit einem Untergeschoss und 4 Obergeschossen begrenzt den Campus zur Strehleener Straße.

Parameter des Gebäudes:

Gebäudeform: L-förmiger Grundriss

Gebäudeaußenmaße: 86 m x 61 m x 25 m (L x B x H)

Gebäudehöhen: Werkstattflügel 25 m

Büroflügel 17 m

Geschossanzahl: 8 Geschosse davon 2 Untergeschosse

Bauweise: Ortbetonbauweise

1.3 Zufahrt und Zugänge zur Baustelle / Verkehrssituation

Das geplante Lehr- und Laborgebäude soll im Zentrum der sächsischen Landeshauptstadt Dresden auf dem Flurstück 311/10 der Gemarkung Südvorstadt-Ost errichtet werden. Erschlossen wird das Grundstück

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr- und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

momentan über die Strehleener Straße und Andreas-Schubert-Straße.

Die Zufahrt zur Baustelle ist über die Andreas-Schubert-Straße möglich.
Als Baustelleneinrichtungsfläche steht ein Teilfeld neben der
späteren Baugrube zur Verfügung.

1.4 Baulärm

Grundsätzlich besteht das Ziel einer möglichst lärm- und staubarmen
Baustelle. Dies ist auch eine Forderung aus den BNB-Kriterien zur
Erlangung des Gold-Standards.

Gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift Baulärm
-Geräuschimmissionen- vom 19.8.70 sind lärmintensive, zu erheblicher
Nachbarschaftsbelästigung führende Bauarbeiten in der Nachtzeit von 20
bis 7 Uhr grundsätzlich nicht zulässig. Die Klärung von Ausnahmen muss
durch den AN erfolgen.

In unmittelbarer Nähe der Baustelle befinden sich Lehrgebäude der
Hochschule, die während der Bauzeit vollständig genutzt werden.
Hauptnutzzeiten sind Montag bis Freitag 7:30 bis 17:00 Uhr. Besonders
lärmintensive Arbeiten müssen angemeldet und zeitlich abgestimmt werden.

1.5 Zeitgleiche Baumaßnahmen

Los I1 - Vorgezogene Baufeldfreimachung: Fertigstellung der
Rohrleitungsverlegung Elt, LWL, Fernwärme, Umbindung Fernwärmeleitungen
bis vorauss. 07.06.2019

Los Zentrale BE: Herstellen der Zentralen BE ab 10/2019
Die Sanitär-Einrichtungen der Zentralen BE stehen dem AN für die
Arbeiten 2020 zur Verfügung. Das Umsetzen der Baustelleneinrichtung des
AN ist zu diesem Zeitpunkt einzukalkulieren. Der Plan der zentralen BE
kann zu Baubeginn zur Information eingesehen werden, damit das Umsetzen
der Baustelleneinrichtung des AN reduziert werden kann.

1.6 Leistungen Los I2

Leistungsumfang gesamt
Erdaushub und Entsorgung Baugrube
Herstellung umlaufender Träger-Bohl-Verbau mit Spritzbeton und
Holzausfachung
Rückverankerung Trägerbohlverbau in 1 bzw. 2 Lagen
Aufbau und Betrieb Wasserhaltung mit Entnahme- und Infiltrationsbrunnen
bis zur Fertigstellung des Kellergeschoss
Rüttelstopfverdichtung im Gründungsbereich des flacheren Gebäudeteils
Bodenaustausch im Bereich der Gründungssohlen

Baugrubenaushub und Verwertung Erdstoff
Baubegleitende Kampfmittelsondierung im Bereich der Baugrube durch
Flächendetektion
Bildung von Rastern und Schichten zur Beprobung und Klassierung des
Aushubmaterials nach LAGA/RC-Erlass Sachsen/DepV im eingebauten Zustand.
Ausführung je 500m³
Abfuhr und Verwertung des Baugrubenaushubs entsprechend der Ergebnisse

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

der Rasteruntersuchung
Herstellung und Befestigung Zufahrtsrampen nach Baufortschritt Aushub
und Verbau
Baugrundverbesserung im Gründungsbereich

Träger-Bohlverbau/ aufgelöste Bohrpfahlwand
Einbohren der Stahlträger/Herstellen der Bohrpfähle
Ausfachung der Träger mit Spritzbeton im Bereich der
Andreas-Schubert-Straße
Ausfachung mit Holzbohlen im Bereich des privaten Raums
Rückverankerung des Trägerbohlverbau
Herstellung einer Ausgleichsschicht in Spritzbeton als Negativschalung
für die Außenwand entlang der Andreas-Schubert-Straße

Die Vorerkundung Kampfmittel für das Einbohren der Träger erfolgt im Los
I1. Die Dokumentation wird zu Baubeginn übergeben.

Aufbau- Betrieb Rückbau Wasserhaltung
Herstellung der Entnahmebrunnen
Herstellung der Infiltrationsbrunnen
Herstellung der Verrohrung und Messeinrichtungen
Betrieb der Wasserhaltung
Rückbau der Wasserhaltung nach Fertigstellung der Decke Erdgeschoss
und Rückverfüllung der Baugrube

Rüttelstopfverdichtung
Herstellung der Rüttelstopfsäulen im Bereich des flacheren
Gebäudebereiches
Dokumentation der herstellung mit Erschütterungsmessungen

Baugrundverbesserung im Gründungsbereich
Herstellung einer Baugrundverbesserung im Gründungsbereich der
Bauwerkssohlen.

Rückverfüllung der Baugrube - Bauraum zwischen Verbau und Rohbauwand
Einbau Erdstoff in Arbeitsabschnitten Verfüllhöhe jeweils ca. 1,85m -
Herstellung jeweils als Arbeitsebene mit nachfolgende Rohbauarbeiten.
Ausführung nach technologischem Ablauf Rohbau.

Nach Herstellung der 2. Arbeitsebene Vorberietung Sickerpackkungen für
11 Lichtschächte. Einbau der Lichtschächte erfolgt durch den Rohbau.
Mit der Bauraumverfüllung werden entlang der Gebäudehülle im Abstand von
10 m Erderfahnen für den Potentialausgleich aufgeführt.

Rückbau der Holzausfachung im Zuge der Rückverfüllung Baugrube.
Ausbau/Ziehen der Verbauträger.

Geltungsbereich der Positionen
Hinweise zum Geltungsbereich der Leistungspositionen Die nachfolgend
beschriebenen Leistungspositionen verstehen sich immer als komplette
Leistung, inklusive aller Nebenarbeiten, d. h., Liefern, Montieren bzw.
Einbauen, ggf. Vorhalten und Beseitigen, einschließlich aller
erforderlichen An- und Abschlüsse, Zuschnitts- und Anpassungsarbeiten.

Mit den Preisen sind in Ergänzung zu den DIN-Vorschriften u.a.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

abgegolten:

Kosten für die BE nach Arbeitsstättenvorschrift
und Arbeitsstättenrichtlinie

Teilnahme von Fachpersonal an den Bauberatungen sowie zu
Leistungsfeststellungen und Abnahmen sowie Bereitstellung der Prüfmittel
und Unterlagen zu den Abnahmen. Mehrkosten für den AG und
der Bauüberwachung aufgrund vom AN zu vertetenden Abnahmewiederholungen
gehen zu Lasten des AN!

Die Montage und Einrichtung vor Ort hat sich nach dem Fortschritt der
Gesamtbaumaßnahme zu richten. Sie ist in der Regel nicht in einem Zuge
durchführbar, sodass Unterbrechungen der Vor-Ort-Einsätze einzuplanen
sind.

Es gelten die allgemeinen technischen Vorschriften, wie in der
Baubeschreibung auszugsweise aufgeführt.

1.7 Leistungen Dritter

Abstimmung des technologischen Ablauf Rohbau für die Rückverfüllung er
Baugrube erforderlich.

1.8 Baugrund/Kampfmittel

Die Kampfmittelerkundung für den Erdaushub als Flächendetektion ist
Bestandteil des LV.

Die Kampfmittelsondierung im Bereich der Verbautrassen ist bereits im Los
I1 erfolgt. Die Dokumentation wird zu Baubeginn übergeben.

Die für den Erdbau relevanten Kenngrößen des Baugrunds sind Bestandteil
der Positionen.

1.9 Verkehrsführung, Verkehrssicherung, Grundstückszufahrten

Der Zugang zu den Grundstücken ist während der Bauarbeiten
aufrechtzuerhalten. Die Zufahrt zu den Grundstücken ist weitestgehend
aufrechtzuerhalten.

Die Zufahrt für Katastrophen- und Rettungskräfte ist während der
gesamten Bauzeit aufrechtzuerhalten.

1.10 Bauablauf

Der Bauablauf einschl. der einzuhaltenden Termine ist im beiliegenden
Bauablaufplan dargestellt.

1.11 Stoffe und Bauteile

Sofern nicht anders in den Positionen vereinbart, beinhalten die
Positionen immer die Material-lieferung frei Einbauort sowie den Einbau.

1.12 Abfälle

Für den Bodenaushub wird eine Rastererkundung auf dem Baufeld zur

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

Festlegung des Verwertungs-/Entsorgungsweges genommen.
Bis zur Vorlage der Ergebnisse (Analysen) ist mit einer Zeitspanne von 5 Arbeitstagen zu rechnen. Die Aushub- und Abbruchtechnologie sowie das Abfuhrmanagement sind auf dieses Vorgehen abzustellen.

Abfälle (Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch, Baustellenmischabfälle u.a.), die bei der Ausführung der Bauleistungen durch den Auftragnehmer auf Baustellen des Auftraggebers an-fallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen des KrWG (insbesondere Nachweisverordnung sowie untergeordnetes Regelwerk) sowie der jeweils gültigen Fassung der Durchführungsverordnung zur SächsBO zu behandeln und zu verwerten/entsorgen. Die Verwertung hat Vorrang vor der Entsorgung.

Wenn nicht anderes festgelegt ist, sind die Kosten für das Be- und Entladen, den Transport und die Verwertung/Entsorgung der Abfälle inkl. Übernahme-/Begleitscheingebühren in den Einheitspreisen zu kalkulieren.

Das mit dem Transport von Abfällen (einschließlich unbelasteter Bodenaushub) beauftragte Transportunternehmen muss für den Transport der angegebenen Abfallschlüsselnummern entweder eine Transportgenehmigung nach TgV, eine Transportanzeige nach §53 KrWG, eine Transporterlaubnis nach § 54 KrWG oder eine Genehmigung zum Transport von diesen Abfällen im Rahmen der Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb nach EfbV besitzen. Diese ist vor der Beauftragung/ mit der Angebotsabgabe unaufgefordert dem AG vorzulegen. Die Bestimmungen zum Transport von Gefahrgut sind einzuhalten.

Alle Abfalltransporte sind während des Transportes mit zwei "A-Schildern" entsprechend §55 KrWG (vorn und hinten) zu kennzeichnen. Auf dem Fahrzeug ist eine Kopie der Transportanzeige nach §53 KrWG, der Transporterlaubnis nach §54 KrWG, der Transportgenehmigung nach TgV bzw. des Entsorgungsfachbetriebzertifikates mitzuführen.

Enthält der LV-Text keine Angaben zur Abfalldeklaration, so handelt es sich um unbelastetes Material. Die mineralischen Abfälle (Beton, Steinzeug, Bauschutt...) ohne konkrete Abfalldeklaration entsprechen der Zuordnungsklasse W 1.1 gemäß "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft und sind entsprechend zu verwerten.

Der AG stellt keine Flächen für ein Zwischenlager zur Verfügung. Sollten gefährliche Abfälle aufgefunden werden, sind die Flächen der BE für eine kurzzeitige Ablagerung zu nutzen. Die Abfälle sind durch geeignete Maßnahmen z.B. Folien abzudecken. Die Abdeckungen sind zu sichern.

Bei unsachgemäßem Verbringen der Abfälle durch den Auftragnehmer sind alle damit zusammenhängenden Folgekosten (Rücktransporte, evtl. Schadensbeseitigung, Umweltschutzauflagen u. ä.) durch diesen zu tragen.

Die Kontrolle des Entsorgungsweges sowie die Führung der Nachweisunterlagen erfolgt durch den AN. Die erforderlichen Nachweise über die Entsorgung (Begleit- bzw. Übernahmescheine) sind dem AG durch den AN spätestens 10 Werktagen nach der erfolgten Entsorgung unaufgefordert vorzulegen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

1.13 Aufmaß, Abrechnungshinweise

Die Rechnungslegung erfolgt erst nach Aufmaßfreigabe durch die Bauüberwachung. Den Aufmaßen sind die Nachweise über die Qualität der aufgemessenen Stoffe (Datenblatt und/oder Lieferschein) beizufügen.

Die Rechnungslegung hat kumulativ zu erfolgen, die Aufmaße jedoch ausdrücklich nicht. Es sind der jeweiligen Abschlagsrechnung nur die zugehörigen Aufmaße, die mit dieser Rechnung erbrachten Leistungen beizulegen, und nicht die Aufmaße für alle erbrachten Leistungen.

Die Aufmaße sind so vorzubereiten, dass eingemessene Skizzen durch den AN mit den entsprechenden Bauabschnitten angefertigt werden. Aus diesen Skizzen und den Aufmaßblättern muss die Mengenermittlung eindeutig ersichtlich sein.

Stundennachweise sind gesondert einzureichen und von der Bauüberwachung innerhalb einer Woche nach Leistungserbringung abzeichnen zu lassen.

Abrechnungen:

Grundlage für die Abrechnung bzw. die Schlussrechnungsstellung ist das Aufmaß. Das Aufmaß hat mindestens in der Schriftgröße 10 und 1½-zeilig zu erfolgen.

Aus dem Aufmaß ist die Massenermittlung zu erstellen. Die Massenermittlung hat mindestens in der Schriftgröße 10 und 1½-zeilig zu erfolgen. In der Massenermittlung sind die Positionen der Reihenfolge gemäß LV und mit korrektem Kurztext aufzulisten. Zu jeder Position mit Kurztext in der Massenermittlung hat ein eindeutiger Verweis auf das oder die entsprechenden Aufmaßblätter und Abschlagsrechnungsnummer zu erfolgen. Die angegebenen Massen müssen aufgrund der Verweise zu dem oder den Aufmaßblätter/n eindeutig nachvollziehbar sein. In der Massenermittlung erfolgt in einer weiteren Spalte die Summenbildung aller aufgemessenen Massen je Position.

Die Schlussrechnung wird anhand der Massenermittlung erstellt. Die Schlussrechnung hat mindestens in der Schriftgröße 10 und 1½-zeilig zu erfolgen. In der Schlussrechnung sind die Positionen der Reihenfolge gemäß LV und mit korrektem Kurztext aufzulisten. Die abzurechnenden Massen müssen der Massenermittlung entsprechen. Neben der ermittelten abrechenbaren Masse ist der Angebotseinheitspreis der jeweiligen Position und daneben die Gesamtsumme der betreffenden Position anzugeben. Eventuelle Nachträge oder Sondervorschläge aus dem Angebot und dergleichen sind entsprechend hinter den LV-Titeln gemäß der v. g. Beschreibung aufzuführen. Je LV-Titel, Nachtragsvereinbarung oder Sondervorschlag ist eine Zwischensumme zu bilden. Am Ende sind alle Titelsummen aufzuführen, um daraus die abrechenbare Nettogesamtsumme zu ermitteln. Anschließend sind alle eventuell gewährten Nachlässe usw. von der Nettogesamtsumme abzuziehen. Die dann resultierende Nettosumme und Bruttosumme werden als letztes ausgewiesen.

Die Bestandsdokumentation ist Bestandteil der Leistungspositionen. Alle neu gebauten und verbleibenden Bauteile sind durch den Vermesser des AG aufzunehmen und zu dokumentieren. Der AN hat den Abruf des Vermessers zu koordinieren.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

Allgemeine Ausführungshinweise Abbrucharbeiten

Der Auftragnehmer hat sich vor Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen, wie Leitungen, Kabel, Kanäle, Vermarkungen u. dgl. zu informieren.

Der Auftraggeber sorgt nach rechtzeitiger Ankündigung für die Freischaltung der abzubrechenden Bauteile bezüglich vorhandener Leitungen für Strom, Wasser, Gas und anderer Medien.

Allgemeine Abrechnungshinweise Erdarbeiten

Der Mengenermittlung für Aushub, Einbau und Verdichtung liegen feste Massen (Volumen nach gewachsenem oder fertig verdichtetem Boden) zugrunde.

Für das Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße maximal anerkannt. Mehrleistungen einschließlich der Folgeleistungen gehen zu Lasten des schuldhaft handelnden Verursachers.

1.14 Prüfung und Nachweise

Der AG bzw. dessen Bauüberwachung prüft fortlaufend die vom AN erbrachte Leistung auf Erfüllung der vertraglich vereinbarten technischen und damit verbundenen organisatorischen Anforderungen (Güteprüfung/Leistungsfeststellung).

Alle geforderten Nachweise sind zeitnah der Bauüberwachung vorzulegen.

2. Ausführungsunterlagen

2.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Bauablaufplan - siehe Anlage

Baugrundgutachten - siehe Anlage

Zeichnungen - siehe Anlage

2.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung nach §6 ArbSchG für die durch den AN durchzuführenden Maßnahmen.

Die Gefährdungsbeurteilung ist dem AG zur Bauanlaufberatung 2-fach in Papierform und 1 x im pdf-Format zu übergeben.

Für die Bauabfälle ist eine Entsorgungskonzeption auf beiliegendem Formblatt zu erstellen.

Für die Verkehrssicherung sind Verkehrszeichenpläne in Abstimmung mit der Verkehrsbehörde zu erstellen.

3. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

3.1 Anzuwendende zusätzliche Technische Vorschriften

Bei der Durchführung der Bauleistungen einschl. Materiallieferung sowie als Kriterium für Gewährleistungsfälle sind alle einschlägigen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr- und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien sowie Normen in der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung zu berücksichtigen. Hierunter fallen insbesondere:

die einschlägigen Richtlinien und Merkblätter von

- Europäische Norm
- DIN
- VDI
- ZTV-Ing.
- DVGW
- DWA
- Technische Richtlinien der SEDD (über die Website der SEDD erhältlich)

<http://www.stadtentwaesserung-dresden.de/kundenservice/gut-zu-wissen/technische-richtlinien/>

TR 1.7 Kanalzustandserfassung mittels TV-Technik nach vorheriger Kanalreinigung

TR 2.1 Anschlusskanäle und Revisionschachte

TR 3.1 Freigefälleentwässerung

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der neuesten Fassung, insbesondere die Verwaltungsvorschriften TA Luft und TA Lärm und der Deponieverordnung (DepV)

die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entsprechend der EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG nebst Änderungsrichtlinien

die Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere das Gerätesicherheitsgesetz sowie die auf diesem Gesetz beruhenden Rechtsverordnungen

die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln

Sächsische Bauordnung (SächsBO)

die gesetzlichen Anforderungen an Arbeitsstätten

(Arbeitsstättenverordnung, ArbStättV)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und untergesetzliches Regelwerk

Auflagen, Vorschriften und Bestimmungen der Aufsichts- und

Genehmigungsbehörden, der öffentlichen Versorgungsbetriebe (z.B.

Medienträger, Gewerbeaufsichtsamt GAA, Technischer Überwachungsverein TÜV)

die gesetzlichen Bestimmungen des Bundes für Umweltschutzmaßnahmen

zusätzliche einschlägige Vorschriften und Bestimmungen mit Gültigkeit am

Bestimmungs-/Aufstellungs-/Lieferort der Lieferungen und Leistungen

Einbaurichtlinien der Hersteller

sonstige einschlägige Vorschriften und Bestimmungen

zu beachten. Entsprechend den vorgenannten Richtlinien 2006/42/EG,

2004/108/EG und 2006/95/EG sind alle relevanten Produkte mit einer

CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung zu liefern.

Pkte 4. bis 12. NICHT BELEGT!

13 Bauökologie

13.01.01 Nachweispflicht

Für jedes verwendete Material ist seitens des Auftragnehmers

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

sicherzustellen, dass es den in diesem Dokument aufgezeigten Anforderungen der BNB-Zertifizierung entspricht. Ausnahmen werden nur im Einzelfall mit Genehmigung des Auftraggebers zugelassen.

Der Auftragnehmer wird dem Auftraggeber hierzu für jedes zum Einbau vorgesehene Produkt als Nachweis das Produkt- bzw. Sicherheitsdatenblatt oder sonstige Konformitätsbescheinigungen des Herstellers unter Angabe der Einbaumenge und des Einbauortes digital zur Verfügung stellen.

Hierbei ist die zertifizierungsrelevante Eigenschaft zu kennzeichnen.

Für Rückfragen zur Konformität von Produkten, steht dem Auftragnehmer der bauherrenseitige Schadstoffberater zur Verfügung. Dem Auftragnehmer ist verpflichtet Produkte vor dem Einbau durch den bauherrenseitigen Schadstoffberater prüfen zu lassen. Hierbei sind die in Abschnitt 13.01.04 genannten Fristen zu berücksichtigen. Bei nicht Konformität von Produkten ist von Seiten des Auftragnehmers ein alternatives Produkt vorzuschlagen.

Für Produkte, die im Bereich raumseitiger Oberflächen, nicht rauchdicht abgeschlossener Decken und Bodenkonstruktionen eingesetzt werden, ist von Seiten des Auftragnehmers die Bestätigung eines Brandschutzsachverständigen zu erbringen, dass im Brandfall keine Chlorwasserstoff oder Bromwasserstoffemissionen aus den eingesetzten Bauprodukten resultieren. Technikräume sind hiervon ausgenommen. Als Technikräume gelten Etagenverteiler- und Unterverteileräume, Technikzentralen und Hausanschlussräume.

13.01.02 Anforderungen an die Bauausführung

Von Seiten des Auftragnehmers sind folgende Anforderungen hinsichtlich der Bauausführung zu beachten und dem Auftraggeber in Form von mindestens monatlichen Baustellenbegehungsprotokollen und im Baustellentagebuch nachzuweisen:

Abfallarmut der Baustelle

Die Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes sind einzuhalten. Auf eine abfallarme Baustelle ist zu achten. Abfälle sind zu vermeiden und ggf. weiter/ wieder zu verwenden. Die am Bauprozess Beteiligten sind bez. der Abfallvermeidung zu schulen. Für die Schulung ist ein Protokoll zu erstellen. Nicht vermeidbare und verwertbare Abfälle sind in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle (z.B. asbesthaltige Abfälle) zu trennen sowie umweltverträglich zu beseitigen. Die Einhaltung der Anforderungen an die Abfallarmut der Baustelle, ist seitens der Bauleitung des AN zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Baustoffe sind mindestens in folgende Abfälle zu trennen:

Mineralische Abfälle

Wertstoffe

Gemischte Baustellenabfälle

Problemabfälle

Asbesthaltige Abfälle

Lärmarmut der Baustelle

Die Lärmemissionen des Gesamtbauvorhabens sind zum Schutz der angrenzenden Nutzungen so gering wie möglich zu halten. Aufgabe des Bauausführenden ist es dazu beizutragen, dass der durch Bauprozesse

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr- und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

verursachte Lärm soweit technisch möglich, nachweislich und dauerhaft unterhalb des Grundgeräuschpegels der Umgebung liegt. Um dies sicherzustellen sind für die Bauausführung ausschließlich nachweislich lärmarme Baumaschinen zulässig. Die Einhaltung der Anforderungen ist durch die Bauleitung während der Bauausführung zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Staubarmut der Baustelle

Die gesetzlichen Anforderungen der GefStoffV und der TRGS zur Vermeidung von Stäuben sind zu erfüllen. Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen. Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche ist, soweit technisch möglich, zu verhindern. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung von Staub sind Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren durchzuführen. Einrichtungen zum Abscheiden und Erfassen von Stäuben sind entsprechend dem Stand der Technik anzuwenden, regelmäßig zu warten und zu prüfen. Die Einhaltung der Anforderungen ist durch die Bauleitung während der Bauausführung zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Erfüllung der Bundes-Bodenschutz- sowie der Altlastenverordnung

Die gesetzlichen Anforderungen der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung sind einzuhalten. Seitens des Auftragnehmers ist sicherzustellen und nachzuweisen, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Es ist durch den Auftragnehmer zudem sicherzustellen und nachzuweisen, dass kein mit den R-Sätzen R50 bis R59 gezeichneter Stoff mit der Umwelt in Kontakt kommt. Des Weiteren ist der Boden vor schädlichen mechanischen Einflüssen wie unnötiger Verdichtung oder einer Vermischung von unterschiedlichen Bodenschichten zu schützen. Die Einhaltung der Anforderungen ist während der Bauausführung durch die Bauleitung zu kontrollieren und nachzuweisen.

Holzprodukte während der Bauausführung

Temporär genutzte Hölzer und Holzprodukte während der Bauausführung (z.B. Holzschalung) müssen mit einem FSC- oder PEFC-Zertifikat versehen sein. Zum Nachweis ist das FSC- bzw. PEFC-CoC-Handelszertifikat (Chain of Custody) des letzten Händlers bzw. Verarbeiters in der Produktkette sowie der Lieferschein bzw. die Rechnung des Lieferanten mit Zuordnung der Herkunft, der Holzart sowie der Nummer des zugehörigen CoC-Zertifikates zu jeder einzelnen Holzposition dem Bauherren vorzulegen.

13.01.03 Dokumentationen der Ausführungsqualität

Die Einhaltung der Nachhaltigkeitsqualität wird durch den Bauherren in ausgewählten Musterräumen überprüft. Der Bauherr wird dazu Messungen der Innenraumluftqualität spätestens vier Wochen nach Baufertigstellung durchführen. Der Auftragnehmer ist zur Vorbereitung und Mitwirkung (z.B. Berücksichtigung im Ausführungsterminplan, Vorbereitung der Räume) an einer erfolgreichen Durchführung der Innenraumluftqualitätsmessung verpflichtet. Der VOC-Gehalt der Innenraumluft darf bei der Messung einen Grenzwert von 1000 µg/m³ sowie die Formaldehydkonzentration einen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

Grenzwert von 60 µg/m³ nicht überschreiten.

13.01.04 Fristen

Die Produkt- bzw. Sicherheitsdatenblätter oder sonstige Konformitätsbescheinigungen der Hersteller für die zum Einbau vorgesehenen Produkte sind dem bauherrenseitigen Schadstoffgutachter unaufgefordert mindestens vier Wochen vor dem geplanten Einbau digital zu übersenden. Binnen sieben Tagen prüft der Schadstoffgutachter das Produkt auf Konformität zu den Anforderungen der BNB-Zertifizierung und bestätigt dem Auftragnehmer die BNB-Konformität bzw. bei nicht Konformität die Rückmeldung ein neues Produkt vorzulegen.

13.02.01 Materialien / Schadstoffe

Für die Auswahl der Materialien gelten die Anforderungen des BNB-Systems für Unterrichtsbauten, Version 2013 in der Qualitätsstufe 5. Entsprechend sind folgende Vorgaben für die Bauprodukte zwingend einzuhalten:

Holz und Holzprodukte

Verbaute Hölzer und Holzprodukte müssen mit einem FSC- oder PEFC-Zertifikat versehen sein. Zum Nachweis ist das FSC- bzw. PEFC-CoC-Handelszertifikat (Chain of Custody) des letzten Händlers bzw. Verarbeiters in der Produktkette sowie der Lieferschein bzw. die Rechnung des Lieferanten mit Zuordnung der Herkunft, der Holzart sowie der Nummer des zugehörigen CoC-Zertifikates zu jeder einzelnen Holzposition dem Bauherren vorzulegen.

Dicht- & Klebstoffe:

Dichtstoffe und Kleber dürfen einen maximalen VOC-Gehalt von 3% entsprechend 2004/42/EG (Richtlinie über die Begrenzung der VOC-Emissionen) haben.

Bitumenemulsionen müssen den GISCODE BBP10 erfüllen.

Bodenbelagsklebstoffe müssen die Kriterien entsprechend EMICODE EC1/ EC1Plus oder RAL-UZ 113 erfüllen.

Korrosionsschutzbeschichtungen:

Auf der Baustelle verarbeitete Korrosionsschutzbeschichtungen sind mit dem GISCODE BS10 oder einem VOC-Gehalt kleiner 3% zu verwenden.

Holzschutz:

Öle und Wachse (bauseitig aufgebracht) für Holzoberflächen wie z.B. Parkett, Treppe und Vertäfelungen müssen den GISCODE Ö10 einhalten.

Holzbauteilen in den Gebrauchsklasse 1 und 2 nach DIN 68800 sind durch einen konstruktiven Holzschutz oder durch artentypische Resistenzen zu schützen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

Keine Verwendung von Holzschutzmitteln entsprechend den Kriterien des GISCODE HSM-W 60-90.

Kunststoffe:

Kunststoffe zur Belegung von Oberflächen (Boden und Wand) sowie Bauteile an der Gebäudehülle im Bereich elastische Bodenbeläge (z. B. PVC, Kautschuk) Wandbeläge, Kunststofffenster, Schallschutzeinlagen (z. B. Fassadenschwert) sind frei von Blei-, Cadmium- und Zinnstabilisatoren zu verwenden.

Erdberührte Bauteile:

Für alle Bauprodukte und Bauteile, die im direkten Kontakt mit Boden und/oder Grundwasser stehen, ist ein Unbedenklichkeitsnachweis der ökologischen Auswirkungen zu erbringen (z.B. gemäß der "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" im Rahmen der bauaufsichtlichen Zulassung).

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

**1. Sicherheitseinrichtungen,
Baustelleneinrichtungen**

1.1. Bauvorbereitung

VORBEMERKUNGEN BAUSTELLENEINRICHTUNG

Alle Leistungen für die allgemeine Baustelleneinrichtungen sind als Baustellengemeinkosten in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Koordinierung mit Medienträgern und Anwohners ist ebenfalls in die Baustellengemeinkosten einzurechnen.

Die für die Baustelleneinrichtung zu nutzenden Flächen, Lagerflächen, freizuhaltende Flächen und dergleichen sind im Baustelleneinrichtungsplan unter Angabe des Verwendungszweckes anzulegen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und überirdisch) zu informieren. Notwendige Umlegungen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer bei den zuständigen Stellen der Behörden zu beantragen.

Es dürfen nur gemäß den gesetzlichen Vorschriften geräuschgedämmte Aggregate eingesetzt werden. Für die Bedienung von Baumaschinen ist entsprechend den Forderungen der BGR 500 Kap. 2.12 nur geeignetes qualifiziertes Personal einzusetzen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten und Beseitigung der Baustelleneinrichtung ist soweit erforderlich, der ursprüngliche Zustand der genutzten Flächen wieder herzustellen und eine Freistellungserklärung des Eigentümers dem AG zu übergeben.

BAUTOILETTE

1.1.10.	Toilettenkabine liefern, und aufstellen	1,0	St
----------------	---	-----	----	-------	-------

Kabine wie folgt:
L/B/H: 1,21 x 1,12 x 2.23 m
1 WC
1 Pissoir
1 Waschbecken mit Wasserversorgung über manuelle Fußpumpe
1 Abwassertank 250 l
1 Trinkwassertank

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Weißes Lichtkuppeldach Zugfreie Be- und Entlüftung Toilettenpapierhalter Frost-Wächter 220 V				
1.1.20.	mobile Toilettenkabine wie vorherige Position vorhalten. inkl. Ersatz des Verbrauchsmaterials inkl. wöchentliche Entleerung des Abwassertanks und auffüllen des TW-Tankes Entsorgung der anfallenden Abfälle Abrechnung nach Baufortschritt.	35,0	Wo	.....	.....
1.1.30.	gemäß Position 1.1.10. mobile Toilettenkabine wie vorherige Position räumen	1,0	St	.....	.....
	ALLGEMEINES				
1.1.40.	Straßenreinigung der durch die Baumaßnahme verschmutzten Straßenflächen im Umfeld der Baustellenausfahrt mit entsprechenden Reinigungsgeräten während der gesamten Bauzeit. Verschmutzungen der öffentlichen Straßen sind unter allen Umständen zu unterbinden. Sollten diese dennoch auftreten, sind diese mit entsprechenden Reinigungsgeräten unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften zur Vermeidung von Verkehrsgefährdungen über die ganze Bauzeit inkl. aller Nebenleistungen durchzuführen. Einrichtungen von zusätzlichen Maßnahmen, wie Abrollstrecken etc. zur Gewährleistung obiger Anforderungen werden nicht gesondert vergütet. Alle erforderlichen Aufwendungen zur Gewährleistung der Straßenreinhaltung sind in diese Position einzukalkulieren. Reinigung der öffentlichen Verkehrswege mindestens 1 x täglich, bei Bedarf mehrmals täglich. Reinigungsstrecke: 1000 m Anzahl der Reinigungen pro Woche: mindestens 5	35,0	Wo	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vergütung erfolgt entsprechend dem erreichten Baufortschritt.				
	BEPROBUNG UND ANALYSEN				
1.1.50.	Beprobung von Bodenaushub Probenahme nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA Boden komlett (LAGA M20, TR Boden) nach Abstimmung mit der Bauüberwachung und dem AG	2,0	St	.....	.....
1.1.60.	Beprobung eines Boden-Bauschutt-Gemisches Probenahme nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA Bauschutt/RC Erlass Sachsen nach Abstimmung mit der Bauüberwachung und dem AG	2,0	St	.....	.....
1.1.70.	Zulage für Analytik der ergänzenden Parameter DepVO zur LAGA Bauschutt/RC-Erlass Sachsen oder zur LAGA Boden komplett nach Abstimmung mit der Bauüberwachung und dem AG	2,0	St	.....	.....
Summe 1.1.	Bauvorbereitung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Sicherungseinrichtungen			
1.2.10.	<p>Treppenturm als Systemgerüst nach DIN EN 12811 , Gerüstgruppe 4 (Belastbar bis 3,5 KN/m²) in 8-Stieliger Ausführung, für gefahrlosen Einstieg in das Belebungsbecken während der Betonbauarbeiten/ Rohrleitungsbau und Kernbohrarbeiten.</p> <p>Treppenbreite: 90 cm Stufenhöhe: 20 cm Maße L/B: 4,5 x 2 m, Höhe der obersten Standfläche über Fußboden/Gelände: 10m, Aufstellung in Belebungsbecken, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz, Aufstellung und Nutzung gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung ist dem Bauherrn bzw. dessen Bauüberwachung zu übergeben.</p> <p>Gerüst liefern, aufbauen auf Stahlbetonsohle. Eine Verankerung in den Stahlbetonwänden/Sohle ist nicht zulässig.</p> <p>Nutzung als Treppenturm inkl. 4. Wochen Grundvorhaltung</p>	1,0 St	.....	.....
1.2.20.	<p>Vorhaltung des in vorgenannter Pos. 01.02.10 beschriebenen Treppenturmes</p>	2,0 Wo	.....	.....
1.2.30.	<p>Treppenturm der vorgenannten Pos.01.02.10 räumen.</p>	1,0 St	.....	.....
1.2.40.	<p>Bauzaun als Stahlzaun thermisch verzinkt liefern und aufbauen. Zaun bestehend aus: Rundrohrrahmen, horizontal 30 x 1,5 mm, vertikal 41,5 x 2 mm, Füllung aus Drahtmatten, Drahtstärke horizontal 5 mm, vertikal 4 mm, Abstand 75 mm, Abmessungen der Zaunelemente: B/H = 3,5/2,0 m Zaunelemente mittels Kupplungsstücke verbinden. Tor- und Toranschlüsse mittels Spezialscharniere, Zaun auf Betonfüße 63/13,5/21,7 cm stellen. Befestigungsuntergrund: Erdreich (einschl. einplanieren der Aufstellungsfläche) oder Asphalt.</p>	500,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.50.	Bauzaun der vorherigen Position vorhalten einschl. Umsetzen nach Baufortschritt.	17.500,000 mWo	.....	.....
1.2.60.	Bauzaun aus vorheriger Position abbauen, laden und abtransportieren.	500,00 m	.....	.....
1.2.70.	Zulage für Liefern und Aufbauen eines Tores im Bauzaun, Durchfahrtsbreite: > 5 m mit Vorhängeschloß inkl. 3 Schlüssel.	2,0 St	.....	.....
1.2.80.	Tor wie vorherige Position für die Dauer der Bauzeit vorhalten. Abgerechnet wird nach angefangenen Wochen.	70,000 StWo	.....	.....
1.2.90.	Tor aus vorheriger Position abbauen, laden und abtransportieren.	2,0 St	.....	.....
1.2.100.	Absturzsicherung gemäß Vorschrift VBG 8 der Berufsgenossenschaft am Kopf der Verbauwand einbauen, System und Befestigung der Absturzsicherung nach Wahl des AN Alle notwendigen Nebenleistungen zum Aufbau, Vorhaltung, Abbau und Abtransport der Absturzsicherung sind in die Position mit einzurechnen.	325,00 m	.....	.....
1.2.110.	Vorhaltung der in vorgenannter Position beschriebenen Absturzsicherung Verbau	20.150,000 mWo	.....	.....
1.2.120.	Absturzsicherung Verbau wie in vorheriger Position beschriebenen rückbauen und von der Baustelle abtransportieren.	325,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
BESCHILDERUNG BAUSTELLENZUFAHRT					
1.2.130.	Gefahrenzeichen gemäß STVO liefern und aufstellen. inkl. Fuß und Mast sowie aller Kleinteile.	4,0	St	.....	.....
1.2.140.	Gefahrenzeichen aus vorgenannter Pos.01.02.130 vorhalten.	140,000	StWo	.....	.....
1.2.150.	Verkehrszeichen aus vorgenannter Pos. 01.02.130 räumen.	4,0	St	.....	.....
1.2.160.	Vorschriftszeichen gemäß STVO liefern und aufstellen. inkl. Fuß und Mast sowie aller Kleinteile.	4,0	St	.....	.....
1.2.170.	Vorschriftszeichen aus vorgenannter Pos. 01.02.160 vorhalten.	140,000	StWo	.....	.....
1.2.180.	Vorschriftszeichen aus vorgenannter Pos. 01.02.160 räumen.	4,0	St	.....	.....
Summe 1.2. Sicherungseinrichtungen					.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	Dokumentation				
1.3.10.	Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung nach §5 und §6 ArbSchG für die durch den AN durchzuführenden Maßnahmen. Die Gefährdungsbeurteilung ist dem AG zur Bauanlaufberatung als PDF-Datei und 1-fach in Papierform zu übergeben.	1	psch		.....
1.3.20.	Technische Dokumentation nach Abschluss der Arbeiten zusammenstellen und dem AG übergeben. Die Bestandsdokumentation umfasst sämtliche für die Projektabwicklung relevanten Pläne und Unterlagen in aktualisierter Form. Dazu gehören: - computerrevidierte Ausführungspläne, - Angabe und Nachweis über alle vor Ort eingebauten Materialien durch entsprechende Datenblätter sowie Baustellenlieferscheine, positionsweise aufgegliedert und zugeordnet - Bauaufsichtliche Prüfzeugnisse bzw. Zulassungen für verwendete Produkte mit Angabe der Gültigkeitsdauer - Übereinstimmungserklärungen für verwendete Produkte mit Angabe der Gültigkeitsdauer - Prüfprotokolle - Generalunternehmererklärung über Gesamtmaßnahme mit Fachunternehmerklärungen aller Gewerke - Entsorgungsnachweise - Bautagesberichte Die Bestandsdokumentation ist in 1-facher Ausfertigung als Ausdruck/Plot im Ringordner mit Rückenschild und Inhaltsverzeichnis zzgl. 1-fach je Datenformat auf Datenträger zu liefern. Folgende Datenformate werden festgelegt: - Tabellen, Texte, Zeichnungen je einmal im dwg/dxf-Format und pdf-Format Die Bestandsdokumentation ist spätestens zur Leistungsfeststellung ca. 10 Werktage vor Abnahme vorzulegen.	1	psch		.....
1.3.30.	Vor Beginn, während der Bauarbeiten und nach deren Abschluss Beweissicherung hinsichtlich Schäden aller Art an Verkehrsflächen einschl. Umleitungsstrecken	1	psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

(Strehleener Str., Andreas-Schubert-Str., Schnorrstr.), an und in Gebäuden, Einfriedungen, Einfahrten und sonstigen baulichen Anlagen, die innerhalb des Baubereiches oder in an das Baufeld angrenzenden Bereichen von der Baumaßnahme betroffen sein können, durchführen.

Der Zugang zu privaten Grundstücken sowie die erforderlichen Maßnahmen auf privaten Grundstücken haben im Einvernehmen mit den jeweiligen Grund- bzw. Hauseigentümern zu erfolgen.

Über die Bestandsaufnahme ist ein schriftliches Protokoll (einschließlich Einmessung der Schadstellen) zu führen.

Das Protokoll muss genauen Aufschluss über den baulichen Zustand der Gebäude geben. Weiterhin sind vorhandene Gebäude (u. sonst. bauliche Anlagen) vor Beginn der Bauarbeiten durch eine Fotodokumentation in ihrem baulichen Zustand darzustellen.

Schäden sind detailliert aufzunehmen und mit Rissmonitoring zu markieren und nach Beendigung der Baumaßnahme schadlos zu entfernen. Diese sind mit Fotos datumsbezogen zu dokumentieren (1 Foto je Markierung und Monat während der Bauzeit).

Die Dokumentationen sind durch einen öffentlich bestellten Sachverständigen herzustellen.

Die Dokumentationen sind dem Auftraggeber in doppelter Ausführung und zusätzlich in elektronischer Form zum Baubeginn, baubegleitend und nach Abschluss der Baumaßnahme zu übergeben.

Über die terminliche Einordnung der Beweissicherung ist der AG zu informieren.

1.3.40.

1 psch

.....

Die Verdichtung folgender Lagen ist nachzuweisen und zu dokumentieren:

- Baugrubensohle
- OK Bodenaustausch
- Rückverfüllung in den einzelnen Schichten

Die Ausführung der Verdichtungsnachweise erfolgt durch die geotechnische Baubegleitung des AG.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	Koordinierungsleistungen				
1.4.10.	<p>Absteckleistungen und die Erstellung der Bestandspläne des Bauwerks werden vom Vermessungsbüro des AG erstellt. Die Koordinierung der Einmessleistungen zum Vermessungsbüro des AG sind vom AN auf direktem Weg zu übernehmen.</p> <p>Der AN hat sicher zu stellen, dass Leitungen/Einbauten Aan der offenen Baugrube nachvollziehbar in Lage und Höhe eingemessen werden können. Der Abruf der Einmessleistungen hat mindestens 24 Stunden vor der Leistungserbringung zu erfolgen. Mit dieser Position ist der entsprechende Aufwand abgegolten.</p>	1	psch		.....
1.4.20.	<p>Der AN hat sicher zu stellen, dass Qualitätsprüfungen des Aushubmaterials (Beprobung vor Abtransport) sowie des hergestellten Planums durch einen vom AG beauftragten Geotechniker durchgeführt werden können.</p> <p>Die Beprobung des Aushubs erfolgt für jeweils 500 m³ zu 9 Laborproben als Rasterbeprobung. Hierfür werden seitens des Baugrundgutachters des AG je 500 m² Mischproben erstellt, analysiert und deklariert. Für sonstiges Aushubmaterial erfolgt die Beprobung am ausgehobenen Material.</p> <p>Die Probenahme ist durch den AN 24 Stunden vor der Leistungserbringung anzuzeigen. Der Aushub ist so zu organisieren, dass ein entsprechender Zeitraum von ca. 5 Tagen zwischen Probennahme und Analyseergebnis ohne Bauunterbrechung abgedeckt werden können.</p> <p>Die Fertigstellung des Feinplanums hat mindestens 24 Stunden vor der Leistungserbringung zu erfolgen.</p> <p>Prüfung der Verdichtungswerte der Baugrubensohle, der Bodenaustauschfläche sowie der lagenweisen Rückverfüllung der Baugrube.</p> <p>Mit dieser Position ist der Aufwand wie die Koordniantion des Gutachters abgegolten.</p>	1	psch		.....
1.4.30.	<p>Bereitstellen von Gegengewichten in Form von Walzen, Baggern, LKW mit einer Achslast von mindestens 5 t zur Durchführung von geotechnischen Untersuchungen</p>	10,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(statische Lastplatte)			
	Versuchsdauer je Einzelversuch ca. 45 min			
Summe 1.4.	Koordinierungsleistungen			.....
Summe 1.	Sicherheitseinrichtungen,..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2. Kampfmittelsondierung

VORBEMERKUNGEN KAMPFMITTELSONDIERUNG

Nach Auswertung der zur Verfügung stehenden Daten liegen über das Vorhandensein von Kampfmittel im betreffenden Gebiet keine Erkenntnisse vor. Da eine Kampfmittelfreiheit nicht vollständig gewährleistet werden kann, erfolgt im Vorfeld der Errichtung der Trägerbohlwand, eine Kampfmittelsondierung.

Über Art und Verteilung liegen keine Erkenntnisse vor. Blindgänger können nach allgemeinen Erfahrungen bis in Tiefen von ca. 4 - 5 m u. Geländeoberkante (GOK) angetroffen werden. Als Bezugshorizont ist hierfür jeweils die GOK bei Ende des 2. Weltkrieges anzusetzen.

Die Oberflächensondierung erfolgt zur Lokalisierung und Räumung von Bombenblindgängern oder -zerschellern.

Die Sondierung erfolgt im Bereich der zu errichtenden Baugrube auf dem Flurstück 311/10. Die Verbaulinie wurde bereits in einem vorgezogenen Los mittels Tiefensondierung erkundet.

Nach der Lokalisierung eines Stör- oder Verdachtskörpers ist stets der Auftraggeber zu informieren. Nach Rücksprache wird dieser manuell und ggf. unter Einsatz eines Baggers durch den AN freigelegt und geborgen. Die Einsatzzeit des Baggers wird separat vergütet.

Für die Aufgrabung und Erkundung von Messanomalien / Störkörpern, die im Rahmen der Flächensondierungen detektiert werden ist ein Bagger mit Sicherheitseinrichtungen gem. berufsgenossenschaftlichen Richtlinien einzusetzen. Die hierfür erforderliche Einsatz erfolgt im Bedarfsfall in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung. Eine Bereitstellung des Baggers auf der Baustelle innerhalb von 24 Std. ist zu gewährleisten.

Räumkonzept / Räumziel

Das Räumziel wird wie folgt definiert:

Für die im Rahmen dieser Maßnahme sondierten/entmunitionierten Flächen und Bereiche soll Kampfmittelfreiheit bestehen, so dass sie gefahrlos für die Baumaßnahme genutzt werden können. Die anschließende Nutzung der Flächen ist zu berücksichtigen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Die Dokumentation erfolgt nach den Vorgaben des KMRD Sachsen.

Anforderungen an den AN

Der AN muss in Besitz einer gültigen Erlaubnis nach § 7 Sprengstoffgesetz sein.

Personal:

Alle auf der Baustelle tätigen Personen des AN müssen mit den Grundlagen der Organisation der Kampfmittelräumung, der Bergungs- und Sondiertechnik, der Gefährdung durch Kampfmittel und Sicherheitsbestimmungen vertraut sein und entsprechende Unterweisungen nachweisen. Das eingesetzte Personal für Räumarbeiten muss mindestens zwei Jahre praktische Tätigkeit in der Kampfmittelräumung über durchgeführte Projekte nachweisen.

Die vorgesehene leitende Person muss eine verantwortliche Personen gem. § 19 Sprengstoffgesetz (Räumstellenleiter) sein. Sie muss über die Fachkunde gemäß § 9 Satz 1 Nr. 1 Sprengstoffgesetz verfügen und mindestens fünf Jahre praktische Tätigkeit nachweisen. Zusätzlich muss sie in Besitz eines gültigen Befähigungsscheins nach § 20 Sprengstoffgesetz sein.

Weiterhin hat mindestens eine Person mit der Befähigung zum Führen/Bedienen eines Baggers auf der Baustelle bzw. im Baustellenbereich zu sein.

Technische Ausstattung:

Die nachfolgend aufgeführte technische Ausstattung ist durch den AN nachzuweisen:

Allgemeine Ausrüstung:

Mechanische Messgeräte
Optische Vermessungsgeräte
GPS-Geräte
Geräte zur räumstelleninternen akustischen Kommunikation (z.B. Mobiltelefon, Funkgerät)

Sondiertechnik:

Notwendige Sondierungsgeräte zur Durchführung der Oberflächensondierung

Ausrüstung zur computergestützten Sondierung:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Kompatible Sondiergeräte
Datenspeicher
Geeignete PC-Software
Mobile Auswertetechnik
Stationäre Hardware zur Datensicherung
Ausrüstung für Räumarbeiten / Oberflächensondierung:
Bagger (ggf. mit Panzerglasscheibe)
Geprüfte Hebetchnik
Technik und Ausrüstung zur Baugrubensicherung

Grundlagen der Bearbeitung

Bei der Durchführung der Arbeiten sind folgende
Grundlagen (jeweils neuester Stand) zu beachten:

Allgemeine Bestimmungen für:

Kampfmittelverordnung Sachsen (2.3.2009)
VwV Kampfmittelbeseitigung Sachsen (7.3.2009)
- DIN 18323 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für
Bauleistungen -
Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für
Bauleistungen (ATV)
- Kampfmittelräumarbeiten (01.09.2016)

Arbeitshilfen Kampfmittelräumung (AH-KMR) herausgegeben
vom Bundesministerien (BM) für Verkehr, Bau und
Stadtentwicklung sowie dem BM der Verteidigung

Arbeitsschutz

Die Arbeiten zur Kampfmittelsondierung unterliegen den
Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes, des
Sprengstoffgesetzes sowie den ergänzenden Verordnungen
wie Baustellenverordnung, Gefahrstoffverordnung, etc.
Weiterhin sind die berufsgenossenschaftlichen
Richtlinien zu berücksichtigen. Hieraus resultieren die
entsprechenden Vorgehensweisen für die Ausführung der
Arbeiten.

Medienversorgung

Für den Zeitraum der Maßnahme muss bei der
Angebotskalkulation davon ausgegangen werden, dass
keine Wasserversorgung zur Verfügung gestellt wird.

Termine

Die Terminkette ist dem beigefügten Bauzeitenplan zu
entnehmen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abnahmen / Dokumentation</p> <p>Sofern im Rahmen der Abnahme Zweifel an der Korrektheit durchgeführter Messungen und deren Dokumentation bestehen, werden seitens der örtlichen Bauüberwachung ggf. Nachuntersuchungen über eine Fachfirma veranlasst.</p> <p>Die durch die Untersuchung und Räumung des Baufeldes gelieferten Daten sind eindeutig und nachvollziehbar, auch hinsichtlich späterer Bautätigkeiten und zukünftiger Maßnahmen, zu dokumentieren. Grundsätzlich sind die Vorgaben der Arbeitshilfen Kampfmittelräumung (AH-KMR) sowie Vorgaben des KMRD einzuhalten. Die Dokumentation erfolgt nach den aktuellen Vorgaben.</p> <p>Die Dokumentation umfasst Zwischenberichte und einen Abschlussbericht zu den durchgeführten Untersuchungen und deren Ergebnisse. Insbesondere sind hier vorgesehen:</p> <p>Darstellung von Flächen, die untersucht und/oder geräumt wurden, mit Angabe zur Untersuchungstiefe und ggf. verbleibender Einschränkungen. Ergebnisse der Untersuchungen, die zu einer Bewertung geführt haben (z.B. Messergebnisse der Oberflächensondierung) mit Angabe der Messmethode sind in die Dokumentation mit aufzunehmen. Die Kampfmittelräummaßnahmen sind baubegleitend zu dokumentieren und jeweils auf aktuellem Stand zu halten. Freigabebescheinigungen (Bestätigung der Kampfmittelfreiheit) sind zeitnah und abschnittsweise vorzulegen. Die Einmessung von Flächen und deren Einstufung sowie sämtliche Vermessungsleistung im Zusammenhang mit der Kampfmitteluntersuchung erfolgt in der Verantwortung des AN, ausgenommen hiervon ist jedoch die Angabe und Absteckung der Bauwerksachsen.</p>			

2.1. Vorbereitung und Dokumentation

2.1.10.	<p>Auswerten der vorliegenden Aussagen zur Kampfmittelgefährdung im Baubereich, Erarbeiten einer Gefährdungsanalyse und Vorschlag eines Sondierungs- bzw. Räumkonzeptes, Anzeige der Sondierungsarbeiten bei den zuständigen Stellen, Besichtigung des zu bearbeitenden Bereiches, Abstimmen der notwendigen Tiefbauarbeiten und Festlegen geeigneter Arbeitsabläufe mit dem ausführenden Unternehmen. Erarbeitung einer Arbeits- und Sicherheitsanweisung,</p>	1	psch
----------------	---	---	------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1-fach als Nachweis für den AG, Belehrung der tätigen Arbeitskräfte, Übergabe der erstellten Unterlagen einfach in Papierform und digital im PDF-Format an den AG zur Dokumentation.				
2.1.20.	Erstellung der Abschlussdokumentation Erstellung nach Fertigstellung der Kampfmitteluntersuchungen in Abstimmung und nach Maßgabe der örtlichen Bauüberwachung. Vorlage der Abschlussdokumentation spätestens 2 Wochen nach Anforderung durch die örtliche Bauüberwachung. Zusammenstellung der Dokumentation im DIN A 4 Ordner / Hefter einschl. Erläuterungsbericht, CD-ROM und sämtlicher Planbeilagen im dxf oder dwg Dateiformat, 1x als PDF-Dateien. Erstellung der Dokumentation in 1-facher Ausfertigung in Papier.	1,0	St	.....	.....
2.1.30.	Maßnahmenbegleitende Vermessung zur Aufnahme von sondierten Teilflächen zur Darstellung innerhalb der Dokumentation (Zwischenberichte und Abschlussbericht). Die Leistung umfasst die Vermessung sämtlicher Flächen, die im Rahmen der Gesamtabwicklung sondiert und auf Kampfmittel untersucht werden. Der Vermessereinsatz ist mit den laufenden Baugewerken abzustimmen. Die Einmessung der Flächen und deren Einstufung sowie sämtliche Vermessungsleistung im Zusammenhang mit der Kampfmitteluntersuchung erfolgt in der Verantwortung der Kampfmittelsondierfirma, ausgenommen hiervon sind jedoch die Angabe und Absteckung der Bauwerksachsen. Die Einzelflächen sind lage- und höhenmäßig zu erfassen. Die Messgenauigkeit beträgt jeweils +/- 0,01 m (=1 cm). Die Daten sind in Plänen (Maßstab in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung) für die einzelnen Dokumentationen darzustellen. Digitale Plangrundlagen (dxf-, dwg-Format) werden mit der Aufnahme der Arbeiten vom AG zur Verfügung gestellt. Für die Schlussdokumentation ist ein zusammenfassender Plan zu erstellen.	1	psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Darstellung der Flächen hat Angaben zur Messmethodik, zur Untersuchungstiefe und ggf. verbleibender Einschränkungen zu beinhalten.				
2.1.40.	Ausweisung Suchfelder und Rettungswege in Abstimmung mit dem AG. Suchfelder kennzeichnen und abstecken. Herstellen der Räumfähigkeit; Rettungswege kennzeichnen und ausschildern. Lieferung aller erforderlichen Materialien, Schilder und Anlagen.	1	psch	.....	.....
2.1.50.	Anmeldung der Räummaßnahme bei der Landespolizeidirektion Zentrale Dienste Sachsen. Anfertigung geforderter Protokolle und Berichte während der Räumarbeiten. Beantragung der Freigabe durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst nach Beendigung der Maßnahme.	1,0	St	.....	.....
2.1.60.	Kennzeichnung von Untersuchungsbereiche mit Holzpflocken. Holzpflocke zur Markierung von Untersuchungsbereichen sowie zur Kennzeichnung der Flächen für den Vermesser des AN liefern und einbauen. Mehrfache Benutzung nach Einmessung. Holzpfosten ca. 0,50 m tief einbauen Pfostenlänge: ca. 1,50 m Pfostendurchmesser: ca. 6 cm	20,0	St	.....	.....
Summe 2.1.	Vorbereitung und Dokumentation				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Flächensondierung Aushub Baugrube			
2.2.10.	Flächenvorsondierung mit passiver Sonde einschließlich Dokumentation Markierung und Einmessung von Störungen	6.100,00 m2	.....	.....
2.2.20.	Oberflächensondierung mit aktiver Sonde an begründeten Verdachtspunkten Einschließlich Dokumentation, Einmessung und Markierung	100,00 m2	.....	.....
Summe 2.2.	Flächensondierung Aushub Baugrube			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	Sondierung Rüttelstopfsäulen und Brunnenbohrungen				
2.3.10.	<p>Kampfmittelfreimessung sämtlicher Rüttelpunkte bis 1,0 m unter Erdplanum vor Einbau der Tragschicht gemäß Position 1.3.10 (entsprechend 6 m unter ursprünglicher GOK gemäß rechtlicher Vorgaben in Dresden)</p> <p>Der AN hat mit diesen Arbeiten eine entsprechende Fachfirma zu beauftragen, die ordnungsgemäße und sachgerechte Durchführung der Arbeiten liegt ausschließlich in der Verantwortung des AN und seines NU. Nachfolgend aufgeführte Nachweise über die Eignung/Zulassung der Fachfirma sind dem AG vorzulegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erlaubnis nach § 7 des SprengG - Versicherungsnachweis über eine entsprechende Haftpflichtversicherung. <p>Der Befähigungsschein nach § 20 gem. SprengG, ist vom eingesetzten Fachkundigen mitzuführen und auf Aufforderung der BÜ oder anderen Berechtigten vorzuzeigen.</p> <p>Die Kampfmitteluntersuchung der Erkundungsstellen muss nach dem Aushub der Baugrube im Bereich des Bürotrakts erfolgen.</p>	220,0	St	.....	.....
2.3.20.	<p>An- / Abfahrt und Umsetzen aller Geräte und Personal für die Durchführung von Tiefensondierungen an geplanten Bohransatzpunkten;</p> <p>Durchführung von Tiefensondierung mit Flachförderschnecke durch Befähigungsscheininhaber nach § 20 Sprenggesetz, Tiefe bis max. 6,0 m, D = bis 100 mm, inkl. Verrohrung mit PVC Rohren, Messen mit Ferromagnetischen Sonden, einschl. ggf. Aufbruch von Oberflächenbefestigung;</p> <p>Auswertung, Dokumentation und Freigabe der Prüfpunkte;</p> <p>Verfüllen Bohrlöcher (Sondierlöcher) mit Bohrgut bzw. Kiessand als Fremdmaterial.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>	26,0	St	.....	.....
Summe 2.3.	Sondierung Rüttelstopfsäulen ..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

2.4. Schrägsondierung für Ankerlagen

2.4.10. 104,0 St

Bohrung als Vorbohrung zur Kampfmittelüberprüfung und für Verankerung, als Kernbohrung ausführen, Gesamtböhrlänge 1,10 m bis 1,17 m
 Ausführung gemäß Ausführungsplan zur Ausschreibung, Bohren durch bewehrten Beton C25/30 , aufgemessen wird vom planmäßigen Bohransatzpunkt bis zur erdseitigen Außenkante des Bohrfahls zulässige Neigungsabweichung 1 % der Böhrlänge, zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 2 cm, einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte
 Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die Entsorgung des Bohrgutes wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.
 Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.

Bohransatzpunkt ab Vorderkante Verbauwand,
 Bohrlochdurchmesser: 150 mm
 Bohrrichtung Neigung zur Waagerechten 35° bis 45°,
 Menge 50 Stück
 Bohrlochlänge: 1,10 bis 1,17 m
 Bohrgut: bewehrter Beton

2.4.20. 104,0 St

Durchführung von Schrägsondierungen mit Flachförderschnecke
 Durch Befähigungsscheininhaber nach § 20 Sprenggesetz, Erkundungstiefe bis 6,0 m unter Geländeoberkante, D = 100, Sondierlängen 6,2 bis 7,1 m
 Bohransatzpunkt ab Vorderkante Verbau, Neigungswinkel 35°
 inklusive Verrohrung mit PVC-Rohren, Messen mit Ferromagnetischen Sonden
 Die An- und Abfahrt der Geräte und des Personals, der Auf- und Abbau des Bohrgerätes und das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den Ansatzpunkten wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen

Anzahl Schrägsondierungen: 104 Stück
 Erkundungstiefe: bis 6,0 m unter GOK
 Sondierlängen 6,2 bis 7,1 m

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.30.	Auswertung und Dokumentation der Sondierungsarbeiten, Beschreibung der ausgeführten Arbeiten, der begleitenden Umstände und der Randbedingungen. Übergabe von Messprotokollen der ferromagnetischen Sonden. Freigabe der sondierten Bereiche für die geplanten Bohrarbeiten mit genauer Angabe zu Lage und Dimension (Tiefe Durchmesser)	1	psch	.....	.....
2.4.40.	Durchführung von Tiefensondierungen mit Flachförderschnecke Durch Befähigungsscheininhaber nach § 20 Sprenggesetz, Tiefe bis 6,0 m, D = 100 mm, inklusive Verrohrung mit PVC-Rohren, Messen mit Ferromagnetischen Sonden Die An- und Abfahrt der Geräte und des Personals, der Auf- und Abbau des Bohrgerätes und das Umsetzen des Bohrgerätes Zwischen den Ansatzpunkten wird nicht gesondert vergütet und Ist in die Position mit einzurechnen Anzahl Tiefensondierungen: 114 Stück Sondiertiefe 6,0 m	114,0	St	.....	.....
2.4.50.	Erstellen und Vorlage eines Sondierungsplanes einschließlich Anzeige der Räumstelle, einschließlich Erstellen und Vorlegen aller Unterlagen bei der Behörde sowie als pdf-Kopie beim AG	1	psch	.....	.....
Summe 2.4.	Schrägsondierung für Ankerlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	Beräumung/Aufgrabung von Störbereichen			
2.5.10.	An- und Abfahrt des Personals einschließlich notwendiger Geräte und Materialien, Abrechnung 1 x arbeitstäglich	5,0 d	.....	.....
2.5.20.	Fachkundiger Befähigungsscheininhaber nach §20 SprengG einschließlich aller Haupt- und Nebenkosten, sowie der Arbeitsgeräte (Sonden etc.), Abrechnung erfolgt auf Nachweis (Stundenzettel)	40,000 h	.....	.....
2.5.30.	Fachkundiger Räumarbeiter einschließlich aller Haupt- und Nebenkosten sowie der Arbeitsgeräte (Sonden etc.), Abrechnung erfolgt auf Nachweis (Stundenzettel)	40,000 h	.....	.....
2.5.40.	Störkörper aufnehmen, aus punktuell bodeneingreifender Kampfmittelräumung, sammeln, zum Bereitstellungslager fördern, sortieren, getrennt halten und in zugelassene Behälter verpacken, max. Förderweg bis 3 km, Kampfmittel, Brand-Nebelmunition Fundklasse H gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung.	3,0 St	.....	.....
2.5.50.	Einsatz eines Baggers inkl. Bedienung durch einen Maschinenführer und Hilfs- und Betriebsstoffen zur Aufgrabung und Erkundung von Messanomalien / Störkörpern, die im Rahmen der Tiefensondierungen oder Flächensondierungen detektiert wurden. Abrechnung erfolgt auf Stundennachweis Einsatz erfolgt nach Rücksprache mit der örtlichen Bauüberwachung.	20,000 h	.....	.....
Summe 2.5.	Beräumung/Aufgrabung von Störbe..		.....	.....
Summe 2.	Kampfmittelsondierung		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Erdarbeiten			
3.1.	Baugrubenaushub			
3.1.10.		13.000,000 m3	.....	.....
	<p>Boden Homogenbereich E1 nach DIN 18300:2015 für Baugrube Neubau Lehr- und Laborgebäude profilgerecht, nach DIN 4124, DIN EN 1610, schichtenweise maschinell lösen, ausheben und laden.</p> <p>Homogenbereich E1, bestehend aus gemischten Auffüllungen</p> <p>Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0 m Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 3,0 - 4,7m</p> <p>Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 nach DIN 4020,</p> <p>Homogenbereich E1: Auffüllungen einschl. ungebundenem Straßenaufbau Bauschutt - Belastung überwiegend Z1.2 (LAGA Bauschutt)/W1.2 RC-Erlass Sachsen Kennwerte nach DIN 18300: ortsübliche Bezeichnung (-): Auffüllung Korngrößenverteilung (-): n.z. Massenanteile Steine (%): <= 30 Massenanteile Blöcke (%): <= 30 Massenanteile gr. Blöcke (%): <= 10 Dichte (g/cm3): 1,7 - 1,9 undräßnierte Scherfestigkeit (kN/m2): n.z. Wassergehalt (%): n.z. Konsistenzzahl (-): n.z. Plastizitätszahl (%): n.z. Lagerungsdichte (ID) (-): 0,1 - 0,6 Organischer Anteil (%): 0 - 5 Bodengruppe (-): [SU-GU, SU*-GU*, OU, X, Y]</p> <p>n.z. = nicht zutreffend</p> <p>Behinderung durch Verbau und Rohrleitungen der Grundwasserabsenkung sind einzurechnen. Verbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Leistung in Teilmengen.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.20.	<p>Boden Homogenbereich E2 nach DIN 18300:2015 für Baugruben Neubau Lehr- und Laborgebäude profilgerecht, nach DIN 4124, DIN EN 1610, schichtenweise maschinell lösen, ausheben und laden.</p> <p>Homogenbereich E2, bestehend aus Tallehm/-sand</p> <p>Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 3,0-4,7m Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 7,9-8,9m</p> <p>Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 nach DIN 4020,</p> <p>Homogenbereich E2: Tallehm/-sand - Belastung überwiegend Z0 (LAGA M20, TR Boden)</p> <p>Kennwerte nach DIN 18300: ortsübliche Bezeichnung (-): Tallehm/-sand Korngrößenverteilung (-): s. Sieblinie E2 Massenanteile Steine (%): <= 10 Massenanteile Blöcke (%): <= 5 Massenanteile gr. Blöcke (%): <= 5 Dichte (g/cm3): 1,9 - 2,1 undrännerte Scherfestigkeit (kN/m2): 25-150 Wassergehalt (%): 15-30 Konsistenzzahl (-): 0,2 - 1,0 Plastizitätszahl (%): 15 - 25 Lagerungsdichte (ID) (-): n.z. Organischer Anteil (%): 0 -5 Bodengruppe (-): TL (TL-SU)</p> <p>n.z. = nicht zutreffend</p> <p>Behinderung durch Verbau und Rohrleitungen der Grundwasserabsenkung sind einzurechnen. Verbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Leistung in Teilmengen.</p>	12.600,000 m3	.....	.....
3.1.30.	<p>Boden Homogenbereich E3 nach DIN 18300:2015 für Baugruben Neubau Lehr- und Laborgebäude profilgerecht, nach DIN 4124, DIN EN 1610, schichtenweise maschinell lösen, ausheben und laden.</p> <p>Homogenbereich E3, bestehend aus Flusssand/-kies</p> <p>Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 7,9-8,9m</p>	1.200,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 17,9-18,7m

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 nach DIN 4020,

Homogenbereich E3:
 Flusssand/-kies - Belastung Z0 (LAGA M20, TR Boden)
 Kennwerte nach DIN 18300:
 ortsübliche Bezeichnung (-): Flusssand/-kies
 Korngrößenverteilung (-): s. Sieblinie E3
 Massenanteile Steine (%): <= 30
 Massenanteile Blöcke (%): <= 30
 Massenanteile gr. Blöcke (%): <= 10
 Dichte (g/cm3): 1,9 - 2,2
 undrained
 Scherfestigkeit (kN/m2): n.z.
 Wassergehalt (%): n.z.
 Konsistenzzahl (-): n.z.
 Plastizitätszahl (%): n.z.
 Lagerungsdichte (ID) (-): 0,5 - 1,0
 Organischer Anteil (%): 0 -3
 Bodengruppe (-): [SU-GU, SI-GI, SW-GW, X, Y]

n.z. = nicht zutreffend

Behinderung durch Verbau und Rohrleitungen der Grundwasserabsenkung sind einzurechnen. Verbau wird gesondert vergütet.

Leistung in Teilmengen.

3.1.40.		18.000,000 t		
----------------	--	--------------	--	--

Aushubmaterial Mineralboden Z 0 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen.
 Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA-Entsorgungsklasse bis Z 0.
 Incl. Deponiegebühr.
 Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben.
 Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.

Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.

Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"

AVV 17 05 04

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.50.	<p>Aushubmaterial Mineralboden bis Z 1.1 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadloose Entsorgung für LAGA-Entsorgungsklasse bis Z 1.1. Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"</p> <p>AVV 17 05 04</p>	5.500,000 t	.....	.....
3.1.60.	<p>Aushubmaterial Mineralboden bis Z 1.2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadloose Entsorgung für LAGA-Entsorgungsklasse bis Z 1.2. Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"</p> <p>AVV 17 05 04</p>	9.000,000 t	.....	.....
3.1.70.	<p>Aushubmaterial Mineralboden bis Z 2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadloose Entsorgung für LAGA-Entsorgungsklasse bis Z 2. Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5</p>	5.000,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Arbeitstagen einzukalkulieren.			
	Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"			
	AVV 17 05 04			
3.1.80.		1.000,000 t	.....	.....
	Mineralboden mit Belastungen >Z2 (nicht gefährlich) Entsorgungsklasse nach DepVO 2009: DK 1 geladenen Aushub einer zugelassenen Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist der Transport in geschlossenen Containerfahrzeugen sowie die geordnete und schadlose Entsorgung, incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.			
	Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.			
	Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"			
	AVV 17 05 04			
3.1.90.		2.500,000 t	.....	.....
	Aushubmaterial Bauschutt-Gemisch W 1.1 zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für Wiedereinbauklasse W 1.1 nach RC-Erlass Sachsen Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.			
	Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.			
	Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"			
	Einschl. erforderlicher Sortierung AVV 17 01 07			
3.1.100.		1.800,000 t	.....	.....
	Aushubmaterial Bauschutt-Gemisch W 1.2 zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für Wiedereinbauklasse W 1.2 nach RC-Erlass Sachsen Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"</p> <p>Einschl. erforderlicher Sortierung AVV 17 01 07</p>			
3.1.110.		2.200,000 t	.....	.....
	<p>Aushubmaterial Bauschutt-Gemisch W 2 zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für Wiedereinbauklasse W 2 nach RC-Erlass Sachsen Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"</p> <p>Einschl. erforderlicher Sortierung AVV 17 01 07</p>			
3.1.120.		3.300,000 t	.....	.....
	<p>Aushubmaterial Bauschutt-Gemisch unsortiert zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Entsorgung gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle"</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. erforderlicher Sortierung AVV 17 09 04			
3.1.130.	Herstellen, Vorhalten und Unterhalten von Rampe 1 Rampe aus gebrochenen Mineralstoffen auf Geotextil als Trennlage einschl. Materiallieferungen. Geotextil GRK 5 liefern und verlegen. Mineralgemisch RC-Material 0/56 unzertifiziert als Baustraße. Fahrbahnoberbau nach Bedarf nachprofilieren und nachschottern.	250,000 m3	.....	.....
3.1.140.	Rampe 1 aus vorgenannter Position vollständig rückbauen und nach dem Rückbau gem. Kapitel Abfälle der Baubeschreibung einer Verwertung zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung des gelieferten RC-Materials. Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben.	250,000 m3	.....	.....
3.1.150.	Herstellen, Vorhalten und Unterhalten von Rampe 2 Rampe aus gebrochenen Mineralstoffen auf Geotextil als Trennlage einschl. Materiallieferungen. Geotextil GRK 5 liefern und verlegen. Mineralgemisch RC-Material 0/56 unzertifiziert als Baustraße. Fahrbahnoberbau nach Bedarf nachprofilieren und nachschottern. Rampe 2 wird in 2 Abschnitten errichtet.	2.700,000 m3	.....	.....
3.1.160.	Rampe 2 aus vorgenannter Position vollständig rückbauen und nach dem Rückbau gem. Kapitel Abfälle der Baubeschreibung einer Verwertung zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung des gelieferten RC-Materials. Incl. Deponiegebühr. Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben.	2.700,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.170.	<p>Herstellung des Erdplanums für den Einbau der Bodenaustauschschicht.</p> <p>Ausführung mit Glattlöffel durch Abzug von ca. 30 cm bis auf Endniveau im Vor-Kopf-Betrieb.</p> <p>Unmittelbar nach Herstellung ist mit dem Einbau der Bodenaustauschschicht zu beginnen.</p> <p>Ausführungstoleranz + 30 mm</p>	3.100,00 m2	.....	.....
3.1.180.	<p>Geotextil auf Baugrubensohle nach dem Planieren auslegen. Ausführung unmittelbar vor dem Einbringen des Bodenaustauschs mind. GRK 3.</p>	3.100,00 m2	.....	.....
3.1.190.	<p>Auffüllen FSS-Material der Körnung 0/32 bzw. 0/45 nach TL SoB mit Zertifikat liefern und in Baugrube lagenweise (Mächtigkeit bis 0,3m) einbauen und auf einen Verdichtungsgrad DPr > 98 % verdichten. Das Zertifikat ist der Bauleitung zur Freigabe mindestens 1 Woche vor Beginn der Verfüllarbeiten vorzulegen. Die Arbeiten beginnen erst nach Freigabe des Materials.</p> <p>Angleichen des Geländeniveaus bei Achse 1 bis 7 auf 106,03m NHN und bei Achse 8 bis 17 auf 109,82.m NHN.</p>	6.200,000 m3	.....	.....
3.1.200.	<p>Baugrubensohle nach dem Einbau des Bodenaustausch planieren. als planebene Fläche, Maximale Ebenheitsabweichung + 20 mm einschl. des Abrüttelns mit geeignetem Gerät.</p> <p>Verdichtungsgrad: DPr = 98 % (an der Oberfläche)</p>	3.100,00 m2	.....	.....
3.1.210.	<p>Hebegerät für den Aushub des Baggers nach Rückbau der Rampe und Abschluss der Erdarbeiten in der Baugrube liefern, betriebsbereit aufstellen, Bagger ausheben und Hebegerät wieder abtransportieren.</p> <p>inkl. ggf. erforderlicher Vorbereitungsarbeiten am Untergrund. Der Mindestabstand zum Verbau ist zu beachten.</p>	1 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.1.	Baugrubenaushub		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

3.2. Rückverfüllung

RÜCKVERFÜLLUNG BAUGRUBE

3.2.10. 2.700,000 m3

Rückverfüllung der Baugrube mit angeliefertem frostsicherem und verdichtungsfähigem Material. Verfüllung profilgerecht und lagenweise, gut verdichtet einbauen.

Material:
nichtbindiger, gut verdichtungsfähiger Boden; LAGA Z 0;

Boden lagenweise einbauen und verdichten, nachzuweisender Verdichtungsgrad DPr mind. 100%. Verdichtung $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Die Rückverfüllung des Bauraums erfolgt abschnittsweise, unter Berücksichtigung der technologischen Abläufe des Rohbaus. Es sind Arbeitsabschnitte mit je 1,85 m Höhe zu bilden, die umlaufend um den Rohbau in den Zwischenraum eingebaut werden. Die Arbeitsabschnitte bilden begehbare Arbeitsebenen für Rohbauarbeiten.

Einbau zwischen Bauwerk und Verbau.
Einbauhöhe gesamt Werkstattflügel: ca. 7,20 m
Einbauhöhe gesamt Bürotrakt: ca. 4,50 m
Einbauhöhe der einzelnen Arbeitsabschnitte: ca. 1,85 m

Rückverfüllung bis ca. 0,5 m unter OK Gelände

Abrechnung im eingebauten und verdichteten Zustand.

Ausführung im Rahmen des Rückbaus der Bohlen des Trägerbohlverbaus.

3.2.20. 1.400,000 m3

Zulage zu vorgenannter Pos. für liefern und einbauen von Boden LAGA Z 1.1 bzw. RC-Material W 1.1 (RC-Erlass) Sonstige Materialeigenschaften und Arbeiten wie in vorheriger Position beschrieben.

Einbau oberhalb des Grundwasserschwankungsbereiches Horizont Homogenbereich E1: 111,10 m NHN bis 114,30 m NHN
Rückverfüllung bis ca. 0,5 m unter OK Gelände

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.30.	<p>Zulage für Erschwernisse für die Aufführung von Erderfahren an der Gebäudewand bis OK Rückverfüllung.</p> <p>Die Erder enden ca. 0,5 - 1,0 m über OK Rückverfüllung. Waagerechter Abstand der Erder 7 - 10 m.</p> <p>Vergütet werden die Erschwernisse pro laufendem Meter Erder innerhalb der Rückverfüllung.</p> <p>SICKERPACKUNG LICHTSCHÄCHTE</p>	190,00 m	.....	.....
3.2.40.	<p>Sickerpackung aus Kies, Körnung 16/32, zur freien Entwässerung der Lichtschächte, DN 100, Höhe über Baugrubenplanum ca. 4 m - 5,50 m, Graben im geböschten Baugrubenprofil, Höhe Sickerpackung über Rohrscheitel 20 cm bzw. UK Lichtschacht.</p> <p>Hinweis: Mengen gelten für alle 11 Lichtschächte!</p>	115,500 m3	.....	.....
3.2.50.	<p>Filterschicht aus Geotextil (PP), zum Schutz der Sickerpackung der Lichtschachtentwässerung vor Verschlammung, Masse mind. 150 g/m2, Überlappungsbreite 15 cm, Belegung der allseitigen Oberflächen-Sickerpackung.</p> <p>Überlappungen werden übermessen und sind einzukalkulieren.</p> <p>Mengen gelten für alle 11 Lichtschächte!</p> <p>Hinweis: Geotextil ist allseitig umschließend inkl. oberer horizontaler Abdeckung (mittels Umschlag) zwischen den Schichten vorzusehen!</p>	135,00 m2	.....	.....
3.2.60.	<p>bestehend aus 2 Lagen Folie & 2 Schalungsplatten im Großformat als Schutz der Filtervlies-Ummantelung der Sickerpackung. Schutz erforderlich beim bauseitigen Ziehen des Verbaus wegen Gefahr der Mitnahme des Vlies.</p> <p>Die Anordnung des Gleitlagers erfolgt in Abstimmung und nur auf besondere Anordnung der AG-Bauüberwachung.</p>	60,00 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.2.	Rückverfüllung		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	Verfüllung Mediengräben			
3.3.10.	<p>Lieferrn, Abladen und Einbau von Füllmaterial für die Einbettung von Rohrleitungen nach DIN EN 1610/DWAA 139 mit vom AN zu liefernden Kiessand 0/8. Die Rohrsohle ist vor Einbau der Bettungsschicht zu profilieren und ausreichend zu verdichten. Ev2> 45 MPa. Als Bettungsmaterial ist steinfreier, verdichtbarer Kiessand der Korngröße 0/8 zu verwenden. Die Verdichtung des eingebrachten Sandes hat lagenweise zu erfolgen, Verdichtung Ev2 > 45 MPa Die Dicke des steinfreien Rohraufagers beträgt nach Verdichtung 150 mm (Auflagewinkel 60°). Die Einbettung hat beiderseits der Rohrleitung sowie bis zu einer Höhe von 30 cm über Rohrscheitel zu erfolgen. Einbau in Gräben.</p> <p>Sohlenbreite bis 1,1 m.</p>	5,000 m3	.....	.....
3.3.20.	<p>Material liefern, in Leitungsgraben einbauen und verdichten. Material: Sand, Körnung 0/2 mm</p> <p>Leitungs-/ Rohrtrasse mit Sand allseits 10 cm dick ummanteln. Die Rohrsohle ist vor Einbau der Bettungsschicht zu profilieren und ausreichend zu verdichten. Ev2> 45 MPa.</p> <p>Übereinander liegende Medien sind lagenweise einzusanden und zu verdichten.</p> <p>Leistung in Teilmengen.</p>	10,000 m3	.....	.....
3.3.30.	Warnband liefern und verlegen	20,00 m	.....	.....
Summe 3.3.	Verfüllung Mediengräben			.....
Summe 3.	Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

**4. Rüttelstopfverdichtung (RSV) im Bereich
Bürotrakt**

0.1 Vorbemerkungen

Der Staatsbetrieb SIB, Niederlassung Dresden II plant den für die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Verkehr den Neubau eines Lehr- und Versuchsgebäudes in Dresden.

Im Bereich des projektierten Bürotrakts soll zur Reduzierung von Differenzsetzungen eine Baugrundverbesserung mittels Rüttelstopfsäulen (Rüttelstopfverdichtung) erfolgen.

Das Leistungsverzeichnis Rüttelstopfsäulen beinhaltet die Herstellung eines Arbeitsplanums inkl. Materiallieferung, die Installation der Rüttelstopfsäulen inkl. Lieferung des Zugabe- materials und ggf. Vorbohrungen sowie nach Herstellung der RSS die Wiederherstellung des Arbeitsplanums.

0.2 Leistungsumfang

Das vorliegende Leistungsverzeichnis umfasst dabei die Gewerke:

Baustelleneinrichtung

Liefern und Einbau einer 0,5 m dicken Tragschicht

Herstellung der Rüttelstopfsäulen

Wiederherstellung der Tragschicht nach Herstellung der RSS

Zum Leistungsumfang des AN gehören folgende Arbeiten:

Einrichten und Räumen der Baustelle

Liefern und Einbringen der Tragschicht

Herstellen der Rüttelstopfsäulen inkl. Vorbohren bei Erfordernis

Wiederherstellung der Tragschicht nach Abschluss der Säuleninstallation

Elektronische Erfassung der Herstellungsdaten der Rüttelstopfsäulen

0.3 Zeitlicher Rahmen

Die Ausführung der Rüttelstopfverdichtung inkl. Herstellung der Schottertragschicht soll im Zeitraum vom 21.08. bis 10.09.2019 erfolgen (gem. Projektablaufplan, Stand: 21.11.2018).

0.4. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Die Installation der RSS erfolgt innerhalb der mittels rückver- ankerter aufgelöster Bohrpfahlwand mit Spritzbetonausfachung gesicherten Baugrube (ca. 5 m u, ursprünglicher OK Gelände), woraus sich vor allem in den Eckbereichen teilweise beengte Verhältnisse ergeben. In der Planung ist ein Mindestabstand der Rüttelansatzpunkte von 2,0 m vor dem Rüttler

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	berücksichtigt.			
	<p>0.4.1 Lage und Zufahrt der Baustelle Die Baustelle liegt im Dresdner Stadtteil Dresden-Südvorstadt im Kreuzungsbereich Strehleener Straße Andreas-Schubert-Straße. Die Baustellenzufahrten erfolgen sowohl über die Strehleener als auch die Andreas-Schubert-Straße.</p>			
	<p>0.4.2 Baustelleneinrichtung Für die Baustelleneinrichtung sind ausreichend frei zugängliche Flächen vorhanden. Die entsprechenden BE-Flächen werden dem AN von der örtlichen BÜ zugewiesen.</p>			
	<p>0.4.3 Strom- und Wasseranschluss Baustrom wird gemäß Gewerk 07 Bauleistungen für Kabelanlagen bereit gestellt. Sollte ein höherer Leistungsbedarf bestehen. Ist dieser durch den AN selbst zu beschaffen und einzukalkulieren.</p>			
	<p>Es wird ein Trinkwasseranschluss Dn 50 mit einer maximalen Entnahmemenge von 20 m³/h zur Verfügung gestellt. Wird durch den AN temporär eine größere Wassermenge benötigt, ist diese durch z.B. Zwischenspeicher sicherzustellen. ggf. benötigte Zwischenspeicher sind einzukalkulieren.</p>			
	<p>0.4.4 Lärmschutz Da sich die Baustelle im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Dresden in einem Wohngebiet befindet, sind die geltenden Vorschriften zu Lärmschutz und Emissions-/Immissionsschutz einzuhalten. Arbeiten zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen sind nicht zulässig.</p>			
	<p>0.4.5 Erschütterungen Unmittelbar angrenzend an das Baufeld befindet sich mit dem Rechenzentrum ein bestehendes Lehrgebäude der HTW. In diesem Gebäude befinden sich erschütterungsempfindliche Anlagen. Die Herstellung der RSS ist mittels Schleusenrüttlern vorgesehen. Zur Begrenzung der Erschütterungseinwirkungen sind die hierfür gültigen Leistungsvorgaben für die Schleusenrüttler mit maximaler Leistung von 100 kW und einer Betriebsfrequenz >40 Hz einzuhalten.</p>			
	<p>0.4.6 Absteckung Die Koordinaten der Rüttelpunkte werden dem AN vom AG übergeben. Die Absteckung der Rüttelpunkte erfolgt vor Ort in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung durch den AN. Sämtliche Maße sind durch den AN eigenverantwortlich zu prüfen.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

0.4.7 Leitungsbestand

In den Ausführungsunterlagen sind die nach Auskunft der Medienträger vorhandenen Leitungen ausgewiesen. Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführungsbeginn über die genaue Lage von Hindernissen, wie Kabel, Kanälen, Leitungen, Vermarkungen u. dgl. zu informieren.

Vor Beginn der Bohr- und Rüttelarbeiten sind die genauen Trassen von allen Leitungen und Kanälen festzustellen und gegebenenfalls durch Suchschlitze zu orten. Die Tiefenlage von Einbauten unter Gelände ist zu prüfen. Für die Suchschlitze sind ggf.

Aufgrabungserlaubnisse des entsprechenden Medienträgers sowie der Rechtsträger einzuholen. Eventuell anfallende Kosten sind in die entsprechende Position mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

0.5. Baugrund- und Gründungsverhältnisse

0.5.1 Beschreibung der anzutreffenden Böden

Die geologischen und geotechnischen Verhältnisse, die anzu- treffenden Böden und die Grundwasserverhältnisse sind im Bau- grundgutachten ausführlich beschrieben.

4.1. Baustelleneinrichtung und -räumung

4.1.10.		1	psch	.....
	Baustelleneinrichtung und -räumung für die nachfolgend beschriebenen Spezialtiefbaugewerke.			

An- und Abtransport einer kompletten Geräteeinheit für die Ausführung von Rüttelstopfverdichtungsarbeiten einschließlich Auf- und Abbau sowie Montage und Demontage des vertikal geführten Rüttlers. Räumen der Baustelle nach Beendigung der Arbeiten.

Geräteart: Trägergerät mit mäklergeführtem Schleusenrüttler
 Geräteparameter: max. Leistung =100 kW,
 Betriebsfrequenz > 40 Hz
 Max. Rüttlerlänge: 10m

4.1.20.		1	psch	.....
	An- und Abtransport, sowie Auf- und Abbau des Vorbohrgeätes einschl. Montage und Demontage der Vorbohrschnecke.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 4.1.	Baustelleneinrichtung und -räum..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Tragschicht			
4.2.10.	Lieferrn und Einbau einer 0,5 m dicken Tragschicht Lagenweiser verdichteter Einbau mit seitlichem Überstand, OK Tragschicht = Arbeitsplanum für die RSV FSS-Material der Körnung 0/32 bzw. 0/45 nach TL SoB mit Zertifikat liefern und lagenweise einbauen und auf einen Verdichtungsgrad DPr von mindestens 97% verdichten. Einbauklasse Z0 nach LAGA. Das Zertifikat ist der Bauleitung zur Freigabe mindestens 1 Woche vor Beginn der Arbeiten vorzulegen. Die Arbeiten beginnen erst nach Freigabe des Materials.	280,000 m3	.....	.....
4.2.20.	Nach Ausführung der Rüttelstopfverdichtung Planie der Tragschicht, Ausführung als planebene Fläche mit höchstens +/- 2 cm Höhendifferenz auf einer Länge von 5,0 m, einschließlich des Nachverdichten mit geeignetem Gerät. Überschüssiges Material ist nach Wahl des AN zu beseitigen.	168,00 m2	.....	.....
4.2.30.	Verdichtungskontrollen der Tragschicht nach Wiederherstellung gemäß Position 4.2.20 mittels statischer Plattendruckversuche.	5,0 St	.....	.....
Summe 4.2.	Tragschicht			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr- und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.	Rüttelstopfverdichtung (RSV)				
4.3.10.	Einmessen und Markieren der Rüttelpunkte gemäß den freigegebenen Ausführungsplänen.	220,0	St	.....	.....
4.3.20.	Vorbohren von Rüttelstopfsäulen als Vorleistungen zur Rüttelstopfverdichtung, bei Bodenverhältnissen, welche die Arbeiten der Tiefenverdichtung im Rüttelstopfverfahren in einem Arbeitsgang nicht zulassen. durchschnittliche Bohrtiefe ca. 4 m Durchmesser mindestens 0,4 m Anzahl ca. 20 % = 44 Stück	176,00	m	.....	.....
4.3.30.	Umsetzen des Vorböhrgerätes zwischen den Ansatzpunkten auf Arbeitsplanum.	44,0	St	.....	.....
4.3.40.	Durchführen der Baugrundverbesserung im Tiefenrüttelverfahren nach DIN EN 14731 in hindernisfreien Böden durch Einrütteln von Zugabematerial nach Pos. 4.3.60 bis zur erforderlichen Tiefe unter der Arbeitsebene. Es dürfen nur am Mäkler geführte Tiefenrüttler (Schleusenrüttler) verwendet werden, um eine protokollierbare Vorbelastung der zusätzlichen Aktivierkraft von ca. 120 - 150 kN bei den einzelnen Stopfsäulen zu gewährleisten. Die Versenkstrecke endet normalerweise im dichtgelagerten Boden (Flusssand/-kies) ca. 9 m u. Baunull (114,9 m NHN), in dem das Gerät zum Stehen kommt. Die Versenktiefe ist Abrechnungslänge. Die Lieferung des Materials wird separat vergütet (Pos. 4.3.60) Einbaumaterial: Kies/Schotter (Körnung 8/32 bzw. 16/32 mm) Rechteckraster: 1,65 m x 1,55 m Anzahl RSV: 220 Stück Versenktiefe i. M.: ca. 4,5 m ab OK Planum Durchmesser: mind. 0,6 m Materialanteil: ca. 0,7 to/m	990,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.50.	Umsetzen des Tiefenrüttlers zwischen den Ansatzpunkten auf Arbeitsplanum. Einrichten des Verdichtungsgerätes am Verdichtungspunkt.	220,0	St	.....	.....
4.3.60.	Lieferrn von geeignetem Zugabematerial. Einbauklasse Z0 nach LAGA Material: Kies/Schotter Körnung: 8/32 bzw. 16/32 mm	695,000	t	.....	.....
4.3.70.	Einsatz von elektronischen Messgeräten zur Messung und Aufzeichnung der folgenden Daten während des Herstellvorganges: - Punktnummer - Versenktiefe - Anpressdruck (Aktivierkraft) - Stromaufnahme - Herstellzeit Auswertung, Zusammenstellung und Übergabe der Daten im PDF-Format.	220,0	St	.....	.....
Summe 4.3.	Rüttelstopfverdichtung (RSV)				.....
Summe 4.	Rüttelstopfverdichtung (RSV) im..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

5. Wasserhaltungsarbeiten

Baubeschreibung

1. Vorbemerkungen

Das SIB Dresden II plant im Stadtteil Dresden-Altstadt den Neubau eines Universalgebäudes.

Für die Herstellung und Trockenhaltung der Baugrube sowie Gewährleistung der Auftriebssicherheit des Untergeschosses im Bauzustand ist eine bauzeitliche, geschlossene Wasserhaltung mittels Gravitationsbrunnen erforderlich.

Das gehobene Grundwasser soll in ca. 400 m Entfernung zur Baugrube über Schluckbrunnen reinfiltriert werden.

Des Weiteren wird im Zuge der Baugrubenherstellung ein Versuchsbrunnen der Sektion Wasserwesen (sog. Lehrbrunnen) abgeteuft und ausgebaut. Die Leistungsgrenze wird mit der druckwasserdichten Einbindung der Brunnentöpfe in die Bodenplatte definiert.

2. Leistungsumfang

Das vorliegende Leistungsverzeichnis umfasst dabei die Gewerke:

Baustelleneinrichtung

Förderbrunnen Baugrube

Steig- und Stickleitungen, einschl. Kabelleerrohre

Sammelleitung sowie Rohrleitung zum Standort

Re-Infiltration

Infiltrationsbrunnen

Lehrbrunnen

Wartezeiten und Stundenlohnarbeiten

3. Zeitlicher Rahmen

Die Förderbrunnen sind von der 1. Aushubebene (-3 m) im Zeitraum 31. KW bis 34 KW 2019 abzuteufen. Unmittelbar zuvor sollen die Infiltrationsbrunnen errichtet werden (27. KW 31. KW).

Die Betriebsbereitschaft der Wasserhaltungsanlage ist mit Aushubbeginn auf 2. Aushubebene bis zur 42. KW 2019 herzustellen.

Die Wasserhaltungsanlage soll bis zur Fertigstellung des Rohbaus (Decke UG, Arbeitsraum Rückverfüllung) vorgehalten werden (Zeitraum ca. 335 Tage).

Der Betrieb der Anlage erfolgt in Abhängigkeit des zum Zeitpunkt der Ausführung anzutreffenden natürlichen Grundwasserstands im Umfeld. Zum Erreichen des Absenckziels ist von einer Vorentwässerungszeit von 10 - 20 Kalendertagen auszugehen.

4. Angaben zur Baustelle , örtliche Verhältnisse

Die Baustelle liegt im Dresdner Stadtteil

Dresden-Südvorstadt im Kreuzungsbereich Strehleener

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Straße Andreas-Schubert Straße. Die Baustellenzufahrten erfolgen sowohl über die Strehleener als auch die Andreas Schubert Straße. Der Standort der Infiltrationsbrunnen befindet sich auf dem Flurstück 284/5 (Gemarkung Dresden-Altstadt II) Gutzkowstraße in 01069 Dresden. Bezüglich genauer Angaben zur Baugrube bzgl. Lage und Zufahrt zu Baustelle, Baustelleneinrichtung, Strom- und Wasseranschluss, Lärmschutz, Absteckung, Leitungsbestand, Baugrundverhältnisse einschl. Grundwasserverhältnisse wird auf die allgemeinen Vorbemerkungen des "LV Baugrube, Los I2" verwiesen.</p> <p>Lagerungsflächen sind nur in geringem Umfang auf der Baustelle vorhanden. Zwischenlagerflächen sollen vorzugsweise am Standort der Infiltrationsbrunnen eingerichtet werden (siehe Lageplan anbei). Am Standort der Infiltrationsbrunnen sind keine Medienanschlüsse vorhanden.</p> <p>5. Ausführungsbestimmungen Für die Ausführung der Wasserhaltungsmaßnahmen gelten die nachstehenden Vorgaben, Bestimmungen und Auflagen Projekt zur bauzeitlichen Grundwasserhaltung Genehmigung Nr. xxx vom xx.xx.xx des Straßen- und Tiefbauamtes liegt noch nicht vor wasserrechtliche Erlaubnis der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, Abt. untere Wasser-, Naturschutz, Landwirtschafts- und Bodenschutzbehörde Nr. xxx vom xx.xx.xx liegt noch nicht vor.</p> <p>Der AN erhält mit Baubeginn die Nutzungsvereinbarungen/-zustimmungen von Grundstückseigentümern und Genehmigungen (Ableitung, Standort Infiltrationsbrunnen) Die erforderlichen Genehmigungen und Verkehrsrechtliche Anordnung zur Errichtung der Ableitung sind rechtzeitig vom AN einzuholen. Die Trassenführung ist im o.g. Projekt dargestellt und mit dem Straßen- und Tiefbauamt (STA) vorabgestimmt. Gebühren durch Inanspruchnahme von öffentlichen Flächen werden auf Nachweis gesondert erstattet.</p> <p>6. Angaben zur Ausführung Die Arbeiten im Bereich Baugrube erfolgen parallel zu Leistungen anderer Baugewerke insbesondere Erdbau und Verbau (siehe allgemeine Vorbemerkungen Los I2). Zwischen den Gewerken ist eine Abstimmung zu Schnittstellen und Kreuzungspunkten erforderlich. Die Baustelle befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu bereit genutzten Gebäuden. Die</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Lärmbelästigung der Mieter ist auf ein Minimum zu beschränken. Während der Ausführung auf der Baustelle ist der AN verpflichtet, mindestens einen kompetenten Vertreter zu Baubesprechungen zu entsenden.</p> <p>Die Regelarbeitszeit auf dem Baugelände ist werktags Montag bis Freitag von 06.00 bis 18.00 Uhr. Samstags von 6.00 bis 15.00 Uhr nach vorheriger Anmeldung. Werktags Montag bis Freitag kann die Arbeitszeit aus wichtigem Grunde verlängert werden, dies ist dem AG vorher schriftlich zu melden.</p> <p>Dem AN wird der verbindliche Bauablaufplan übergeben. Darin enthaltene Realisierungsfristen und termine sind einzuhalten. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen: Alle einschlägigen Normen und Vorschriften sind einzuhalten. Über alle einschlägigen Normen hinaus gelten alle zutreffenden Merkblätter und Richtlinien in der zur Zeit der Angebotsbearbeitung gültigen Fassung. Der AN hat die Zertifizierung / den Qualitätsnachweis der Gruppe A 1 nach DVGW W 120-1 vorzuweisen.</p> <p>Bei allen Positionen ist, wenn nicht anders beschrieben, die Lieferung und die betriebsfertige Montage in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>7. Technische Leistungsbeschreibung Alle Brunnen sollen als Vertikalfilterbrunnen im Schachtgreiferverfahren abgeteuft und ausgebaut werden. Für die Erdbau-, Bohr- und Ausbauarbeiten sowie Wasserhaltungsarbeiten gelten grundsätzlich die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (DIN 18299, DIN 18300, DIN 18301, DIN 18302, DIN 18305) sowie die darin aufgeführten mitgeltenden Regelwerke und Verordnungen (u.a. DVGW-Arbeitsblatt W 120-1). Folgende HÖHENANGABEN gelten als Richtwerte für die Kalkulation ± 0,00 m = 114,90 m ü. NHN; OK Gelände i. M. 115,0 m ü. NHN Bohrebene bei -3 m = 111,9 m ü. NHN</p> <p>Die Koordinaten der Bohrpunkte werden dem AN vom AG übergeben. Die Absteckung der Bohrpunkte erfolgt vor Ort in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung. Sämtliche Maße sind zu prüfen.</p> <p>Bohrarbeiten, Ausbauarbeiten Für die Durchführung der Bohrung gelten neben DIN 18301 nachfolgende Forderungen:</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Bohrungen sind gemäß DIN EN ISO 22475-1 und DIN EN ISO 14688-1 vom AN zu dokumentieren. Wasseranschnitte und Wasserstände zum Bohrende sind im Schichtenverzeichnis zu dokumentieren. Verfahrenstechnisch bedingte Stillstandszeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen, sie werden nicht gesondert abgerechnet. Für den Ausbau der Brunnen sind neben der Leistungsbeschreibung geltende Bauempfehlungen gemäß DVGW-A W123 zu beachten. Hinweise: Eine Besichtigung der örtlichen Verhältnisse vor Abgabe des Angebotes wird empfohlen. Nachträgliche Forderungen, die auf Unkenntnis der örtlichen Verhältnisse basieren, werden durch den AG nicht anerkannt.</p> <p>Bauseitige Leistungen: Einholen Schachtscheine, Aufgrabegenehmigungen Übernahme aller Gebühren Bereitstellung Energie für den Betrieb der Wasserhaltung Beweissicherungen Wasserproben, Analytik, Überwachung aus wasserrechtlichen Anlagen</p>			

5.1. Baustelleneinrichtung und beräumung, Nebenleistungen

Vorbemerkungen Baustelleneinrichtung

Alle Leistungen für die allgemeine Baustelleneinrichtungen sind als Baustellengemeinkosten in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Koordinierung mit Medienträgern und Anwohners ist ebenfalls in die Baustellengemeinkosten einzurechnen.

Die für die Baustelleneinrichtung zu nutzenden Flächen, Lagerflächen, freizuhaltenen Flächen und dergleichen sind im Baustelleneinrichtungsplan unter Angabe des Verwendungszweckes anzulegen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und überirdisch) zu informieren. Notwendige Umlegungen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer bei den zuständigen Stellen der Behörden zu beantragen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Es dürfen nur gemäß den gesetzlichen Vorschriften geräuschgedämmte Aggregate eingesetzt werden. Für die Bedienung von Baumaschinen ist entsprechend den Forderungen der BGR 500 Kap. 2.12 nur geeignetes qualifiziertes Personal einzusetzen.</p> <p>Nach Beendigung der Bauarbeiten und Beseitigung der Baustelleneinrichtung ist soweit erforderlich, der ursprüngliche Zustand der genutzten Flächen wieder herzustellen und eine Freistellungserklärung des Eigentümers dem AG zu übergeben.</p>				
5.1.10.	<p>Antransport, Aufbauen und Einrichten des Bohrgerätes für Herstellung Förder- und Infiltrationsbrunnen. Antransport des Bohrgerätes, einschließlich aller technischen Geräte, Werkzeuge, Betriebsmittel und benötigten Zubehörteile.</p> <p>Anschlüsse für Baustrom und -wasser, sanitäre Einrichtungen etc. sind bereits in der übergeordneten BE enthalten und werden bauseits gestellt.</p> <p>Die Vorhaltung aller erforderlichen Einrichtungen, Geräte, Maschinen u. ä. ist in den Einheitspreis der jeweiligen Position einzurechnen.</p> <p>Kosten für einen zwischenzeitlichen Abtransport und Wiederantransport von Geräten, Baustoffen, Hilfsmitteln sowie Materialien werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.</p> <p>Alle sonstigen Kosten, die zur ordnungsgemäßen Baustelleneinrichtung und -vorhaltung sowie Durchführung der Wasserhaltungsarbeiten, erforderliche Schutzmaßnahmen von Nachbargrundstücken, der Bauberufsgenossenschaften und sonstiger mitwirkenden Behörden, Amtsstellen und Körperschaften, anfallen, sind in die Position mit einzurechnen.</p>	1,0	St	.....	.....
5.1.20.	<p>Abbau und Beräumen des Bohrgerätes, einschließlich aller technischen Geräte, Werkzeuge, Betriebsmittel und benötigten Zubehörteile.</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.30.	<p>Zusammenstellung, Antransport und Aufbau Anlage und Anlagenteile zur Grundwasserentnahme und Re-Infiltration entsprechend dem Projekt zur bauzeitlichen Wasserhaltung;</p> <p>Auflagen aus der wasserrechtlichen Genehmigung sowie im Baufeld vorhandene Leitungen sind zu beachten.</p> <p>Antransport aller notwendigen Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel zur Durchführung der Wasserhaltungsarbeiten einschl. Re-Infiltration.</p> <p>Anschlüsse für Baustrom und -wasser, sanitäre Einrichtungen etc. sind bereits in der übergeordneten BE enthalten und werden bauseits gestellt.</p> <p>Für die Errichtung und Entwicklung der Infiltrationsbrunnen ist davon auszugehen, dass keine Medienanschlüsse zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Vorhaltung aller erforderlichen Einrichtungen, Geräte, Maschinen u. ä. ist in den Einheitspreis der jeweiligen Position einzurechnen.</p> <p>Alle sonstigen Kosten, die zur ordnungsgemäßen Baustelleneinrichtung und -vorhaltung sowie Durchführung der Wasserhaltungsarbeiten, erforderliche Schutzmaßnahmen von Nachbargrundstücken, der Bauberufsgenossenschaften und sonstiger mitwirkenden Behörden, Amtsstellen und Körperschaften, anfallen, sind in die Position mit einzurechnen.</p>	1,0	St	.....	.....
5.1.40.	<p>Anlage und Anlagenteile des Grundwasserabsenkkomplex einschl. Re-Infiltration abbauen und beräumen.</p>	1,0	St	.....	.....
5.1.50.	<p>Abtransport aller Geräte, Materialien und Räumen aller Einrichtungen. Das Herrichten aller benutzten Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglich en Zustand ist in die Position mit einzurechnen.</p>	1	psch	.....	.....
5.1.60.	<p>Befestigungen im Baubereich bei Erfordernis anlegen und nach Beendigung der Baumaßnahme rückbauen</p>	1	psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum Schutz des bestehenden Parkplatzes am Standort Re-Infiltrationsfläche. ca. 20 m ² .				
5.1.70.	Erstellen der Bohranzeige gemäß Anforderungen der unteren Wasserbehörde sowie Lagerstätten- und Bundesberggesetz, Übergabe der Bohrergergebnisse beim LfULG	1	psch		.....
5.1.80.	Erwirken von verkehrsrechtlichen Anordnungen, Transport und Zufahrtsgenehmigungen, Halte- und Parkverboten für Baufeld und Infiltrationsbrunnen und Leitungstrasse. Gebühren werden auf Nachweis vom AG erstattet.	1	psch		.....
Summe 5.1.	Baustelleneinrichtung und beräu..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

5.2. Herstellung und Ausrüsten Förderbrunnen

5.2.10. 10,0 St

Förderbrunnen mit einer Endteufe von ca. 15 m herstellen, vorhalten, nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen verfüllen und druckwasserdicht verschließen (Brunnenrohre verbleiben).
 Herstellen von lotrechten Brunnenbohrungen im Schachtgreiferverfahren in anstehenden Bodenschichten / Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten. Beseitigung von unvorhergesehenen Bohrhindernissen nach Anzeige auf Anordnung des AG abrechnen.
 Das anfallende Bohrgut laden, fördern und im Baubereich zwischenlagern, überschüssiges Bohrgut wird Eigentum des AN und ist auf Nachweis zu entsorgen. Probenahme in Abstimmung mit dem AG.
 Ausbau der Absenkbrunnen, Ausbaudurchmesser DN 300, Tiefe ca. 15 m. Liefern und Einbauen von Filter- und Vollrohren einschließlich Bodenkappe und Abstandschellen.
 Die Aufteilung nach Filter- und Vollrohren erfolgt entsprechend der angetroffenen Bodenschichten bzw. gemäß Empfehlungen Projekt zur bauzeitlichen Wasserhaltung.
 Liefern und Einbauen der erforderlichen Filterkiesschüttung abgestimmt auf die vorhandenen Bodenverhältnisse.
 Brunnenrohre mit zunehmender Aushubtiefe in 2 Arbeitsschritten einkürzen, OK Brunnen nach Erreichen Gründungssohle ca. 108,0 m ü. NHN
 nach Beendigung der Wasserhaltungsarbeiten Brunnen mit an die Baugrundsichtung angepasstem Verfüllmaterial verfüllen.

Höhe Bohrebene: ca. 112 m ü. NHN (1. Aushubebene)
 Endteufe: ca. 97 m ü. NHN
 Brunnentiefe: ca. 15 m
 OK Brunnen im Endzustand 108,0 m ü. NHN
 Bohrdurchmesser: DN 600
 Ausbaudurchmesser: DN 300
 Ausbaumaterial: PVC

Abrechnung Bohrarbeiten erfolgt auf Nachweis

5.2.20. 10,0 St

Durchführung des Klarpumpen als Kurzpumpversuch, einschl. liefern, vorhalten und betreiben einer vollständigen Pumpanlage für Klarpumpen der Förderbrunnen; einschl. aller Nebenarbeiten,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hilfsmittel und Materialien. Strom für Klarpumpen wird bauseits gestellt. Provisorische Abflussleitung mit dem für das Pumpen erforderlichen Querschnitt, Ableiten/Einleiten des Wassers in das Kanalnetz der Stadtentwässerung Dresden, einschließlich Abstimmung und Einholen der erforderlichen Genehmigungen. Gebühren für die temporäre Einleitung sind auf Nachweis abzurechnen.				
	Abrechnung Klarpumpen erfolgt auf Nachweis.				
5.2.30.		10,0	St	.....	.....
	Durchführung der Intensiventsandung unter Beachtung DVGW W 119 (mittlere Anforderung, Restsandgehalt $\leq 0,1$ g/m ³), einschl. liefern, vorhalten und betreiben einer vollständigen Pumanlage für Entsandung der Förderbrunnen; einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsmittel und Materialien. Strom für Intensiventsandung wird bauseits gestellt. Provisorische Abflussleitung mit dem für das Pumpen erforderlichen Querschnitt, Ableiten/Einleiten des Wassers in das Kanalnetz der Stadtentwässerung Dresden, einschließlich Abstimmung und Einholen der erforderlichen Genehmigungen. Gebühren für die temporäre Einleitung sind auf Nachweis abzurechnen. Dokumentation der Intensiventsandung in einem Protokoll und Übergabe an AG.				
	Abrechnung Intensiventsandung erfolgt auf Nachweis.				
5.2.40.		10,0	St	.....	.....
	Liefen, einbauen Tauchpumpe und Drucksonde zur Förderung von sauberem Wasser. Pumpe für den vertikalen Einbau. Pumpensteuerung mit Frequenzumrichter zur energetischen Optimierung; Auslegung der Pumpenleistung entsprechend Ausgangswasserstand, den anfallenden Wassermengen im Bemessungsfall sowie unter Berücksichtigung der Ableitung. Einzelfördermenge je Brunnen: je 20...40 m ³ /h Max. Gesamtfördermenge der Anlage: 300 m ³ /h				
	Abrechnung Ausrüstung erfolgt auf Nachweis.				
5.2.50.		10,000	m3	.....	.....
	Bohrmaterial Auffüllung bis W 1.2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA / RC-Erlass Entsorgungsklasse bis W 1.2 inkl. Deponiegebühr.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>			
5.2.60.	<p>Bohrmaterial Boden bis Z 1.2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA Entsorgungsklasse bis Z 1.2. inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>	40,000 m3	.....	.....
5.2.70.	<p>Bohrmaterial Boden bis Z 2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA-Entsorgungsklasse bis Z 2 inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>	1,000 m3	.....	.....
5.2.80.	<p>Bohrmaterial Auffüllung bis W 2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA/RC Erlass Entsorgungsklasse bis W 2 inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5</p>	1,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Arbeitstagen einzukalkulieren.			
	Abrechnung erfolgt auf Nachweis.			
5.2.90.		1,000 h	.....	.....
	Zulage für Umbau des Bohrgerätes auf Kernbohrung in Festgestein, Mauerwerk, Beton bei unvorhergesehenen Bohrhindernissen (alle Kosten auch für den Abbruch der normalen Bohrung sind einzurechnen)			
	Beseitigung von unvorhergesehenen Bohrhindernissen nach Anzeige auf Anordnung des AG.			
	Abrechnung erfolgt auf Nachweis (Stundenzettel).			
5.2.100.		10,0 St	.....	.....
	Lieferung und Einbau Brunnenkopf in Förderbrunnen Brunnenkopf mit wasserdichtem Verschluss. Brunnenkopf über Aufsatzrohr gemäß beiliegender Detailzeichnung in Projekt zur bauzeitlichen Wasserhaltung einbauen, einschließlich aller Nebenarbeiten, Hilfsmittel und Materialien; Ringraum zwischen Bodenplatte mit Vergussmörtel ausgießen. Vor der Ausführung ist eine Montageplanung zu erstellen und mit der Bauleitung abzustimmen.			
	Abrechnung erfolgt auf Nachweis.			
5.2.110.		300,00 m	.....	.....
	Auf- und Abbau aller erforderlichen Steig- und Stichleitungen mit allen Form- und Passstücken für den Absenkungskomplex. Stichleitung i. M. 20 m Länge im Zuge Bodenaustausch ca. 0,5 m unterhalb der Bodenplatte verlegen; Steig- und Stichleitung im Zuge Einbau Bodenaustausch verlegen, einschl. Erschwernisse bei Erdarbeiten, Überdeckung min 0,50 über Rohrscheitel, Material PE, Dimensionierung nach Wahl des AN, einschl. Formstücke und Rohrverbindung in Meter. Dimensionierung nach Wahl des AN einschl. Provisorium bis zum Erreichen der Einbautiefe			
	Abrechnungseinheit lfd. m Einheit aus Steig- und Stichleitung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.120.	<p>Kabelschutzrohr mit Zugdraht für Energie und Steuerkabel begleitend zu Steig- und Stichleitungen verlegen, im Zuge Einbau Bodenaustausch, einschl. Erschwernisse bei Erdarbeiten, Überdeckung min 0,50 über Rohrscheitel, Material PE flexibel, Dimension nach Wahl des AN, einschl. Formstücke und Rohrverbindung.</p> <p>Verlegen von parallel verlaufendem Leerrohr für Elektroleitung i. M. 20 m Länge im Zuge Bodenaustausch ca. 0,5 m unterhalb der Bodenplatte verlegen (Verbleib ist einzukalkulieren).</p> <p>Abrechnungseinheit lfd. m Einheit Kabelleerrohr</p>	450,00 m	.....	.....
5.2.130.	<p>Zulage für Montage und Befestigung der Steigleitungen und Kabelschutzrohre am Verbau; aufgehende Leitung jeweils ca. 8 m unmittelbar am Verbau fixieren einschl. Schutz gegen nachträglich zu betonierende Bodenplatte (Verbleib ist einzukalkulieren).</p> <p>Abrechnungseinheit lfd. m Einheit Befestigung</p>	80,00 m	.....	.....
5.2.140.	<p>Auf- und Abbau von Sammelleitungen einschließlich Anschlüsse Stichleitungen, Formstücke und Rohrverbindungen. Sammelleitung verlegen auf dem Baugrundstück ca. 150 m Länge, oberirdisch, Material Stahl, Dimensionierung nach Wahl des AN.</p> <p>Max. Gesamtfördermenge der Anlage: 300 m³/h (Auslegung der Pumpenleistung entsprechend Ausgangswasserstand, den anfallenden Wassermengen im Bemessungsfall sowie unter Berücksichtigung der Ableitung.</p> <p>Abrechnungseinheit lfd. m Einheit Sammelleitung</p>	150,00 m	.....	.....
5.2.150.	<p>Kabelschutzrohr mit Zugdraht für Energie und Steuerkabel begleitend zur Sammelleitung oberirdisch verlegen.</p> <p>Material PE flexibel, Dimension nach Wahl des AN, einschl. Formstücke und Rohrverbindung. Verlegen von parallel verlaufendem Leerrohr für</p>	150,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Elektroleitung</p> <p>Abrechnungseinheit lfd. m Einheit Kabelleerrohr.</p>				
5.2.160.	<p>Elektroinstallation, Elektroverteilung von Baustromhauptverteiler für den Betrieb der Anlagen, einschl. Anschlussstelle für mobile Netzersatzanlage. Elektro - Anschluss einschl. Schaltkasten bis zur bauseitig gestellten Baustromverteilung herstellen, betreiben und nach Beendigung der Maßnahme zurückbauen und abtransportieren.</p> <p>Abrechnungseinheit psch Pauschbetrag Elektroinstallation komplett.</p>	1	psch	.....	.....
5.2.170.	<p>Liefen, Auf- und Abbauen einer mobilen Notstromversorgung (NEA) für die Wasserhaltungsanlage. Leistung nach Wahl des Bieters. Es muss gewährleistet sein, dass durch die Notstromversorgung die volle Betriebsbereitschaft der gesamten Anlage zu jedem Zeitpunkt erfolgen kann. Die Steuerung der Anlage hat so zu erfolgen, dass diese bei Netzausfall automatisch zu- und nach Wiedereinsetzen der Netzeinspeisung abschaltet. Einschließlich eines wöchentlichen Probebetriebes von durchschnittlich mind. 2 Stunden und der dafür erforderlichen Betriebsstoffe sowie Kosten für das Bedienerpersonal. Der Probebetrieb ist zu protokollieren und der örtlichen Bauleitung wöchentlich vorzulegen.</p> <p>Abrechnungseinheit Stück mobile Netzersatzanlage.</p>	1,0	St	.....	.....
5.2.180.	<p>Installation einer Telenotanlage zur Überwachung der Wasserhaltungsanlage, Meldung von Pumpen- oder Stromausfall; nach Beendigung der Maßnahme zurückbauen sowie abtransportieren.</p> <p>Mit dem Netz (mobilnetz) verbundenen Alarmanlage. Signal der einzelnen Alarmsonden ist per SMS über Telenotanlage an den AN Wasserhaltung sowie die Bauüberwachung zu senden.</p> <p>Abrechnungseinheit Stück Telenotanlage.</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.190.	<p>Induktiven Wassermengenzähler liefern, zwischenlagern, in Sammelleitung (Baugrube) einbauen und zurückbauen sowie abtransportieren.</p> <p>Abrechnungseinheit Stück Wassermengenzähler.</p>	1,0	St	.....	.....
5.2.200.	<p>Wasserhahn in die Abflussleitung zur Entnahme von Wasserproben (Sammelleitung Baugrube).</p> <p>Abrechnungseinheit Stück Wassermengenzähler.</p>	1,0	St	.....	.....
5.2.210.	<p>Grundwassermessstellen zur Überwachung des Absenkziels mit einer Endteufe von ca. 13 m herstellen, vorhalten, nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen ziehen und Bohrlöcher verfüllen.</p> <p>Herstellen von lotrechten Brunnenbohrungen in anstehenden Bodenschichten / Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten. Das anfallende Bohrgut kann auf der Baustelle verbleiben und wird im Zuge Erdbau entsorgt. Ausbaudurchmesser DN 50, Tiefe ca. 13 m. Liefern und Einbauen von Filter- und Vollrohren einschließlich Bodenkappe. Die Aufteilung erfolgt entsprechend der angetroffenen Bodenschichten bzw. Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung (ÖBÜ).</p> <p>Liefern und Einbauen der erforderlichen Filterkiesschüttung abgestimmt auf die vorhandenen Bodenverhältnisse. Aufsatzrohre mit zunehmender Aushubtiefe in 2 Arbeitsschritten einkürzen, OK GWM nach Erreichen Gründungssohle ca. 108,0 m ü. NHN nach Beendigung der Wasserhaltungsarbeiten mit an die Baugrundsichtung angepasstem Verfüllmaterial verfüllen.</p> <p>Abrechnungseinheit Stück GWMÜ.</p>	2,0	St	.....	.....
Summe 5.2.	Herstellung und Ausrüsten Förde..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.	Herstellen Rohrleitungen und Rohrbrücken				
5.3.10.	Liefen, hindernisfreier Auf- und Abbau der Abflussleitung (Infiltrationsleitung) für maximale Gesamtfördermenge der Anlage 300 m³/h zum Standort Re-Infiltration (Interimsparkplatz Gutzkowstraße); inkl. ggf. erforderlicher Verbindungsstücke, Dimensionierung durch den AN. Abrechnungseinheit m Leitung.	400,00	m	.....	.....
5.3.20.	Auf- und Abbau einer Rohrbrücke mit Breite 15 m und min. 5 m Höhe. Dimensionierung und statische Nachweise durch den AN. Anfallende Kosten für die statischen Nachweise sind in die Position mit einzurechnen. Abrechnungseinheit Stück Rohrbrücke.	3,0	St	.....	.....
5.3.30.	Flächen für Abflussleitung vorbereiten, Auflagerflächen abräumen, mähen, ggf. Planum herstellen und nach Bedarf verdichten. Abrechnungseinheit m2 Aufstellfläche	100,00	m2	.....	.....
Summe 5.3.	Herstellen Rohrleitungen und ..			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

5.4. Herstellen und Ausrüsten Infiltrationsbrunnen

5.4.10. 15,0 St

Infiltrationsbrunnen mit einer Endteufe von ca. 17 m herstellen, vorhalten und betreiben.
 Nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen sind die Infiltrationsbrunnen zu ziehen und zu verfüllen.
 DVGW-Arbeitsblatt W 135 ist zu beachten.
 Erforderliche Materialien und Einrichtungen für den Rückbau sind einzukalkulieren.

Herstellen von lotrechten Brunnenbohrungen im Schachtgreifer- verfahren in anstehenden Bodenschichten / Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten. Beseitigung von unvorhergesehenen Bohrhindernissen nach Anzeige auf Anordnung des AG abrechnen.
 Das anfallende Bohrgut laden, fördern, zwischenlagern von Bohrgut wird Eigentum des AN und ist auf Nachweis zu entsorgen.
 Ausbau der Infiltrationsbrunnen, Ausbaudurchmesser DN 400, Tiefe ca. 17 m. Liefern und Einbauen von Filter- und Vollrohren einschließlich Bodenkappe und Abstandschellen.
 Die Aufteilung nach Filter- und Vollrohren erfolgt entsprechend der angetroffenen Bodenschichten bzw. gemäß Empfehlungen Projekt zur bauzeitlichen Wasserhaltung.
 Liefern und Einbauen der erforderlichen Ringraumverfüllung (Filterkies, Tonabdichtung) abgestimmt auf die vorhandenen Bodenverhältnisse.

Höhe GOK: ca. 115 m ü. NHN
 Endteufe: ca. 98 m ü. NHN
 Brunnentiefe: ca. 17 m
 Bohrdurchmesser: DN 800
 Ausbaudurchmesser: DN 400
 Ausbaumaterial: PVC

Abrechnung Bohrarbeiten erfolgt auf Nachweis.

5.4.20. 15,0 St

Durchführung des Klarpumpen als Kurzpumpversuch, einschl. liefern, vorhalten und betreiben einer vollständigen Pumpanlage für Klarpumpen der Infiltrationsbrunnen; einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsmittel und Materialien.

Strom für Klarpumpen nicht gestellt. Für die Dauer der Klarpumpen ist notwendige Stromversorgung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einzukalkulieren.</p> <p>Provisorische Abflussleitung mit dem für das Pumpen erforderlichen Querschnitt Ableiten / Einleiten des Wassers in das Kanalnetz der Stadtentwässerung Dresden, einschließlich Abstimmung und Einholen der erforderlichen Genehmigungen. Gebühren für die temporäre Einleitung sind auf Nachweis abzurechnen.</p> <p>Abrechnung Klarpumpen erfolgt auf Nachweis.</p>				
5.4.30.	<p>Durchführung der Intensiventsandung unter Beachtung DVGW W 119 (mittlere Anforderung, Restsandgehalt $\leq 0,1$ g/m³), einschl. liefern, vorhalten und betreiben einer vollständigen Pumptanlage für Entsandung der Förderbrunnen; einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsmittel und Materialien.</p> <p>Strom für Intensiventsandung nicht gestellt. Für die Dauer der Intensiventsandung ist notwendige Stromversorgung einzukalkulieren.</p> <p>Provisorische Abflussleitung mit dem für das Pumpen erforderlichen Querschnitt Ableiten/Einleiten des Wassers in das Kanalnetz der Stadtentwässerung Dresden, einschließlich Abstimmung und Einholen der erforderlichen Genehmigungen. Gebühren für die temporäre Einleitung sind auf Nachweis abzurechnen. Dokumentation der Intensiventsandung in einem Protokoll und Übergabe an AG.</p> <p>Abrechnung Intensiventsandung erfolgt auf Nachweis.</p>	15,0	St	.....	.....
5.4.40.	<p>Bohrmaterial Auffüllung bis W 1.2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA / RC-Erlass Entsorgungsklasse bis W 1.2 inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>	30,000	m3	.....	.....
5.4.50.	<p>Bohrmaterial Boden bis Z 1.2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA</p>	100,000	m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Entsorgungsklasse bis Z 1.2. inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>			
5.4.60.	<p>Bohrmaterial Boden bis Z 2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA-Entsorgungsklasse bis Z 2 inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>	5,000 m3	.....	.....
5.4.70.	<p>Bohrmaterial Auffüllung bis W 2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA/RC Erlass Entsorgungsklasse bis W 2 inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>	5,000 m3	.....	.....
5.4.80.	<p>Zulage für Umbau des Bohrgerätes auf Kernbohrung in Festgestein, Mauerwerk, Beton bei unvorhergesehenen Bohrhindernissen (alle Kosten auch für den Abbruch der normalen Bohrung sind einzurechnen)</p> <p>Beseitigung von unvorhergesehenen Bohrhindernissen nach</p>	8,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzeige auf Anordnung des AG.				
	Abrechnung erfolgt auf Nachweis (Stundenzettel).				
5.4.90.	Liefen, einbauen und ausbauen von Entgasungs- und Infiltrationsrohren, jeweils mindestens 10 m. Dimensionierung durch den AN.	15,0	St	.....	.....
	Abrechnungseinheit Stück Entgasungsrohre und Infiltrationsrohre.				
5.4.100.	Liefen, einbauen und ausbauen Verschluss der Infiltrationsbrunnen, einschl. Ausrüsten, vorsehen einer Öffnung für Grundwasserstandsmessungen je Brunnen 1 Stck. Mechanischer Wasserzähler und 1 Stck. Schieber	15,0	St	.....	.....
	Abrechnungseinheit Stück Verschluss einschl. Ausrüstung				
5.4.110.	Liefen, Auf- und Abbau von 3 Stck. Verteilerbalken gemäß beiliegendem Plan; je Verteilerbalken 5 Stck. Brunnen mit Armaturen und Formstücken, Länge jeweils ca. 50 m	3,0	St	.....	.....
	Abrechnungseinheit Stück Verteilerbalken				
5.4.120.	Auf- und Abbau von 3 Stck. Rohrbrücken (Breite 5 m und min. 3 m Höhe) zur Leitungsüberführung an Fahrspuren Interimparkplatz. Dimensionierung und statische Nachweise durch den AN. Anfallende Kosten für die statischen Nachweise sind in die Position mit einzurechnen.	3,0	St	.....	.....
	Abrechnungseinheit Stück Rohrbrücke				
Summe 5.4.	Herstellen und Ausrüsten..			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

5.5. Vorhalten Wasserhaltungsanlage

Vorhalten umfasst alle Anlagenteile / Einrichtungen (Brunnen mit Ausrüstung, Rohrleitungen, Maschinen und Geräte etc.), der Wasserhaltungsanlage, die für den ordnungsgemäßen und ausreichenden Betrieb erforderlich sind, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten über die Bauzeit.

5.5.10. 335,0 d

Vorhalten der 10 Stck. FB- und 15 Stck. IB-Brunnen, Ausrüstung (Pumptechnik), Brunnen mit frequenzgesteuerten Pumpen für 10 Stck. FB ausstatten.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile während der Bauzeit gewährleistet ist.
 Kosten für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maßnahmen gegen Einfrieren im Winter werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen.
 Einschließlich wöchentlicher Kontrolle und Überprüfung der Betriebsbereitschaft aller vorhandenen Anlagenteile. Die Kontrolle ist zu protokollieren und der örtlichen Bauleitung wöchentlich vorzulegen.

Vorhaltezeit: 335 Tage

Abrechnungseinheit d Vorhaltezeit
 Abrechnung erfolgt nach anerkannten Vorhaltetagen.

5.5.20. 335,0 d

Vorhalten der mobilen Netzersatzanlage (Notstromversorgung) einschl. Betriebsmittel.
 Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile während der Bauzeit gewährleistet ist.
 Kosten für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maßnahmen gegen Einfrieren im Winter werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen.
 Einschließlich wöchentlicher Kontrolle und Überprüfung der Betriebsbereitschaft aller vorhandenen Anlagenteile. Die Kontrolle ist zu protokollieren und der örtlichen Bauleitung wöchentlich vorzulegen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorhaltezeit: 335 Tage				
	Abrechnungseinheit d Vorhaltezeit Abrechnung erfolgt nach anerkannten Vorhaltetagen.				
5.5.30.		335,0	d	.....	.....
	Vorhalten der Telenotanlage (zur Überwachung der Wasserhaltungsanlage. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile während der Bauzeit gewährleistet ist. Kosten für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maßnahmen gegen Einfrieren im Winter werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen. Einschließlich wöchentlicher Kontrolle und Überprüfung der Betriebsbereitschaft aller vorhandenen Anlagenteile. Die Kontrolle ist zu protokollieren und der örtlichen Bauleitung wöchentlich vorzulegen.				
	Vorhaltezeit: 335 Tage				
	Abrechnungseinheit d Vorhaltezeit Abrechnung erfolgt nach anerkannten Vorhaltetagen.				
5.5.40.		335,0	d	.....	.....
	Vorhalten Abflussleitungen und Rohrbrücken. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile während der Bauzeit gewährleistet ist. Kosten für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maßnahmen gegen Einfrieren im Winter werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen. Einschließlich wöchentlicher Kontrolle und Überprüfung der Betriebsbereitschaft aller vorhandenen Anlagenteile. Die Kontrolle ist zu protokollieren und der örtlichen Bauleitung wöchentlich vorzulegen.				
	Vorhaltezeit: 335 Tage				
	Abrechnungseinheit d Vorhaltezeit Abrechnung erfolgt nach anerkannten Vorhaltetagen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.50.	<p>Vorhalten Verteilerbalken und Armaturen an Infiltrationsbrunnen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile während der Bauzeit gewährleistet ist. Kosten für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maßnahmen gegen Einfrieren im Winter werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen. Einschließlich wöchentlicher Kontrolle und Überprüfung der Betriebsbereitschaft aller vorhandenen Anlagenteile. Die Kontrolle ist zu protokollieren und der örtlichen Bauleitung wöchentlich vorzulegen.</p> <p>Vorhaltezeit: 335 Tage</p> <p>Abrechnungseinheit d Vorhaltezeit Abrechnung erfolgt nach anerkannten Vorhaltetagen.</p>	335,0	d	.....	.....
Summe 5.5.	Vorhalten Wasserhaltungsanlage				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.6.	Betrieb und Überwachung Wasserhaltungsanlage				
5.6.10.	<p>Betriebsbereite Wasserhaltungsanlage über die Dauer der Betriebszeit betreiben und warten, einschl. aller Förder- und Infiltrationsanlagen, inkl. aller Materialien.</p> <p>Einzelförderraten: <= 40 m3/h Gesamt-Fördermengen: <= 300 m3/h Betriebszeit: 335 Tage</p> <p>Einweisung des Bedienpersonals, inkl. Kontrolle und Überwachung der Wasserhaltungsanlage und Dokumentation. Durchführung turnusmäßigen Geräteüberprüfung, Unterhaltung und Wartung der Wasserhaltungsanlage. Es ist ein Betriebstagebuch zu führen und während der Betriebszeit für eine Einsichtnahme bereitzuhalten. In dem Betriebstagebuch sind die Förder- und Ableitungsmengen zu dokumentieren. Ergebnisse aus der Überwachung / Wartung sind ebenfalls im Betriebstagebuch zu dokumentieren.</p> <p>Abrechnungseinheit d Betriebszeit Wasserhaltungsanlage.</p> <p>Zuschläge für Überstunden, Sonn- und Feiertagsarbeit und dgl. werden nicht gesondert vergütet.</p>	335,0	d	.....	.....
5.6.20.	<p>Betrieb der mobilen Netzersatzanlage (Notstromversorgung) einschließlich aller Betriebsstoffe sowie Kosten für das Bedienpersonal; Anlage für Winterbetrieb geeignet. Die Abrechnung erfolgt nach anerkannten Betriebsstunden.</p> <p>Abrechnungseinheit h Betriebsstunde</p>	12,000	h	.....	.....
5.6.30.	<p>Überwachung der gesamten Wasserhaltungsanlage durch geeignetes Fachpersonal mit allen erforderlichen Messungen einschließlich Dokumentation in Form eines Betriebstage-, Wasserbuches. Die Überwachung hat so zu erfolgen, dass eine kontinuierliche Kontrolle aller Betriebsteile gewährleistet ist. Es ist sicherzustellen, dass die Netzeinspeisung, die Betriebsbereitschaft der Pumpen sowie der Wasserstand in der Baugrube ständig überwacht und belegt werden</p>	335,0	d	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	können. Der AN hat zu gewährleisten, dass bei Betriebsstörungen Reparaturen innerhalb 1 Stunde nach Störungsmeldungen begonnen und erfolgreich kurzfristig abgeschlossen werden.			
	Summe 5.6.	Betrieb und Überwachung..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.7.	Offene Wasserhaltung				
5.7.10.		8,0	St	.....	.....
	<p>Offene Wasserhaltung zum Fassen und Heben von Schichtenwasser und Tag- und Niederschlagswasser im Zuge Baugrubenaushub herstellen. Liefern, aushubbegleitend Einbauen, Ausbauen und Umbauen von geeigneten Pumpensämpfen in ausreichender Größe für Schicht- und Tagwasser. Pumpensämpfe ca. 8 Stück (je Aushubebene ca. 2 Stk.), Tiefe bis 0,5 m herstellen, vorhalten und beseitigen. Ausbau nach Wahl des AN. einschließlich Boden lösen, aufnehmen und seitlich zwischenlagern. Einbauen, Ausbauen und Umbauen von Schmutzwasser-Tauchpumpen (Förderhöhe/Förderleistung nach Wahl des AN) mit Schwimmerschaltung. Inkl. Liefern, Umsetzen und Abbauen eines Absetzbehälters (mit Schwer- und Leichtstoffabscheidung). Einleitung des Wassers in die öffentliche Kanalisation - Mischwasserkanal der SEDD; entsprechende Genehmigung ist im Vorfeld einzuholen; anfallende Gebühren / Entgelt auf Nachweis durch AG erstattet.</p> <p>Rückbau Pumpensämpfe und Pumpen nach Erfordernis.</p> <p>Abrechnungseinheit Stk Pumpensämpf Abrechnung erfolgt nach anerkannten Pumpensämpfen.</p>				
5.7.20.		60,0	d	.....	.....
	<p>Tauchpumpen mit Elektromotor einschl. Stromanschluss zum Einbau in Pumpensämpfe vorhalten</p> <p>Vorhaltezeit: 60 Tage</p> <p>Abrechnungseinheit d Vorhaltezeit Abrechnung erfolgt nach anerkannten Vorhaltetagen.</p>				
5.7.30.		60,0	d	.....	.....
	<p>Tauchpumpen zum Heben von Schichtenwasser und Tag- und Niederschlagswasser liefern, einbauen und bei Bedarf betreiben. Tauchpumpen Förderhöhe/Förderleistung mit Schwimmerschaltung. Dimensionierung nach Wahl des AN.</p> <p>Kontrolle der Pumpen im laufenden Betrieb und Dokumentation der Betriebsdaten im Pumpenbetriebsbuch.</p> <p>Verunreinigtes Wasser ist vor Ableitung bei Bedarf über einen Absetzbehälter vorzureinigen. Ableitung des</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gehobenen Wassers in den Mischwasserkanal der SEDD; entsprechende Genehmigung ist im Vorfeld einzuholen; anfallende Gebühren / Entgeld auf Nachweis durch AG erstattet. Abrechnungseinheit d Betriebszeit			
5.7.40.	Liefern und verlegen einer Saug- und Druckschlauchleitung einschl. Befestigung und Schutz. Material PVC flexibel, strapazierfähig, UV- und witterungsbeständig, geeignet für Grundwasserabsenkung, inkl. Kleinteile, Material und Wartung. Nach Nutzungsende zurückbauen. Anbindung über einen Absetzbehälter an den Mischwasserkanal der SEDD; entsprechende Genehmigung ist im Vorfeld einzuholen; anfallende Gebühren / Entgeld auf Nachweis durch AG erstattet. Abrechnungseinheit m Schlauchleitung	100,00 m	.....	.....
5.7.50.	Liefern und verlegen eines Stromversorgungskabels für den Pumpenbetrieb einschl. Befestigung und Schutz. Strombedarf für Pumpen bis 2,2 kW (bei 400 V). Nach Nutzungsende Kabel einschließlich aller erforderlichen Hilfs- und Betriebsmittel zurückbauen. Stromkosten für den Betrieb der Pumpen trägt der AG. Abrechnungseinheit m Versorgungskabel	100,00 m	.....	.....
Summe 5.7.	Offene Wasserhaltung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.8.	Hilfsleistungen			
5.8.10.	Leistungen des Vorarbeiter/Poliers auf besondere Anordnung des AG z. B. für das Einmessen, Nivellieren und Dokumentieren von vorgefundenem unbekanntem Leitungsbestand. Lohnstunde 1 AK ohne Maschine	10,000 h	.....	.....
5.8.20.	Leistungen eines Facharbeiters auf besondere Anordnung des AG z. B. für das Freilegen und Sichern von vorgefundenem unbekanntem Leitungsbestand. Lohnstunde 1 AK ohne Maschine	20,000 h	.....	.....
5.8.30.	Leistungen eines Bauhelfers/Geräteführer auf besondere Anordnung des AG z.B. für das manuelle Umlagern von Materialien und Stoffen Lohnstunde 1 AK ohne Maschine	30,000 h	.....	.....
5.8.40.	Leistungen eines Bauhelfers/Geräteführer mit einem Radlader oder Minnibagger auf besondere Anordnung des AG z. B. für das maschinelle Umlagern von Materialien und Stoffen Lohnstunde 1 AK mit Maschine	10,000 h	.....	.....
5.8.50.	Materialtransport zwischen Baustelle und Lager nach Anordnung des AG Geräteeinsatz LKW mit Fahrer Abgerechnet wird die einfache angeordnete Transportstrecke	150,000 km	.....	.....
Summe 5.8.	Hilfsleistungen			.....
Summe 5.	Wasserhaltungsarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

6. Lehrbrunnen

Baubeschreibung

Das vorliegende LV beinhaltet die Herstellung, den Ausbau und die Entwicklung des Lehrbrunnens. Als Leistungsgrenze wird der druckwasserdichte Verschluss mittels Spezial-Brunnentöpfen innerhalb der Bodenplatte (OK BPL = 108,03 m ü. NHN) vereinbart.

6.1. Herstellen Lehrbrunnen DN 800

Bohren entsprechend
Planunterlagen (Planungszeichnungen und
Leistungsbeschreibung) unter Beachtung
DIN 18301.

6.1.10.

1,0 St

Bohrung für Brunnen zur Wassergewinnung (zu Lehrzwecken) gemäß Baubeschreibung und Planungsunterlagen ausführen.
Bohrungen im Schachtgreiferbohrverfahren mit durchgehender Bohrgutgewinnung, Außendurchmesser Bohrung 1000 mm
Bohrebene = 1. Aushubebene (ca. 112,0 m ü. NHN)
OK Brunnen = OK Bodenplatte (ca. 108,0 m ü. NHN)
Herstellen von lotrechten Brunnenbohrungen im Schachtgreifer-
verfahren in anstehenden Bodenschichten / Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Beseitigung von unvorhergesehenen Bohrhindernissen nach Anzeige auf Anordnung des AG abrechnen.
Das anfallende Bohrgut laden, fördern und im Baubereich zwischenlagern, überschüssiges Bohrgut wird Eigentum des AN und ist auf Nachweis zu entsorgen.

Hilfsverrohrung oberhalb OK Brunnen mit zunehmender Aushubtiefe in 2 Arbeitsschritten einkürzen, OK Brunnen nach Erreichen Gründungssohle ca. 108,0 m ü. NHN

Bohrdurchmesser: DN 800
Ausbaudurchmesser: 1 Stck. Brunnenrohr DN 300 und 2 Stck. GWM/Beobachtungsrohre DN 100
Ausbaumaterial: Wickeldraht/PVC
Ausbau wird gesondert abgerechnet.

Höhe Bohrebene: ca. 112 m ü. NHN (1. Aushubebene)
OK Brunnen 108 m ü. NHN (= OK BPL UG)
Endteufe: ca. 97 m ü. NHN

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Brunnentiefe: ca. 15 m			
	Abrechnung Bohrarbeiten erfolgt auf Nachweis.			
6.1.20.		2,000 m3	.....	.....
	Bohrmaterial Auffüllung bis W 1.2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA / RC-Erlass Entsorgungsklasse bis W 1.2 inkl. Deponiegebühr.			
	Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.			
	Abrechnung erfolgt auf Nachweis.			
6.1.30.		12,000 m3	.....	.....
	Bohrmaterial Boden bis Z 1.2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA Entsorgungsklasse bis Z 1.2. inkl. Deponiegebühr.			
	Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.			
	Abrechnung erfolgt auf Nachweis.			
6.1.40.		1,000 m3	.....	.....
	Bohrmaterial Boden bis Z 2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen ist die schadlose Entsorgung für LAGA-Entsorgungsklasse bis Z 2 inkl. Deponiegebühr.			
	Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.			
	Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.			
	Abrechnung erfolgt auf Nachweis.			
6.1.50.		1,000 m3	.....	.....
	Bohrmaterial Auffüllung bis W 2 einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. Einzurechnen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>ist die schadlose Entsorgung für LAGA/RC Erlass Entsorgungsklasse bis W 2 inkl. Deponiegebühr.</p> <p>Der Entsorgungsnachweis ist dem AG zu übergeben. Die angefallenen Mengen sind dem AG aktuell mitzuteilen.</p> <p>Zwischen Beprobung und Festlegung des Entsorgungsweges auf Basis der Bodenanalysen ist mit ein Zeitraum von 5 Arbeitstagen einzukalkulieren.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis.</p>			
6.1.60.	<p>Zulage für Umbau des Bohrgerätes auf Kernbohrung in Festgestein, Mauerwerk, Beton bei unvorhergesehenen Bohrhindernissen (alle Kosten auch für den Abbruch der normalen Bohrung sind einzurechnen)</p> <p>Beseitigung von unvorhergesehenen Bohrhindernissen nach Anzeige auf Anordnung des AG.</p> <p>Abrechnung erfolgt auf Nachweis (Stundenzettel).</p>	1,000 h	.....	.....
Summe 6.1.	Herstellen Lehrbrunnen DN 800			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

6.2. Ausbau Brunnen DN 300, GWM DN 100

Ausbau des Lehrbrunnens mit 1 Stck. Brunnenrohr und 2 Stck. Beobachtungsrohre (innerhalb Ringraum) entsprechend Planunterlagen (Planungszeichnungen und Leistungsbeschreibung) unter Beachtung DVGW-A W 123.

6.2.10. 1,0 St

Kombirohr (Filter und Sumpfrohr) liefern und einbauen
 Sumpfrohr DN 300
 Sumpfrohr Länge: 1,0 m
 Werkstoff: V2A, im Tauchbad gebeizt und passiviert
 Wickeldrahtfilterrohr DN 300
 Filterrohr Länge: 3,0 m
 Werkstoff: V2A, im Tauchbad gebeizt und passiviert
 Spaltweite: 1 mm

Außendruckfestigkeit nach statischen Erfordernissen mit Edelstahl-Trapezgewinde zur Verbindung mit Aufsatzrohr PVC inklusive erforderlicher Verbindungszubehör und Abstandsschellen.
 Eine Zulassung für das gewählte Fabrikat ist vorzulegen.

Ausbau bis OK Bodenplatte UG (ca. 108 m ü. NHN).
 Endteufe: ca. 97 m ü. NHN
 Ausbautiefe: ca. 15 m

Abrechnungseinheit Stück Kombirohr.

6.2.20. 11,00 m

Aufsatzrohr (Vollrohr) liefern und einbauen
 Aufsatzrohr DN 300
 Werkstoff: PVC normalwandig mit Trapezgewinde einschl. erforderlicher Verbindungszubehör und Abstandsschellen
 Vollrohrlänge: 11 m (inkl. bauzeitliche Hilfsverrohrung 5 m von Bohrebene bis OK Bodenplatte UG2)
 Außendruckfestigkeiten nach statischen Erfordernissen

Abrechnungseinheit m Aufsatzrohr.

6.2.30. 6,00 m

Filterrohre für 2 Stck. GWM/Beobachtungsrohre liefern und einbauen, einschließlich Bodenkappe

Durchmesser: DN 100
 Filterrohr-Länge: 3 m
 Werkstoff: V2A, im Tauchbad gebeizt und passiviert

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wickeldrahtfilterrohr DN 100 Spaltweite: 1 mm</p> <p>Außendruckfestigkeit nach statischen Erfordernissen mit Edelstahl-Trapezgewinde zur Verbindung mit Aufsatzrohr inklusive erforderlicher Verbindungszubehör und Abstandsschellen. Eine Zulassung für das gewählte Fabrikat ist vorzulegen.</p> <p>Abrechnungseinheit m Filterrohr</p>			
6.2.40.		22,00 m	.....	.....
	<p>Aufsatzrohre (Vollrohre) für 2 Stck. GWM/Beobachtungsrohre liefern und einbauen. Aufsatzrohr DN 100 Werkstoff: PVC normalwandig mit Trapezgewinde einschl. erforderlicher Verbindungszubehör und Abstandsschellen.</p> <p>Ausbau bis OK Bodenplatte UG2 (ca. 108,0 m ü. NHN). Vollrohrlänge: 11 m PVC-normalwandig (inkl. bauzeitliche Hilfsverrohrung 5 m von Bohrebene bis OK Bodenplatte UG2); einschl. 1 m PVC-U transparent Rohr (PN4) oberhalb des Filterbereichs einbauen.</p> <p>Außendruckfestigkeiten nach statischen Erfordernissen</p> <p>Abrechnungseinheit m Aufsatzrohr.</p>			
6.2.50.		5,00 m	.....	.....
	<p>Liefen, Lagern und Einbau von Filterkies im Ringraum entsprechend Planunterlagen unter Beachtung DIN 18302 sowie DVGW-A W 123. Filterkies der Körnung 2/3,15 mm, Einbaulänge 5 m</p> <p>Abrechnungseinheit m Einbaulänge.</p>			
6.2.60.		1,00 m	.....	.....
	<p>Liefen, Lagern und Einbau von Filtersand im Ringraum entsprechend Planunterlagen unter Beachtung DIN 18302 sowie DVGW-A W 123. Filtersand (Gegenfilter) der Körnung 1/2 mm, Einbaulänge 1 m</p> <p>Abrechnungseinheit m Einbaulänge.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2.70.	Lieferrn, Lagern und Einbau von Quellton zur Abdichtung des Ringraumes; Einbau entsprechend Planunterlagen unter Beachtung DIN 18302 sowie DVGW-A W 123. Einbaulänge 2 m, Einbauart nach Wahl des AN. Abrechnungseinheit m Einbaulänge.	2,00 m	.....	.....
6.2.80.	Verfüllung des Ringraumes oberhalb Ausbau-Oberkante OK Bodenplatte mittels Bohrgut/Füllkies. Abrechnungseinheit m Einbaulänge	5,00 m	.....	.....
6.2.90.	Lieferrn, vorhalten und einbauen für Brunnen DN 300, Edelstahl, mit Flansch und umlaufenden Dichtkragen, inkl. Schrauben und Muttern, inkl. Dichtungen zur Herstellung Druckwasserdichtheit (Dichtmanschetten, Gliederketten), Bauhöhe ca. 1,2 m, inkl. ca. 1,5 m Aufsatzrohre zur Sicherstellung Wasserdichtheit für weiteren Bauablauf; Ringraum zwischen Brunnenkopf und Bodenplatte mit Vergussmörtel ausgießen. Abrechnungseinheit Stück Brunnentopf DN 300.	1,0 St	.....	.....
6.2.100.	Lieferrn, vorhalten und einbauen für GWM/Beobachtungsrohre DN 100, Edelstahl, mit Flansch und umlaufenden Dichtkragen, inkl. Schrauben und Muttern, inkl. Dichtungen zur Herstellung Druckwasserdichtheit (Dichtmanschetten, Gliederketten), Bauhöhe ca. 1,2 m, inkl. ca. 1,5 m Aufsatzrohre zur Sicherstellung Wasserdichtheit für weiteren Bauablauf; Ringraum zwischen Brunnenkopf und Bodenplatte mit Vergussmörtel ausgießen. Abrechnungseinheit Stück Brunnentopf DN 100.	2,0 St	.....	.....
Summe 6.2. Ausbau Brunnen DN 300, GWM DN 100			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3. Brunnenentwicklung Lehrbrunnen					
6.3.10.	<p>Durchführung des Klarpumpen als Kurzpumpversuch, einschl. liefern, vorhalten und betreiben einer vollständigen Pumpanlage für Klarpumpen des Brunnens und der GWM/Beobachtungsrohre; einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsmittel und Materialien. Strom für Klarpumpen wird bauseits gestellt.</p> <p>Provisorische Abflussleitung mit dem für das Pumpen erforderlichen Querschnitt Ableiten/Einleiten des Wassers in das Kanalnetz der Stadtentwässerung Dresden, einschließlich Abstimmung und Einholen der erforderlichen Genehmigungen. Gebühren für die temporäre Einleitung sind auf Nachweis abzurechnen.</p> <p>Abrechnungseinheit Stück Klarpumpen.</p>	3,0	St	.....	.....
6.3.20.	<p>Durchführung der Intensiventsandung unter Beachtung DVGW W 119 (mittlere Anforderung, Restsandgehalt $\leq 0,1$ g/m³), einschl. liefern, vorhalten und betreiben einer vollständigen Pumpanlage für Entsandung des Brunnens; einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsmittel und Materialien. Strom für Intensiventsandung bauseits gestellt.</p> <p>Provisorische Abflussleitung mit dem für das Pumpen erforderlichen Querschnitt Ableiten/Einleiten des Wassers in das Kanalnetz der Stadtentwässerung Dresden, einschließlich Abstimmung und Einholen der erforderlichen Genehmigungen. Gebühren für die temporäre Einleitung sind auf Nachweis abzurechnen.</p> <p>Abrechnungseinheit Stück Intensiventsandung.</p>	1,0	St	.....	.....
Summe 6.3. Brunnenentwicklung Lehrbrunnen				.....	.....
Summe 6. Lehrbrunnen				.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

7. Bauleistungen für Kabelanlagen**7.1. Baustromanlage**

Für die Realisierung der Baumaßnahme wird eine Baustromversorgung erforderlich.

Geplante Anschlussleistung ca. 55 kVA
Vorhaltdauer: voraussichtlich 6 Monate bei mietweiser Überlassung
Montagebeginn: voraussichtlich März 2019
Die Baustromanlage ist so auszubauen, dass laut Baufortschritt mehrfach angepasst werden kann.
Versetzen der Leuchten, umsetzen der Kabel ist in die Einzelpreise einzukalkulieren.
Die Abrechnung der Anlagenteile erfolgt nach der tatsächlichen Standzeit, z.B.:
3 Stück Verteiler stehen 5 Wochen = 15StWo

Der Baustrom-Anschlusschrank wird niederspannungsseitig aus dem öffentlichen Netz des Versorgers (DREWAG) versorgt.

Aus dem Baustrom-Anschlusschrank werden alle Baustromverteiler für Strom und Licht versorgt.

Die Baustromversorgung wird für die Versorgung der folgenden Verbraucher errichtet:
Baustromverteiler 1 St
Baubeleuchtungsverteiler 1 St

Über die Baustromversorgung ist eine Grundbeleuchtung zu realisieren.

Es gilt die VDE 0100 Teil 704 sowie die technischen Anschlussbedingungen für die Stromversorgung von Baustellen (BG-Information BGI 608 "Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen)

Als Schutzmaßnahme wird die FI-Schutzschaltung angewendet. Der Standort der Baustromverteilungen ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Das Material und seine Verwendung ist im nachfolgenden Text beschrieben.

In der Kalkulation ist zu berücksichtigen:

a. Lieferung der Apparaturen in gutem, für die mietweise Überlassung geeigneten, betriebssicheren Zustand.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>b. Betriebssichere Montage der Gegenstände und Leitungen nach den einschlägigen Bestimmungen, Prüflisten nach BGV A2, Prüfung der FI-Schutzschaltung täglich.</p> <p>c. Gelegentliche Ummontage der Apparaturen und Leitungen nach den Erfordernissen der Baustelle, ggf. auch im eigenen Interesse der Werterhaltung. Ummontagen bei Fußbodenarbeiten mit Verteilerumsetzung sind einzukalkulieren.</p> <p>d. Abbau und Zurücknahme der einzelnen Teile.</p> <p>e. Wartung und Instandhaltung umfasst die Überprüfung des betriebssicheren Zustandes der gesamten Anlage und der Erneuerung defekter Leuchtmittel, Sicherungen, Steckdosen sowie deren Lieferung. Die Prüfristen der BGV A2 sind zwingend einzuhalten. Diese Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Gilt für alle nachfolgend aufgeführte Baustromverteiler</p> <p>Baustromverteiler erfüllen die IEC/EN 60439-4/A1+A2 (DIN/VDE 0660 T501/A1+A2) und DIN/VDE 43868/1-4. Gehäuse besteht aus elektrolytisch-verzinktem Stahlblech mit schwermetallfreier Kunststoff-Lackierung Farbe: "reinorange" RAL2004 Ausstattung: mit Kranöse, Tür, Vorrichtung für Vorhängeschloss und feuerverzinktem Untergestell mit Ösen für Erdrnägel. Einbauten: schutzisoliert Schutzart: IP 44</p>				
7.1.10.	<p>Beantragung Baustromanschluss als zeitlich befristeter Anschluss an das Netz der örtlicher Energieversorger (hier DREWAG) Einschließlich Erstellung der Dokumentation, Anmeldung, Abstimmung, Koordination und am Ende der Bauzeit die Abmeldung des Anschlusses.</p>	1,0	St	.....	.....
7.1.20.	<p>Baustrom-Gruppenverteiler</p> <p>Spannung: 230/400V WS, 50 Hz Anschlussleistung: 55 kVA mit folgenden Einbauten: Wandlerzählerfeld, mit Zähler Eingangssicherungen (NH-Sicherungs-Lasttrenner):</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 x NH 00 (abgesichert mit 80 A) Abgänge (NH-Sicherungs-Lasttrenner): 2 x NH 00 (abgesichert mit 63 A) einschl. Sicherungszubehör komplett liefern, betriebsbereit anschließen, 4 Wochen mietweiser Überlassung, Demontage und Abtransport.				
7.1.30.	Verlängerung der mietweisen Überlassung	46,000	StWo	.....	.....
	für vorgenannte Position Baustrom-Anschluss-Hauptverteilerschrank um eine Woche				
7.1.40.	Baustrom-Verteilerschrank	1,0	St	.....	.....
	mit pulsstromempfindlichen, stoßstromfesten FI-Schutzschaltern bis 63 A Spannung: 230/400 V WS, 50 Hz Anschlußleistung: 44 kVA mit folgenden Einbauten: 1 x Hauptsicherung NH 00, 63 A 1 x FI-Schutzschalter 63 A / 30 mA 1 x FI-Schutzschalter 40 A / 30 mA 2 x CEE-Steckdosen 400 V / 16 A, 5-polig 1 x CEE-Steckdosen 400 V / 32 A, 5-polig 6 x Schuko-Steckdosen abgesichert über Leitungsschutzschalter, C-Charakteristik mit Sicherungs-Zubehör einschl. Sicherungszubehör komplett liefern, betriebsbereit anschließen, 4 Wochen mietweiser Überlassung, Demontage und Abtransport				
7.1.50.	Verlängerung der mietweisen Überlassung	46,000	StWo	.....	.....
	für vorgenannte Position Baustrom-Verteilerschrank um eine Woche				
7.1.60.	Baustrom-Verteilerschrank Beleuchtung	1,0	St	.....	.....
	für die Innen-und Außenbeleuchtung				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>bestückt mit folgenden Einbauten: 1 x Lasttrennschalter mit Sicherungen 3/63 A (50A) D02 NEOZED 1 x FI-Schutzschalter 40 A / 30 mA, 4-polig 1 x Leitungsschutzschalter 1/6 A -B- als Steuersicherung 1 x Umschalter H-O-A 230 V WS, 1-polig, 10 A 1 x Digital Wochenzeitschaltuhr 6 x Leitungsschutzschalter 1/16 A -B- auf Abgangsklemmen 4mm2 1 x Schütze 230 V WS, 3-polig, 40 A</p> <p>einschl. Sicherungszubehör komplett liefern, betriebsbereit anschließen, 4 Wochen mietweiser Überlassung, Demontage und Abtransport</p>				
7.1.70.	<p>Verlängerung der mietweisen Überlassung</p> <p>für vorgenannte Position Baustrom-Verteilerschrank Beleuchtung um eine Woche</p> <p>Alle zu liefernden Leitungen sind mit einem Pauschalpreis anzugeben. Unterschiedliche Metallnotierungen sowie eventuelle Zuschläge für Kupfer, Blei, Kunststoff usw. bleiben unberücksichtigt.</p> <p>In die Kalkulation der Kabel und Leitungen, ist das benötigte Befestigungsmaterial (Schellen usw.) mit zu berücksichtigen.</p> <p>Starkstromkabel</p>	46,000	StWo	.....	.....
7.1.80.	<p>H07RN-F 4G 35</p> <p>als Zuleitung in Teillängen provisorisch verlegen, in Leerrohr, auf mitzuliefernden Stützen bzw an Holzmasten. komplett liefern, verlegen, betriebsbereit anschließen 6 Monate mietweiser Überlassung, Demontage und Abtransport</p>	50,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.90.	H07RN-F 5G 16 als Zuleitung in Teillängen provisorisch verlegen, in Leerrohr, auf mitzuliefernden Stützen bzw an Holzmasten. komplett liefern, verlegen, betriebsbereit anschließen, 6 Monate mietweiser Überlassung, Demontage und Abtransport	200,00 m	.....	.....
7.1.100.	H07RN-F 3G 2,5 komplett liefern, in Teillängen verlegen, betriebsbereit anschließen, 6 Monate mietweiser Überlassung, Demontage und Abtransport	300,00 m	.....	.....
7.1.110.	Komplette Erdungsanlage zur Erdung der im Außenbereich stehenden Baustromverteiler mit Erdspeiß und Kabel NYY-I 1 x 16 mm ² (ca. 5 m), Verbindungsteilen und Befestigungsmaterial liefern, montieren, einschl. Messungen und Prüfungen. 6 Monate mietweiser Überlassung, Mitzukalkulieren ist die Demontage der Erdungsanlage bei Standortwechsel.	1,0 St	.....	.....
Summe 7.1. Baustromanlage				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

7.2. Leerrohre

Vorbemerkung Leerrohre

für die Anbindung des Neubaus U-Gebäude sind die Leerrohre, die bereits bis an das Gebäude heran verlegt sind, zu verlängern und in das Gebäude, über bauseits vorhandene Gebäudeeinführungen, einzuführen.

Die Leerrohre sind mit einer Überdeckung von min. 800 mm zu verlegen. Als Bettungsschicht der Leerrohre sind unterhalb min. 150 mm Sand erforderlich. Zwischenräume zw. den Leerrohren sind mit Sand zu verfüllen.

7.2.10.	Kabelschutzrohr DN110	80,00 m
----------------	-----------------------	---------	-------	-------

Kabelschutzrohr
 Nennweite DN 110
 Innendurchmesser ca. 94 mm
 Druckbeanspruchung Typ 450
 Schlagfestigkeit normal
 flexibel als Ringware
 aus PE halogenfrei,
 Verbundbauweise
 außen gewellt
 mit Innenhaut
 mit Einzugschnur

Die Einzugschnur ist mit der Einzugschnur der zu verlängernden Kabelschutzrohre sicher zu verbinden bevor die Rohre angemufft werden.

unter Beachtung der EN 1610 und den Verlegehinweisen des Herstellers, liefern und fachgerecht in Teillängen verlegen.

7.2.20.	Einführung in bauseitige Gebäudeeinführung	13,0 St
----------------	--	---------	-------	-------

Verlegung Kabelschutzrohr in bauseitige Gebäudeeinführung mit vorhandener Abdichtung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.30.	Doppelsteckmuffe DN 110 für Kabelschutzrohr DN 110 einschließlich Dichtring für sanddichte Verbindung liefern und einbauen	13,0	St	.....	.....
7.2.40.	Abstandhalter 10-fach für Kabelschutzrohr DN 110 für Aufbau von Rohrverbänden liefern und einbauen	1,0	St	.....	.....
7.2.50.	Kabelwarnband "Achtung Starkstromkabel" 150 x 40 mm gelb liefern und im Bereich der Kabelgräben höhengerecht einbauen	20,00	m	.....	.....
Summe 7.2.	Leerrohre..				.....
Summe 7.	Bauleistungen für Kabelanlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

8. Verbau

0. Vorbemerkungen

0.1 Vorbemerkungen

Der Staatsbetrieb SIB, Niederlassung Dresden II plant den für die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Verkehr den Neubau eines Lehr- und Versuchsgebäudes in Dresden.

Für die Sicherung der entstehenden Baugrube sind rückverankerte Trägerbohl- und Bohrpfahlwände vorgesehen.

Das Leistungsverzeichnis Verbau beinhaltet das Einbringen des Verbaus sowie dessen Rückbau.

0.2 Leistungsumfang

Das vorliegende Leistungsverzeichnis umfasst dabei die Gewerke:

- DIN 18300 "Erdarbeiten"
- DIN 18301 "Bohrarbeiten"
- DIN 18302 "Ausbau von Bohrungen"
- DIN 18303 "Verbauarbeiten"
- DIN 18309 "Einpressarbeiten"
- DIN 18314 "Spritzbetonarbeiten"
- DIN 18323 "Kampfmittelräumarbeiten"
- DIN 18331 "Betonarbeiten"
- DIN 18459 "Abbruch- und Rückbauarbeiten"

Zum Leistungsumfang des AN gehören folgende Arbeiten:

- Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle
- Liefern und Einbringen der Bohlträger
- Herstellen der Bohrpfähle
- Herstellen, Vorhalten und Lösen der Verankerung
- Liefern und Einbringen der Ausfachung
- Teilrückbau der Bohlträger und der Ausfachung, Herstellung einer Toleranzausgleichsschicht
- Einbau und Rückbau einer Absturzsicherung

0.3 Zeitlicher Rahmen

Die Ausführung der Verbauarbeiten zum Einbringen der Verbaukonstruktion ist für den Zeitraum vom 20.05.2019 bis zum 24.12.2019 vorgesehen.

Im Anschluss daran ist die Baugrube über einen Zeitraum von 10 Monaten vorzuhalten.

Der Teilrückbau der Träger sowie das Entspannen der Verankerung ist im Zeitraum vom 02.11.2020 bis 27.11.2020 vorgesehen.

Für den Zeitraum zwischen Herstellung und Rückbau ist die Verbaukonstruktion vollumfänglich in ihrer Funktion vorzuhalten.

Kosten für die Vorhaltung werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die abschnittswisen Zeiträume für die Herstellung und den Teilrückbau der Baugrubensicherungen sind hinsichtlich der Baustelleneinrichtung und des Personaleinsatzes auf der Baustelle als ein Bauabschnitt zu kalkulieren. Kosten für den zwischenzeitlichen Abtransport und Wiederantransport von Geräten, Baustoffen, Hilfsmitteln sowie Materialien werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.</p> <p>0.4. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse 0.4.1 Lage und Zufahrt der Baustelle Die Baustelle liegt im Dresdner Stadtteil Dresden-Südvorstadt im Kreuzungsbereich Strehleener Straße - Andreas-Schubert Straße. Die Baustellenzufahrten erfolgen sowohl über die Strehleener als auch die Andreas-Schubert-Straße.</p> <p>0.4.2 Baustelleneinrichtung Für die Baustelleneinrichtung sind ausreichend frei zugängliche Flächen vorhanden. Die entsprechenden BE-Flächen werden dem AN von der örtlichen BÜ zugewiesen.</p> <p>0.4.3 Strom- und Wasseranschluss Baustrom wird gemäß Gewerk 07 Bauleistungen für Kabelanlagen bereit gestellt. Sollte ein höherer Leistungsbedarf bestehen. Ist dieser durch den AN selbst zu beschaffen und einzukalkulieren.</p> <p>Es wird ein Trinkwasseranschluss Dn 50 mit einer maximalen Entnahmemenge von 20 m³/h zur Verfügung gestellt. Wird durch den AN temporär eine größere Wassermenge benötigt, ist diese durch z.B. Zwischenspeicher sicherzustellen. ggf. benötigte Zwischenspeicher sind einzukalkulieren.</p> <p>0.4.4 Lärmschutz Da sich die Baustelle im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Dresden in einem Wohngebiet befindet, sind die geltenden Vorschriften zu Lärmschutz und Emissions-/Immissionsschutz einzuhalten. Arbeiten zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen sind nicht zulässig.</p> <p>0.4.5 Absteckung Die Koordinaten der Bohrpunkte werden dem AN vom AG übergeben. Die Absteckung der Bohrpunkte erfolgt vor Ort in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung. Sämtliche Maße sind zu prüfen.</p> <p>0.4.6 Leitungsbestand In den Ausführungsunterlagen ist die Lage der Ver- und</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Entsorgungsleitungen nach Baufeldfreimachung und Leitungsumverlegung dargestellt. Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführungsbeginn über die genaue Lage von Hindernissen, wie Kabel, Kanälen, Leitungen, Vermarkungen u. dgl. zu informieren. Vor Beginn der Bohrarbeiten sind die genauen Trassen von allen Leitungen und Kanälen festzustellen und gegebenenfalls durch Suchschlitze zu orten. Die Tiefenlage von Einbauten unter Gelände ist zu prüfen. Für die Suchschlitze sind ggf. Aufgrabungserlaubnisse des entsprechenden Medienträgers sowie der Rechtsträger einzuholen. Eventuell anfallende Kosten sind in die entsprechende Position mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>0.4.7 Baumschutz Vor Beginn der Verbauarbeiten sind Arbeiten zum Baumschutz gemäß DIN 18920 durchzuführen. Im vorliegenden Fall werden Maßnahmen zum Wurzelschutz der vorhandenen Bäume im Auftrag des AG im Vorfeld ausgeführt. Die Durchführung dieser Wurzelschutzarbeiten ist nicht im Leistungsumfang der auszuführenden Verbauarbeiten enthalten.</p> <p>0.5. Baugrund- und Gründungsverhältnisse 0.5.1 Beschreibung der anzutreffenden Böden Die geologischen und geotechnischen Verhältnisse, die anzutreffenden Böden und die Grundwasserverhältnisse sind im Baugrundgutachten ausführlich beschrieben.</p> <p>Für die Bohrarbeiten (DIN 18301) wurden für die Böden folgende Einteilung in Homogenbereiche vorgenommen:</p> <p>Auffüllung Homogenbereich B1 Tahlehm/Talsand (Schluff) Homogenbereich B2 Flussand/-kies (Kies/Sand) Homogenbereich B3</p> <p>0.5.2 Grundwasserverhältnisse Für die Herstellung und Vorhaltung der Baugrube ist eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung mittels geschlossener Wasserhaltung bis 0,5 m unter dem Niveau der Baugrubensohle vorgesehen. Das Absenkziel liegt bei 105,43 m ü. NHN und entspricht dem Höhenniveau des bauzeitlichen Bemessungswasserstandes.</p> <p>0.6. Angaben zur Ausführung 0.6.1 Allgemeines Alle Arbeiten zum Einbringen des Verbaus erfolgen von der Geländeoberkante (GOK) bei 114,8 m ü. NHN aus. Die Verbaukonstruktion ist herzustellen, vorzuhalten und rückzubauen. Ein Teil der Konstruktionselemente des Verbaus (diverse Träger, Bohrpfähle und Teile der Verankerung) verbleibt nach Abschluss der</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Verbauarbeiten im Untergrund. Die Ankerköpfe sind gemäß Planvorgabe abschnittsweise als versenkte bzw. aufgesetzte Ankerköpfe herzustellen. Im Zuges des Rückbaus der Verbaukonstruktion sind alle hergestellten Verpressanker zu entspannen. Die Entspannung der Anker hat, mit Ausnahme der oberen Ankerlage im Schnitt 1-1 von der Verbauwand aus zu erfolgen. Die obere Ankerlage im Schnitt 1-1 ist von der Geländeoberkante aus zu lösen. Die Baugrube ist mit Ausnahme des Bereiches entlang der Andreas-Schubert-Straße mit einem Arbeitsraum entsprechend der gültigen technischen Regelungen ausgelegt. Im Bereich entlang der Andreas-Schubert-Straße ist aus Platzgründen kein Arbeitsraum vorgesehen, so dass die Betonage der zur errichtenden Bauwerksteile direkt an die Verbauwand heran erfolgt (verlorene Schalung).</p> <p>0.6.2 Baufeldfreimachung Die Baufeldfreimachung und der Aushub ist nicht Teil des LV Verbau.</p> <p>0.6.3 Erschütterungen Unmittelbar angrenzend an das Baufeld befindet sich mit dem Rechenzentrum ein bestehende Lehrgebäude der HTW. In diesem Gebäude befinden sich erschütterungsempfindliche Anlagen. Das Ziehen der Bohlträger ist mittels Vibration vorgesehen. Zur Begrenzung der Erschütterungseinwirkungen sind die hierfür gültigen Leistungsvorgaben für die einzusetzenden Anbauvibratoren zu berücksichtigen</p> <p>0.6.4 Verbauarbeiten 0.6.4.1 Bohlträger Die Bohlträger bestehen aus Stahlprofilen 2xU400 und 2xU380 mit Längen von 10,0 m bis 13,6 m. Die Oberkante der Verbauträger liegt auf der Höhe von 114,9 m ü. NHN was einem Trägerüberstand von 0,1 m über GOK entspricht. Zum Einbau der Bohlträger des Verbaus sind verrohrte Bohrungen mit einem Mindestdurchmesser von 750 mm vorgesehen. Die Vorbohrlänge beträgt einschließlich der Tiefe für die Betonplombe zwischen 10,2 m und 14,0 m. Die Bohrarbeiten sind bereichsweise unter Wasser auszuführen. Als Fuß der Verbauträger ist eine Betonplombe mit einer Dicke von 50 cm aus Beton der Güte C20/25 einzubauen, bevor die Verbauträger mit der Fußplatte eingestellt werden. Die erdseitige Rückverfüllung des Bohrloches hinter den eingestellten Trägern erfolgt mit Kalk-Sand-Gemisch. Die Wahl des Grundmaterials ist Sache des AN. Zur endgültigen Festlegung ist die Materialwahl für die</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Rückverfüllung mit der örtlichen Bauüberwachung bzw. mit dem Planer/Gutachter abzustimmen.</p> <p>0.6.4.2 Steckträger Im Bereich des Schnittes 2-2 ist ein in den Bohrpfahl eingestellter Steckträger herzustellen. Der Steckträger besteht aus einem Stahlprofil HEB 200. Die Gesamtlänge des Steckträgers beträgt 2,1 m. Die Oberkante Steckträger befindet sich ebenfalls bei 114,9 m ü. NHN. Die Einbindelänge des Trägers in den Bohrpfahl beträgt 0,8 m. Die Bohrung für den Steckträger erfolgt als Leerbohrung oberhalb des herzustellenden Pfahles mit einem Mindestdurchmesser von D = 900 mm. Die erdseitige Rückverfüllung der Leerbohrung hinter dem Steckträger erfolgt wie bei den Bohlträgern mit Kalk-Sandgemisch.</p> <p>0.6.4.3 Bohrpfähle Es sind bewehrte Bohrpfähle Durchmesser D = 900 mm, C20/25 mit einer Länge von 9,4 m (Schnitt 2-2) bzw. 7,6 m (Schnitt 4-4) herzustellen. Die erforderliche Bewehrung gemäß Planunterlagen ist zu liefern und einzustellen. Oberhalb der Pfahloberkanten sind Leerbohrungen, Durchmesser D = 900 herzustellen und nach Herstellung des Pfahls mit Kies (Schnitt 4-4) bzw. mit Kalk-Sandgemisch hinter dem eingestellten Steckträger (Schnitt 2-2) zu verfüllen. Die Bohr- und Betonarbeiten sind bereichsweise unter Wasser auszuführen.</p> <p>0.6.4.4 Anker Für die Verankerung sind temporäre Litzenanker ST1570/1170 gem. DIN EN 1537 vorgesehen. Die Höhe der Ankeransatzpunkte in der Ansichtsfläche Verbau, die Ankerneigungen sowie -längen sind in den Ausführungsunterlagen angegeben. Die Länge der Verpressstrecken beträgt zwischen 4,0 und 5,0 m. Die Lage der Verpressstrecke befindet sich im Flusssand/-kies. Sie darf nicht in Bereichen eines Schichtwechsels liegen. Bei Abweichung der Lage der Schichtgrenze des Flusssand/-kies zu den Ausführungsunterlagen, die zu einer Lage der Verpressstrecke im Schichtwechselbereich führt, ist die örtliche BÜ sowie der Gutachter/Planer zu informieren. Werden bindige Bodenschichten im Bereich der Verpressstrecke angetroffen, sind die Anker nachzuverpressen. Herstellen, Einbau und Spannen der Anker muss nach DIN EN 1537 und DIN SPEC 18537 erfolgen. Die Ankerköpfe sind gemäß Ausführungsunterlagen abschnittsweise als versenkte (Schnitt 1-1) bzw. aufgesetzte (Schnitt 3-3 / 5-5) Ankerköpfe herzustellen.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gefährdungen der tragenden Teile des Ankerkopfes im Bereich der aufgesetzten Ankerköpfe durch den Baubetrieb sind (z.B. durch Farbmarkierungen, Arbeitsanweisungen) auszuschließen.</p> <p>0.6.4.5 Holzausfachung Die Ausfachung besteht aus Holzbohlen D = 14 cm / C24. Sie ist gemäß der Ausführungspläne in den vorgesehenen Bereichen mit fortschreitendem Aushub einzubringen. Sämtliche eingebaute Holzausfachung ist rückzubauen und von der Baustelle abzutransportieren. Eventuell anfallende Entsorgungskosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.</p> <p>0.6.4.6 Spritzbetonausfachung Im Schnitt 1-1 und Schnitt 4-4 ist eine Spritzbetonausfachung herzustellen. Die Dicke der Spritzbetonausfachung beträgt D = 20 cm. Der Spritzbeton ist luftseitig mit je einer Lage Q 424A und Q513A (Schnitt 1-1) bzw. 1 Lage Q 424A (Schnitt 4-4) zu bewehren. Der luftseitige Bewehrungsabstand beträgt jeweils d = 3 cm.</p> <p>0.6.4.7 Toleranzausgleichsschicht Im Schnitt 1-1 ist vor der Betonage der aufgehenden Bauteile eine Toleranzausgleichsschicht aus Spritzbeton auf die Vorderseite Verbauwand aufzubringen. Die Toleranzausgleichsschicht ist unbewehrt und hat eine Dicke zwischen d = 0,0 m bis 20,0 cm. Die endgültige Schichtstärke wird bauseits vor Ort festgelegt. Die Toleranzausgleichsschicht ist flächendeckend über der Verbauwand (über Träger und Ausfachung) aufzubringen. Der Einbau der Toleranzausgleichsschicht hat nach vollständigem Aushub der Baugrube und Rückfüllung mit Bodenaustausch über die vollständige freistehende Höhe der Verbaukonstruktion zu erfolgen. Der Antransport, das Aufstellen, Vorhalten, der Rückbau und der Abtransport sowie ein ggf. erforderliches Umsetzen eines Arbeitsgerüsts wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen. Die Toleranzausgleichsschicht ist mit einer glatten, ebenen Oberfläche herzustellen. Hierzu sind Schallehren an der Verbaukonstruktion anzubringen. Nach Aufbringen des Spritzbetons ist die Oberfläche abzuziehen.</p> <p>0.6.4.8 Absturzsicherung Zur Sicherung der Baugrube ist auf der Oberkante der Verbauwände eine Absturzsicherung gemäß Vorschrift VBG 8 der Berufsgenossenschaft einzubauen. Die Absturzsicherung ist für die Bauzeit vorzuhalten und anschließend rückzubauen und von der Baustelle zu</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>entsorgen.</p> <p>0.6.4.9 Rückbau Sämtliche eingebrachte Holzausfachung ist mit fortlaufender Rückverfüllung der Baugrube zurückzubauen. Die Bohlträger sind - im Schnitt 1-1: bis 0,4 m unter GOK zu kappen - im Schnitt 2-2: auf dem Niveau der Oberkante Pfahl (1,2 m unter GOK) zu kappen - Im Schnitt -3-3 und 5-5: zu ziehen Das Ziehen der Bohlträger ist mittels Vibration vorgesehen. Zur Begrenzung der Erschütterungseinwirkungen sind hierfür Anbauvibratoren mit einer Leistung bis maximal 100 kW und einer höheren Betriebsfrequenz als 40 Hz zu verwenden. Sämtliche für den Geräteeinsatz anfallenden Kosten sowie eine ggf. aufgrund der Leistungsbegrenzung resultierende Verlängerung der Arbeitsdauer werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechende Position mit einzurechnen. Nach dem Ziehen der Träger sind die entstandenen Hohlräume fachgerecht und ausreichend verdichtet rückzufüllen. Im Untergrund verbleibende Träger gehen in das Eigentum des AG über. Abgetrennte Trägerenden, rückgebaute Träger und Ausfachungen sind von der Baustelle abzufahren. Eventuell anfallende Entsorgungskosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.</p> <p>0.7. Technische Bearbeitung 0.7.1 Kontrolle von Leitungskanälen und Einbauten Der Zustand aller umliegenden Versorgungsleitungen, Kanäle, Schächte und Einbauten im umliegenden Bereich ist während der Durchführung der Bohrungen und der Pfahlbetonage auf Eintreten von Spülgut bzw. Beton zu prüfen. Die Kontrolle ist zu dokumentieren.</p> <p>0.7.2 Dokumentation Der Rückbau der Baugrubensicherung ist zu dokumentieren. Nach Abschluss der Verbauarbeiten sind durch den AN Bestandspläne anzufertigen. In den Bestandsplänen ist der hergestellte und im Untergrund verbleibende Teil des Verbaus lage- und höhenmäßig einzumessen und im Lageplan darzustellen. Die Bestandsunterlagen müssen die Lage, Geometrie und Abmessungen der im Untergrund verbleibenden Verbaulemente enthalten. Es sind alle relevanten Abstände zu vorhandenen Leitungen, Kanälen sowie der vorhandenen Bebauung auszuweisen. Beim Rückbau sichtbare Bauteile sind fotografisch</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aufzunehmen. Das Lösen / Entspannen der Anker ist für jeden Anker mittels Fotodokumentation zu belegen. Die Bestandsunterlagen und Dokumentationen sind dem AG 2- fach im Papierformat sowie in digitaler Form (pdf, dwg, dxf) zu übergeben) übergeben.				
8.1.	Sonderbaustelle einrichten, vorhalten und räumen				
8.1.10.	Baustelle einrichten An- und Abtransport aller erforderlichen Geräte einschließlich aller dafür benötigten Betriebs- und Hilfsmittel Dauer der Herstellung der Verbaukonstruktion: 11 Monate	1	psch	.....	.....
8.1.20.	Baustelle vorhalten für die Dauer der Verbauarbeiten Dauer der Vorhaltung der Verbaukonstruktion: 40 Wochen	40,0	Wo	.....	.....
8.1.30.	Abtransport aller Geräte, Materialien und Räumen aller Einrichtungen. Dauer des Rückbaus der Verbaukonstruktion: 1 Monat	1	psch	.....	.....
Summe 8.1.	Sonderbaustelle einrichten, vor..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

8.2. Bohlträger herstellen

8.2.10. 240,00 m

verrohrte Bohrung für die Träger der Trägerbohlwand, Durchmesser 750 mm, Gesamtbohrtiefe über 0,0 m bis 3,0 m
 Bohrarbeiten im Homogenbereich B1 (Auffüllung), Schichtmächtigkeit 1,55 m bis 5,00 m, maximale Tiefe unterer Horizont unter GOK 3,0 m
 Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bohrtiefe aufgemessen wird vom planmäßigen Bohransatzpunkt bis zum unteren Horizont des Homogenbereiches
 Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.

Bohrdurchmesser: 750 mm
 Menge für 79 Stück Bohrungen
 Homogenbereich B1 gemäß Baugrundgutachten
 Schichtmächtigkeit: 0,0 bis 3,0 m
 maximale Bohrtiefe 3,0 m unter GOK

8.2.20. 506,00 m

verrohrte Bohrung für die Träger der Trägerbohlwand, Durchmesser 750 mm, Gesamtbohrtiefe über 3,0 m bis 9,4 m
 Bohrarbeiten im im Homogenbereich B2 (Tallehm/-sand), Schichtmächtigkeit 3,3 m bis 7,9 m, maximale Tiefe unterer Horizont unter GOK 9,4 m
 Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bohrtiefe aufgemessen wird vom oberen Horizont bis zum unteren Horizont des Homogenbereiches
 Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrdurchmesser: 750 mm Menge für 79 Stück Bohrungen Homogenbereich B2 gemäß Baugrundgutachten Schichtmächtigkeit: 3,0 bis 9,4 m maximale Bohrtiefe 9,4 m unter GOK			
8.2.30.	verrohrte Bohrung für die Träger der Trägerbohlwand, Durchmesser 750 mm, Gesamtbohrtiefe über 9,4 m bis 14,0 m Bohrarbeiten im Homogenbereich B3 (Flusssand/-kies), Schichtmächtigkeit 8,5 m bis 10,7 m, maximale Tiefe unterer Horizont unter GOK 18,6 m Bohren unter Wasser gemäß Grundwasserverhältnissen und Bemessungswasserständen laut Baugrundgutachten und Ausschreibungsplänen ist in die Position einzurechnen Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bohrtiefe aufgemessen wird vom oberen Horizont bis zum unteren Horizont des Homogenbereiches Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.	251,80 m	.....	.....
	Bohrdurchmesser 750 mm Menge für 79 Stück Bohrungen Homogenbereich B3 gemäß Baugrundgutachten Schichtmächtigkeit: 8,5 bis 10,7 m maximale Bohrtiefe 14,0 m unter GOK			
8.2.40.	Träger als Doppel-U Profil inkl. Fußplatten (D = 20 mm) liefern Höhe 400 mm, Längen über 13,0 m bis 14,0 m, nur liefern Die gelieferten Träger verbleiben im Untergrund und gehen in Eigentum des AG über	421,60 m	.....	.....
	statischer Schnitt 1-1 Profil Typ: 2xU400 Menge 31 Stück			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Länge: 13,6 m Dicke der Fußplatte 20 mm			
8.2.50.	Träger als Doppel-U Profil inkl. Fußplatten (D = 20 mm) liefern Höhe 380 mm, Längen 10,0 m nur liefern Die gelieferten Träger sind nach Verfüllung der Baugrube rückzubauen. Der Trägerrückbau wird gesondert vergütet statischer Schnitt 3-3 Profil Typ: 2xU380 Menge 30 Stück Längen: 10,0 m Dicke der Fußplatte 20 mm	300,00 m	.....	.....
8.2.60.	Träger als Doppel-U Profil inkl. Fußplatten (D = 20 mm) liefern Höhe 400 mm, Längen über 13,0 m bis 14,0 m, nur liefern Die gelieferten Träger sind nach Verfüllung der Baugrube rückzubauen. Der Trägerrückbau wird gesondert vergütet. statischer Schnitt 5-5 Profil Typ: 2xU400 Menge 18 Stück Längen: 13,4 m Dicke der Fußplatte 20 mm	241,20 m	.....	.....
8.2.70.	Träger als HEB 200 Profil liefern Höhe 200 mm, Länge über 2,0 m bis 3,0 m, nur liefern Die gelieferten Träger sind nach Verfüllung der Baugrube auf eine Länge von 1,3 m zurückzubauen. Der Trägerrückbau wird gesondert vergütet. Die verbleibende Trägerlänge von 0,8 m verbleibt im Bohrpfahl und geht in Eigentum des AG über. statischer Schnitt 2-2 Profil Typ: HEB 200 Menge 25 Stück Längen: 2,1 m Dicke der Fußplatte 20 mm	52,50 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.2.80.	Betonfuß für Verbauträger aus Beton C20/25 gemäß Ausführungsplan zur Ausschreibung herstellen. Die Beistellung des Betons ist in die Position mit einzurechnen. Höhe 0,5 m Betongüte C20/25	79,0 St	.....	.....
8.2.90.	Träger vom AN beigestellt, Lieferung wird gesondert vergütet, in Bohrloch einstellen, Zwischenraum Träger-Bohrlochwandung mit Kalk-Sand-Gemisch verfüllen zulässige Abweichung am Trägeransatzpunkt 5 cm, zulässige Neigungsabweichung 1 % der Trägerlänge Träger 2 U400 / 2 U380 U-Profil, Menge 79 Stück Einbringtiefe unter GOK 9,9 bis 13,5 m.	951,80 m	.....	.....
8.2.100.	Träger vom AN beigestellt, Lieferung wird gesondert vergütet, in Bohrloch sowie Bohrpfahl herstellen, Einbindelänge in Bohrpfahl 0,8 m Zwischenraum Träger-Bohrlochwandung oberhalb der Pfahloberkante mit Kalk-Sand-Gemisch verfüllen zulässige Abweichung am Trägeransatzpunkt 5 cm, zulässige Neigungsabweichung 1 % der Trägerlänge Träger HEB 200, Menge 25 Stück Einbringtiefe 2,0 m	30,00 m	.....	.....
8.2.110.	Zugband, horizontal über alle Träger entsprechend DIN 4124 8.2.10, Querschnitt mindestens 10 cm ² inklusive aller Befestigungs- und Verbindungsmittel einbauen Zugband durchlaufend über alle Träger verschweißen Länge: 305 lfm Mindestquerschnitt: 10 cm ²	305,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 8.2.	Bohlträger herstellen		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.3.	Bohrpfähle herstellen			
8.3.10.	<p>Bohrung als verrohrte Bohrung für aufgelöste Bohrpfahlwand herstellen. Durchmesser 900 mm, vertikal, Gesamtbodrtiefe über 0,0 m bis 3,0 m Bohrarbeiten im Homogenbereich B1 (Auffüllung), Schichtmächtigkeit 1,55 m bis 5,0 m maximale Tiefe unterer Horizont unter GOK 3,0 m zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bodrtiefe, zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte aufgemessen wird vom planmäßigen Bohransatzpunkt bis zum unteren Horizont des Homogenbereiches Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen. Ausführung gemäß Ausführungsplan, Reihenfolge nach Wahl des AN. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Bohrdurchmesser: 900 mm Menge für 35 Stück Bohrungen Homogenbereich B1 gemäß Beschreibung Schichtmächtigkeit: 3,0 m maximale Bodrtiefe 3,0 m unter GOK</p>	105,00 m	.....	.....
8.3.20.	<p>Bohrung als verrohrte Bohrung für aufgelöste Bohrpfahlwand herstellen. Durchmesser 900 mm, vertikal, Gesamtbodrtiefe über 3,0 m bis 9,6 m Bohrarbeiten im Homogenbereich B2 (Tallehm/-sand), Schichtmächtigkeit 3,3 m bis 7,9 m maximale Tiefe unterer Horizont unter GOK 9,4 m zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bodrtiefe, zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte aufgemessen wird vom oberen Horizont bis zum unteren Horizont des Homogenbereiches Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen</p>	224,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen. Ausführung gemäß Ausführungsplan, Reihenfolge nach Wahl des AN. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Bohrdurchmesser: 900 mm Menge für 35 Stück Bohrungen Homogenbereich B2 gemäß Beschreibung Bohrlänge bis 6,4 m maximale Bohrtiefe 9,4 m unter GOK</p>			
8.3.30.	<p>Bohrung als verrohrte Bohrung für aufgelöste Bohrpfahlwand herstellen. Durchmesser 900 mm, vertikal, Gesamtbhohrtiefe über 9,9 m bis 12,6 m Bohren unter Wasser gemäß Grundwasserverhältnissen und Bemessungswasserständen laut Baugrundgutachten ist in die Position einzurechnen Bohrarbeiten im Homogenbereich B3 (Flusssand/-kies), Schichtmächtigkeit 8,5 m bis 10,7 m maximale Tiefe unterer Horizont unter GOK 18,6 m zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bohrtiefe, zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte aufgemessen wird vom oberen Horizont bis zum unteren Horizont des Homogenbereiches Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsplan, Reihenfolge nach Wahl des AN. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Bohrdurchmesser: 900 mm Menge für 35 Stück Bohrungen Homogenbereich B3 gemäß Beschreibung Bohrlänge 1,2 m bis 3,2 m maximale Bohrtiefe 10,6 m unter GOK</p>	61,60 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.3.40.	<p>Bohrpfahl aus Ortbeton, C 20/25 in der ausgeführten Pfahlbohrung herstellen. Pfahllänge: 9,4 m Lage des Pfahlkopfes: 1,2 m unter GOK Notwendige Überbetonagen sind in die Position einzurechnen. Betonage unter Wasser gemäß Grundwasserverhältnissen laut Baugrundgutachten sind in die Position einzurechnen Das Bohren wird gesondert vergütet. Das Umsetzen der erforderlichen Gerätschaften zur Pfahlherstellung wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen. Herstellungsreihenfolge nach Wahl des AN.</p> <p>Stück 25 statischer Schnitt 2-2 Pfahldurchmesser : 900 mm Pfahllänge 9,4 m</p>	235,50 m	.....	.....
8.3.50.	<p>Bohrpfahl aus Ortbeton, C 20/25 in der ausgeführten Pfahlbohrung herstellen. Pfahllänge: 7,6 m Lage des Pfahlkopfes: 5,0 m unter GOK Notwendige Überbetonagen sind in die Position einzurechnen. Betonage unter Wasser gemäß Grundwasserverhältnissen laut Baugrundgutachten sind in die Position einzurechnen Das Bohren wird gesondert vergütet. Das Umsetzen der erforderlichen Gerätschaften zur Pfahlherstellung wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen. Herstellungsreihenfolge nach Wahl des AN.</p> <p>Stück 10 statischer Schnitt 4-4 Pfahldurchmesser : 900 mm Pfahllänge 7,6 m</p>	75,60 m	.....	.....
8.3.60.	<p>Bewehrungsstahl für Bohrpfahl D = 900 mm nach konstruktiven und statischen Anforderungen gemäß Ausführungsplanung liefern und einbauen Betonstahlbewehrung nach Unterlagen des AG liefern, schneiden, biegen, flechten und in Form von Bewehrungskörben einbauen, inklusive aller</p>	5,200 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Nebenarbeiten. Einschließlich aller erforderlichen Verbindungs-/Form- und Kleinteile. Stahlsorte: 500 B vorgefertigte Bewehrungskörbe je Pfahl:</p> <p>Für 25 Stück Pfähle statischer Schnitt 2-2 Bewehrungslänge 9,4m Längsbewehrung d = 20 mm / 8 Stück Querbewehrung d = 14 mm Betonüberdeckung d = 10 cm</p>			
8.3.70.	<p>Bewehrungsstahl für Bohrpfahl D = 900 nach konstruktiven und statischen Anforderungen gemäß Ausführungsplanung liefern und einbauen Betonstahlbewehrung nach Unterlagen des AG liefern, schneiden, biegen, flechten und in Form von Bewehrungskörben einbauen, inklusive aller Nebenarbeiten. Einschließlich aller erforderlichen Verbindungs-/Form- und Kleinteile. Stahlsorte: 500 B vorgefertigte Bewehrungskörbe je Pfahl:</p> <p>Für 10 Stück Pfähle statischer Schnitt 4-4 Bewehrungslänge 7,6 m Längsbewehrung d = 20 mm / 8 Stück Querbewehrung d = 8 mm Betonüberdeckung d = 10 cm</p>	1,650 t	.....	.....
8.3.80.	<p>Leerbohrung D = 900 mm oberhalb Pfahlkopf mit Sand-/Kies verfüllen. Material liefern und Bohrung verfüllen.</p> <p>statischer Schnitt 4-4 Durchmesser Bohrung 900 mm Tiefenbereich Verfüllung unter GOK 0,0 m bis 5,0 m Länge Verfüllung 5,0 m</p>	31,800 m3	.....	.....
Summe 8.3. Bohrpfähle herstellen			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.4.	Verankerung			
8.4.10.	<p>Bohrung für Verankerung, als Schrägbohrung mit Verrohrung, inkl. Ziehen der Verrohrung, Gesamtblöhlänge 0,3 m bis 1,7 m Ausführung gemäß Ausführungsplan zur Ausschreibung, Homogenbereich gemäß Baugrund-/Gründungsgutachten, aufgemessen wird vom planmäßigen Bohransatzpunkt bis zum unteren Horizont des Homogenbereiches zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bohrlänge, zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte aufgemessen wird die tatsächliche Bohrlänge zwischen Bohransatzpunkt und unteren Horizont des Homogenbereiches</p> <p>Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet.</p> <p>Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Bohransatzpunkt ab Vorderkante Verbauwand,</p> <p>Bohrlochdurchmesser: ca.150 mm Bohrrichtung Neigung zur Waagerechten 35° Menge 104 Stück Bohrlochlänge: 0,3 m bis 1,7 m Homogenbereich: B1, Auffüllung</p>	104,00 m	.....	.....
8.4.20.	<p>Bohrung für Verankerung, als Schrägbohrung mit Verrohrung, inkl. Ziehen der Verrohrung, Gesamtblöhlänge 4,7 bis 11,2 m Ausführung gemäß Ausführungsplan zur Ausschreibung, Homogenbereich gemäß Baugrund-/Gründungsgutachten, zulässige Neigungsabweichung 1 % der Bohrlänge, zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte aufgemessen wird die tatsächliche Bohrlänge zwischen oberen und unteren Horizont des Homogenbereiches</p> <p>Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von</p>	1.538,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Bohransatzpunkt ab Vorderkante Verbauwand,</p> <p>Bohrlochdurchmesser: ca. 150 mm Bohrrichtung Neigung zur Waagerechten 35° bis 40° Menge 178 Stück Bohrlochlänge: 4,7 bis 11,2 m Homogenbereich: B2, Tallehm/-sand</p>			
8.4.30.		805,00 m	.....	.....
	<p>Bohrung für Verankerung, als Schrägbohrung mit Verrohrung, inkl. Ziehen der Verrohrung, Gesamtböhrlänge 4,1 bis 5,3 m Bohren unter Wasser gemäß Grundwasserverhältnissen und Bemessungswasserständen laut Baugrundgutachten ist in die Position einzurechnen Ausführung gemäß Ausführungsplan zur Ausschreibung, Homogenbereich gemäß Baugrund-/Gründungsgutachten, zulässige Neigungsabweichung 1 % der Böhrlänge, zulässige Abweichung am Bohransatzpunkt 5 cm, Homogenbereich gemäß Baugrundgutachten einschließlich Absteckung der Bohransatzpunkte aufgemessen wird die tatsächliche Böhrlänge zwischen oberen und unteren Horizont des Homogenbereiches Das Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle abzutransportieren. Der Abtransport und die die Entsorgung des Bohrgutes wird gesondert vergütet. Das Umsetzen des Bohrgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Bohransatzpunkt ab Vorderkante Verbauwand,</p> <p>Bohrlochdurchmesser: ca. 150 mm Bohrrichtung Neigung zur Waagerechten 35° bis 40° Menge 178 Stück Bohrlochlänge: 4,1 bis 5,3 m</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Homogenbereich: B3, Flusssand/-kies			
8.4.40.	Stahlzugglied für Verpressanker, liefern und in in vorhandenes Bohrloch einbauen Litzenanker, Anzahl Litzen 4 Spannstahlgüte 1570/1770 N/mm ² , Festlegekraft bis 296 kN, Prüfkraft bis 555 kN Gesamtankerlänge 17 m, mit Neigung zur Waagerechten von 35°, erforderliche Überstände sind einzurechnen. Alle notwendigen Nebenleistungen zum Einbau der Anker sind in die Position mit einzurechnen.	510,00 m	.....	.....
8.4.50.	Stahlzugglied für Verpressanker, liefern und in in vorhandenes Bohrloch einbauen Litzenanker, Anzahl Litzen 5 Spannstahlgüte 1570/1770 N/mm ² , Festlegekraft bis 532 kN, Prüfkraft bis 998 kN Gesamtankerlänge über 10,2 bis 18,0 m, mit Neigung zur Waagerechten von 35° bis 40°, erforderliche Überstände sind einzurechnen. Alle notwendigen Nebenleistungen zum Einbau der Anker sind in die Position mit einzurechnen.	2.115,00 m	.....	.....
8.4.60.	Krafteintragungslänge verpressen für Litzenanker, als Anker für erweiterten Kurzzeiteinsatz, mit Mörtel MG III/Zementsuspension, Ankerlänge über 10,2 bis 18 m, Krafteintragungslänge bis 4,0 - 5,0 m Summe der Verpressstrecke: ca. 768 m	178,0 St	.....	.....
8.4.70.	Ankerkopf für Litzenanker als Anker für erweiterten Kurzzeiteinsatz liefern und einbauen mit Neigung zur Waagerechten bis 35 Grad bzw. 40 Grad, Festlegekraft bis 532 kN, nach bauaufsichtlicher Zulassung Ankerkopf nachspannbar,nachlassbar und aufgesetzt. inkl. Anker spannen nach DIN EN 1537 einschließlich Abnahmeprüfung an Ankern nach DIN SPEC 18527,	116,0 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Neigung zur Waagerechte 35 bis 45 Grad, Prüfkraft bis 988 kN. Prüfung nach dem Einbau und vor dem Festlegen/Anspannen, Abrechnung je Anker				
8.4.80.	Ankerkopf für Litzenanker als Anker für erweiterten Kurzzeiteinsatz liefern und einbauen mit Neigung zur Waagerechten bis 35 Grad bzw. 40 Grad, Festlegekraft bis 503 kN, nach bauaufsichtlicher Zulassung Ankerkopf nachspannbar,nachlassbar und versenkt. inkl. Anker spannen nach DIN EN 1537 einschließlich Abnahmeprüfung an Ankern nach DIN SPEC 18527, mit Neigung zur Waagerechte 35 bis 45 Grad, Prüfkraft bis 944 kN. Prüfung nach dem Einbau und vor dem Festlegen/Anspannen, Abrechnung je Anker	62,0	St	.....	.....
8.4.90.	Dokumentation einschl. Erläuterungsbericht über Einpressergebnisse und Abnahmen, dem AG auf Datenträger übergeben.	1	psch	.....	.....
Summe 8.4.	Verankerung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.5.	Ausfachung herstellen			
8.5.10.	<p>Ausfachung für Trägerbohlwand und Bohrpfahlwand, aus Holzbohlen, D = 14 cm / C24 gemäß Ausführungsplan herstellen Liefern Einbau und Vorhalten der Holzverbohlung einschließlich aller erforderlichen Kleinteile und Befestigungsmittel Einbau mit fortschreitendem Aushub. Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß Tiefenbereich Verbau 0,0 bis 9,0 m</p> <p>Sortierklasse S 10, S 10K / DIN 4074-1, Festigkeitsklasse C24 / EN338 Dicke 14 cm</p>	1.615,00 m2	.....	.....
8.5.20.	<p>Ausfachung für Trägerwand und Bohrpfahlwand, aus Spritzbeton herstellen. Dicke Spritzbeton D = 20 cm, Beton C20/25 einschließlich liefern und Einbau luftseitiger Bewehrung 1 x Q424A und 1 x Q513A einschließlich aller erforderlichen Kleinteile und Befestigungsmittel luftseitige Überdeckung d = 3 cm gemäß Ausführungsplan zur Ausschreibung herstellen Einbau mit fortschreitendem Aushub einschließlich Aufnehmen, Abfahren und Entsorgen des Betonrückfalles in der Arbeitsebene</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß Tiefenbereich Verbau 0,5 m bis 9,0 m</p> <p>Statischer Schnitt 1-1 Beton D = 20 cm / C 20/25 Bewehrung 1 x Q424A / 1 x Q513A, Überdeckung 3 cm</p>	765,00 m2	.....	.....
8.5.30.	<p>Ausfachung für Trägerbohlwand und Bohrpfahlwand, aus Spritzbeton herstellen. Dicke Spritzbeton D = 20 cm, Beton C20/25 einschließlich liefern und Einbau luftseitiger Bewehrung 1 x Q424A einschließlich aller erforderlichen Kleinteile und Befestigungsmittel luftseitige Überdeckung d = 3 cm gemäß Ausführungsplan zur Ausschreibung Einbau mit fortschreitendem Aushub Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß</p>	72,50 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tiefenbereich Verbau 5,0 m bis 8,9 m einschließlich Aufnehmen, Abfahren und Entsorgen des Betonrückfalles in der Arbeitsebene statischer Schnitt 4-4 Beton D = 20 cm / C 20/25 Bewehrung 1 Q242A, Überdeckung 3 cm			
	Summe 8.5.	Ausfachtung herstellen		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.6.	Entsorgung Bohrgut			
8.6.10.	nicht bis gering belastetes Bohrgut der Vorbohrungen für Träger, Bohrpfähle und Anker, Zuordnungswerte Z0 bis Z1 aufnehmen, von der Baustelle abtransportieren und entsorgen. Schadstoffbelastung gemäß Baugrund-/Gründungsgutachten. Die Abrechnung erfolgt auf Nachweis durch Wiegescheine der Deponie.	595,000 m3	.....	.....
8.6.20.	schadstoffbelastetes Bohrgut der Vorbohrungen für Träger, Bohrpfähle und Anker, Zuordnungswerte Z2, >Z2 bis DK1 aufnehmen, von der Baustelle abtransportieren und entsorgen. Schadstoffbelastung gemäß Baugrund-/Gründungsgutachten. Die Abrechnung erfolgt auf Nachweis durch Wiegescheine der Deponie.	25,000 m3	.....	.....
Summe 8.6.	Entsorgung Bohrgut			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

8.7. Rückbau

Die Leistungen zum Rückbau erfordern Koordinierungs- und Bauablaufplanungsleistungen im Zuge der dafür erforderlichen vorauslaufenden Rückverfüllung der Baugrube. Der Rückbau kann in Abhängigkeit der Rückverfüllung nur in kleinen Abschnitten zeitlich versetzt erfolgen. Für die Herstellung der Außenwanddämmung, von Wanddurchführungen und die Errichtung von Lichtschächten einschließlich Sickerpackungen muss die Verfüllung sowie der Ausfachungsrückbau mehrfach an verschiedenen Stellen und auf unterschiedlichen Ebenen unterbrochen und später wieder aufgenommen werden. Das mehrfache Einstellen und Neu-Anrücken der Arbeitslöhnen ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die Koordination des fortwährenden Ablaufes der Rückbauarbeiten obliegt dem AN. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Positionen mit einzuberechnen. Entstehende Warte- und Stillstandszeiten gehen zu Lasten des AN und werden nicht gesondert vergütet.

8.7.10. 1.615,00 m2

Holzausfachung im Zuge der Baugrubenrückverfüllung zurückbauen, aufnehmen und von der Baustelle entfernen. Das Abbruchgut ist aufzunehmen und von der Baustelle abzufahren
 Anfallende Deponiekosten bzw. Entsorgungskosten sind in die Position mit einzurechnen.
 Alle notwendigen Nebenleistungen zum Ausbau der Ausfachung sind in die Position mit einzurechnen.

8.7.20. 31,0 St

Abtrennen der Bohlträger bei 0,4 m unter der Geländeoberkante nach Rückverfüllung
 Die abgetrennten Trägerenden sind von der Baustelle abzufahren.
 Anfallende Entsorgungskosten sind in die Position mit einzurechnen.
 Die im Erdreich verbleibenden Träger gehen in das Eigentum des AG über.
 Alle notwendigen Nebenleistungen zum Abtrennen der Träger sind in die Position mit einzurechnen.

statischer Schnitt 1-1
 Trennebene: 0,4 m unter GOK

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.7.30.	<p>Abtrennen der Bohlträger bei 1,2 m unter der Geländeoberkante Die abgetrennten Trägerenden sind von der Baustelle abzufahren. Anfallende Entsorgungskosten sind in die Position mit einzurechnen. Die im Pfahl verbleibenden Trägerenden gehen in das Eigentum des AG über. Alle notwendigen Nebenleistungen zum Abtrennen der Träger sind in die Position mit einzurechnen.</p> <p>statischer Schnitt 2-2 Trennebene: 1,2 m unter GOK</p>	25,0	St	.....	.....
8.7.40.	<p>Bohlträger 2 Ux400 / 2xU 380 ziehen einschließlich Gestellung des Ziehgerätes, Ziehen der Träger und Rückverfüllung der Hohlräume mit Kies/Sand. Ziehen der Träger mittels Vibration, Einsatz von Anbauvibratoren mit einer Leistung bis maximal 100 kW und einer höheren Betriebsfrequenz als 40 Hz Die Träger gehen in Eigentum des AN über und sind von der Baustelle abzutransportieren. Die qualitätsgerechte Rückverfüllung der entstandenen Hohlräume ist zu dokumentieren. Kosten für die Dokumentation einschließlich zu führender Qualitätsnachweise werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen Das Umsetzen des Ziehgerätes zwischen den einzelnen Ansatzpunkten sowie die Herstellung und Unterhaltung von Arbeitsebenen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.</p> <p>statischer Schnitt 3-3, 5-5 Anzahl Träger: 48 Stück Trägerlängen: 10,0 m bis 11,3 m</p>	48,0	St	.....	.....
8.7.50.	<p>Ankerkopf ausbauen von der Vorderkante Verbauwand aus ausbauen und von der Baustelle abtransportieren. Einschließlich Entspannen der Anker. Alle notwendigen Betriebsmittel und Nebenleistungen zum Ausbau der Ankerköpfe sind in die Position mit einzurechnen. Anfallende Entsorgungskosten sind in die Position mit einzurechnen. Rückbau aufgesetzter und versetzter Ankerköpfe</p>	147,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Der Rückbau der Anker ist für jeden Anker zu dokumentieren Kosten für die Dokumentation werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position einzurechnen Aufgesetzte Ankerköpfe: 116 Stück Versenkte Ankerköpfe:: 31 Stück Gesamtanzahl: 147 Stück</p>				
8.7.60.	<p>Anker von der Oberkante Gelände aus lösen und entspannen. Die Ankerköpfe verbleiben im Untergrund und gehen in Eigentum des AG über. Einschließlich aller erforderlichen Gerätschaften, Hilfs- und Betriebsmittel. Das Umsetzten der Lösegerätschaften wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen. Das Lösen ist für jeden Anker zu dokumentieren Kosten für die Dokumentation werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position einzurechnen</p> <p>statischer Schnitt 1-1, obere Ankerlage Kapptiefe: 2,0 m unter GOK</p>	31,0	St	.....	.....
8.7.70.	<p>Zugband zurückbauen,in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle abtransportieren. Alle notwendigen Nebenleistungen zum Ausbau des Zugbandes sind in die Position mit einzurechnen. Anfallende Entsorgungskosten sind in die Position mit einzurechnen.</p> <p>Länge: 305 lfm</p>	305,00	m	.....	.....
Summe 8.7.	Rückbau				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.8.	Toleranzausgleichsschicht				
8.8.10.	Vermessung der Verbauwand zur Feststellung der vorhandenen Lage der Oberfläche, Flächenmäßiges Aufmaß zur Feststellung der vorhandenen Lagetoleranzen einschließlich Dokumentation, Übergabe im Planformat digital an AG zu vermessende Fläche 765 m ²	1	psch	.....	.....
8.8.20.	Montage von Lehren als Schalungshilfsmittel auf die Vorhandene Verbauwand. Ermittlung der Lehrenabmessungen durch Aufmaß der vorhandenen Spritzbetonausfachung und Bestimmung der erforderlichen Lehrenabmessungen, einschl. Aufbau, Vorhalten, Umsetzen und Abbau Traggerüst	1	psch	.....	.....
8.8.30.	Vorbehandeln der Auftragsfläche für Spritzbeton, an Verbauwänden aus Beton, durch Abblasen und Anfeuchten, Fläche vertikal, Arbeitshöhe bis 9,5 m, einschl. Aufbau, Vorhalten, Umsetzen und Abbau Traggerüst	765,00	m2	.....	.....
8.8.40.	Toleranzausgleichsschicht aus unbewehrtem Spritzbeton/-mörtel herstellen. Dicke Spritzbeton/-mörtel D = 0 bis 20 cm, Beton C20/25 Die Abrechnung erfolgt nach örtliche Aufmaß Tiefenbereich Toleranzausgleichsschicht 0,4 m bis 8,9 m (bis UK Bodenplatte) einschließlich Aufnehmen, Abfahren und Entsorgen des Betonrückfalles in die Arbeitesebene einschl. Aufbau, Vorhalten, Umsetzen und Abbau Traggerüst	765,00	m2	.....	.....
8.8.50.	Nachbehandeln und Abreiben der Frischbetonfläche an senkrechten Bauteilen, Herstellung einer verbundglatten Fläche für Negativschalung	765,00	m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Größe Einzelfläche nach Wahl des AN einschl. Aufbau, Vorhalten, Umsetzen und Abbau Traggerüst			
	Summe 8.8.	Toleranzausgleichsschicht		.....
	Summe 8.	Verbau		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.	Abbrucharbeiten				
9.1.	Abbrucharbeiten				
9.1.10.	Schneiden Abwasserkanal Beton DN 800	2,0	St	.....	.....
9.1.20.	Kanal DN 800 Material: Beton demontieren und verwerten AVV 17 01 01	20,00	m	.....	.....
9.1.30.	Fundamente aus Sandsteinblöcken ausbauen, aufnehmen und seitlich lagern. Blockgrößen bis 0,8 x 0,8x0,8 m	50,000	m3	.....	.....
9.1.40.	Fundament aus Beton/Stahlbeton abbrechen Material: Beton/Stahlbeton demontieren und verwerten AVV 17 01 01	70,000	m3	.....	.....
9.1.50.	Ziegelmauerwerk abbrechen, aufnehmen und zur Verwertung zerkleinern. Kellerwände bis 1,00 m Dicke ENTSORGUNG	60,000	m3	.....	.....
9.1.60.	Fundamente der Pos. 09.01.40 laden und entsorgen. bis einschl. Z2 LAGA Boden Entsorgung als AVV 17 05.04	110,000	t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Eine zusätzliche Beprobung und Analyse einer Mischprobe behält sich der AG vor.			
9.1.70.	Abgebrochenen Beton/Stahlbeton vom Haufwerk laden und einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. W 1.1 nach SMUL-Recyclingerlass, gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 01	110,000 t	.....	.....
9.1.80.	Zulage zu vorgenannter Position Beton/Stahlbetonabbruch verwerten für: W 1.2 gemäß SMUL Recyclingerlass gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 01	20,000 t	.....	.....
9.1.90.	Zulage zu vorgenannter Position Beton/Stahlbetonabbruch verwerten für: W 2 gemäß SMUL Recyclingerlass gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 01	10,000 t	.....	.....
9.1.100.	Abgebrochenes Ziegelmauerwerk vom Haufwerk laden und einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. W 1.1 nach SMUL-Recyclingerlass, gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 02	100,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.1.110.	Zulage zu vorgenannter Position Ziegelabbruch verwerten für: W 1.2 gemäß SMUL Recyclingerlass gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 02	20,000 t	.....	.....
9.1.120.	Bauschutt gemischt Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik vom Haufwerk laden und einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuführen. W 1.1 nach SMUL-Recyclingerlass, gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 07	20,000 t	.....	.....
9.1.130.	Zulage zu vorgenannter Position Bauschutt verwerten für: W 1.2 gemäß SMUL Recyclingerlass gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 07	20,000 t	.....	.....
9.1.140.	Zulage zu vorgenannter Position Bauschutt verwerten für: W 2 gemäß SMUL Recyclingerlass gemäß Baubeschreibung, Kapitel "Abfälle" AVV 17 01 07	20,000 t	.....	.....
Summe 9.1. Abbrucharbeiten			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.	Medienanschlüsse			
10.1.	Abwasseranschlüsse			
10.1.10.		5,00 m	.....	.....
	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 300 liefern und verlegen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Steckmuffe und fest eingelegter Dichtung aus EPDM (Standard), Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m ² nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.			
	Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Rohstoffangabe signiert. Farbe: orangebraun. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 97 %.			
	Die Verlegerichtlinien des Rohrherstellers sind zu beachten. Baulänge: 1,0 m bis 6,0 m.			
10.1.20.		1,0 St	.....	.....
	Gelenkstück für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 300 einschl. Steckmuffe mit EPDM-Dichtung für Zu- und Ablauf liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.			
	Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.			
10.1.30.		1,0 St	.....	.....
	Passtück für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 300 einschl. Steckmuffe mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.			
	Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.			
	Ausführung: Spitzende-Spitzende oder Spitzende-Muffe, mit integrierter Dichtung aus Elastomeren.			
	Baulänge entsprechend den örtlichen Gegebenheiten anpassen, einschl. notwendiger Rohrschnitte und Materialien.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.40.	Überschiebmuffe für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 300 mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung. Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.	1,0	St	.....	.....
10.1.50.	Bogen für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 300 15° bis 45° mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung. Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.	1,0	St	.....	.....
10.1.60.	Muffenstopfen aus Kunststoff DN/OD 300, liefern und ein-/ausbauen. Das Ein- und Ausbauen des Muffenstopfen entsprechend den Baufolgen wird nicht gesondert vergütet. Nach Fertigstellung des Hausanschlusskanals verbleibt der Muffenstopfen am/im Rohr.	1,0	St	.....	.....
10.1.70.	VPC-Rohrkupplung 310, Spannungsbereich 255 bis 310 mm, Fabrikat Funke oder gleichwertig, mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 255 bis 310 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: VPC-Rohrkupplung 310 mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie vier Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Montage mit Tangentialspanner zum gleichmäßigen Anziehen der Funke VPC-Rohrkupplung 310 über den kompletten Umfang des Rohres, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen.	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.80.	<p>Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 250 liefern und verlegen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Steckmuffe und fest eingelegter Dichtung aus EPDM (Standard), Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m² nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.</p> <p>Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Rohstoffangabe signiert. Farbe: orangebraun. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 97 %.</p> <p>Die Verlegerichtlinien des Rohrherstellers sind zu beachten. Baulänge: 1,0 m bis 6,0 m.</p>	5,00 m	.....	.....
10.1.90.	<p>Gelenkstück für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 250 einschl. Steckmuffe mit EPDM-Dichtung für Zu- und Ablauf liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.</p> <p>Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.</p>	1,0 St	.....	.....
10.1.100.	<p>Pasststück für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 250 einschl. Steckmuffe mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.</p> <p>Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.</p> <p>Ausführung: Spitzende-Spitzende oder Spitzende-Muffe, mit integrierter Dichtung aus Elastomeren.</p> <p>Baulänge entsprechend den örtlichen Gegebenheiten anpassen, einschl. notwendiger Rohrschnitte und Materialien.</p>	1,0 St	.....	.....
10.1.110.	<p>Überschiebmuffe für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 250 mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.</p>	1,0 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.				
10.1.120.	Bogen für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 250 15° bis 45° mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.	1,0	St	.....	.....
	Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.				
10.1.130.	Muffenstopfen aus Kunststoff DN/OD 250, liefern und ein-/ausbauen.	1,0	St	.....	.....
	Das Ein- und Ausbauen des Muffenstopfen entsprechend den Baufolgen wird nicht gesondert vergütet.				
	Nach Fertigstellung des Hausanschlusskanals verbleibt der Muffenstopfen am/im Rohr.				
10.1.140.	VPC-Rohrkupplung 250 inklusive Exzenterring, Spannungsbereich 250 bzw. 270 bis 324 mm, Fabrikat Funke oder gleichwertig, mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 250 bzw. 270 bis 324 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Exzenterring, VPC-Rohrkupplung 250 mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen.	1,0	St	.....	.....
10.1.150.	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 200 liefern und verlegen. PP-Rohre nach DIN EN 1852 mit Steckmuffe und fest eingelegter Dichtung aus EPDM (Standard),	5,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m² nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.</p> <p>Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Rohstoffangabe signiert. Farbe: orangebraun. Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 97 %.</p> <p>Die Verlegerichtlinien des Rohrherstellers sind zu beachten. Baulänge: 1,0 m bis 6,0 m.</p>				
10.1.160.	<p>Gelenkstück für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 200 einschl. Steckmuffe mit EPDM-Dichtung für Zu- und Ablauf liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.</p> <p>Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.</p>	1,0	St	.....	.....
10.1.170.	<p>Pasststück für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 200 einschl. Steckmuffe mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.</p> <p>Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.</p> <p>Ausführung: Spitzende-Spitzende oder Spitzende-Muffe, mit integrierter Dichtung aus Elastomeren.</p> <p>Baulänge entsprechend den örtlichen Gegebenheiten anpassen, einschl. notwendiger Rohrschnitte und Materialien.</p>	1,0	St	.....	.....
10.1.180.	<p>Überschiebmuffe für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 200 mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.</p> <p>Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.190.	<p>Bogen für PP-Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN/OD 200 15° bis 45° mit EPDM-Dichtung liefern und verlegen, als Zulage zur Rohrleitung.</p> <p>Fabrikat, Materialeigenschaften, Materialgüte und Farbe wie Rohrleitung.</p>	1,0 St	.....	.....
10.1.200.	<p>Muffenstopfen aus Kunststoff DN/OD 200, liefern und ein-/ausbauen.</p> <p>Das Ein- und Ausbauen des Muffenstopfen entsprechend den Baufolgen wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Nach Fertigstellung des Hausanschlusskanals verbleibt der Muffenstopfen am/im Rohr.</p>	1,0 St	.....	.....
10.1.210.	<p>VPC-Rohrkupplung 200, Spannbereich 183 bis 226 mm, inklusive Exzenterring, Fabrikat Funke oder gleichwertig, mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 183 bis 226 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: VPC-Rohrkupplung 200 K mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen.</p>	1,0 St	.....	.....
10.1.220.	<p>Rohrleitungen markieren mit Trassenwarnband 40 cm über Rohrscheitel.</p>	15,00 m	.....	.....
10.1.230.	<p>Reinigung der gesamten Rohrleitungen, bis einschl. DN 300, durch Hochdruckspülverfahren. Spülgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.</p>	15,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19050042 **Los I2 - Baugrube**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Aufwendungen für den Aufbau und Transport sämtlicher Geräte und für die Bedienung sowie die Beschaffung des Spülwassers sind einzukalkulieren.			
10.1.240.	Druckprüfungen der gesamten Rohrleitungen bis einschl. DN(NW) 300 einschl. der Anschlussleitungen nach ATV A 139 in Teilabschnitten, einschl. der erf. Arbeitskräfte, Geräte, Materialien und Füllstoffe sowie dem Prüfbericht durchführen.	15,00 m	.....	.....
10.1.250.	Rohrleitungen bis einschl. DN 300 mit Kanalfilmgerät überprüfen. Die Aufwendungen für den Aufbau sowie der Transport sämtlicher Geräte und für die Bedienung usw. sind einzukalkulieren. Der Bericht über die Überprüfung mit Einstationierung der Abzweige ist in einfacher Ausfertigung dem AG zu übergeben. Desweiteren sind die Befahrungen digital zu dokumentieren und dem AG auf CD-ROM zu übergeben. Datenübergabe im Daten-Format nach SEDD-Vorgabe.	15,00 m	.....	.....
10.1.260.	Verschraubbarer Verschlusssteller DN 300 mit umlaufender Dichtung für Einbau in vorgenannte Rohrleitung PP DN 300 liefern und einbauen.	1,0 St	.....	.....
10.1.270.	Verschraubbarer Verschlusssteller DN 250 mit umlaufender Dichtung für Einbau in vorgenannte Rohrleitung PP DN 250 liefern und einbauen.	1,0 St	.....	.....
10.1.280.	Verschraubbarer Verschlusssteller DN 200 mit umlaufender Dichtung für Einbau in vorgenannte Rohrleitung PP DN 200 liefern und einbauen.	1,0 St	.....	.....
Summe 10.1. Abwasseranschlüsse			.....	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen	
1.1.	Bauvorbereitung	.....
1.2.	Sicherungseinrichtungen	.....
1.3.	Dokumentation	.....
1.4.	Koordinierungsleistungen	.....
	Summe 1. Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19O50042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	Kampfmittelsondierung	
2.1.	Vorbereitung und Dokumentation	.....
2.2.	Flächensondierung Aushub Baugrube	.....
2.3.	Sondierung Rüttelstopfsäulen und Brunnenbohrungen	.....
2.4.	Schrägsondierung für Ankerlagen	.....
2.5.	Beräumung/Aufgrabung von Störbereichen	.....
	Summe 2. Kampfmittelsondierung	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR	
3.	Erdarbeiten		
3.1.	Baugrubenaushub	.....
3.2.	Rückverfüllung	.....
3.3.	Verfüllung Mediengräben	.....
	Summe 3.	Erdarbeiten

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19O50042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	Rüttelstopfverdichtung (RSV) im Bereich Bürotrakt	
4.1.	Baustelleneinrichtung und -räumung	.....
4.2.	Tragschicht	.....
4.3.	Rüttelstopfverdichtung (RSV)	.....
	Summe 4.	
	Rüttelstopfverdichtung (RSV) im.. Bürotrakt	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19O50042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.	Wasserhaltungsarbeiten	
5.1.	Baustelleneinrichtung und beräumung, Nebenleistungen	.....
5.2.	Herstellung und Ausrüsten Förderbrunnen	.....
5.3.	Herstellen Rohrleitungen und Rohrbrücken	.....
5.4.	Herstellen und Ausrüsten Infiltrationsbrunnen	.....
5.5.	Vorhalten Wasserhaltungsanlage	.....
5.6.	Betrieb und Überwachung Wasserhaltungsanlage	.....
5.7.	Offene Wasserhaltung	.....
5.8.	Hilfsleistungen	.....
	Summe 5. Wasserhaltungsarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19O50042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.	Lehrbrunnen	
6.1.	Herstellen Lehrbrunnen DN 800	.....
6.2.	Ausbau Brunnen DN 300, GWM DN 100	.....
6.3.	Brunnenentwicklung Lehrbrunnen	.....
	Summe 6. Lehrbrunnen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19O50042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
7.	Bauleistungen für Kabelanlagen	
7.1.	Baustromanlage	.....
7.2.	Leerrohre	.....
<hr/>		
Summe 7.	Bauleistungen für Kabelanlagen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
8.	Verbau	
8.1.	Sonderbaustelle einrichten, vorhalten und räumen	.....
8.2.	Bohlträger herstellen	.....
8.3.	Bohrpfähle herstellen	.....
8.4.	Verankerung	.....
8.5.	Ausfachung herstellen	.....
8.6.	Entsorgung Bohrgut	.....
8.7.	Rückbau	.....
8.8.	Toleranzausgleichsschicht	.....
	Summe 8. Verbau	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR	
9.	Abbrucharbeiten		
9.1.	Abbrucharbeiten	.....
	Summe 9.	Abbrucharbeiten

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude
LV: 19050042 Los I2 - Baugrube

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
10.	Medienanschlüsse	
10.1.	Abwasseranschlüsse	.....
	Summe 10. Medienanschlüsse	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0512307-EF-1401 **HTW Neubau Lehr-und Laborgebäude**
LV: 19O50042 **Los I2 - Baugrube**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	19O50042	
1.	Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen	.....
2.	Kampfmittelsondierung	.....
3.	Erdarbeiten	.....
4.	Rüttelstopfverdichtung (RSV) im Bereich Bürotrakt	.....
5.	Wasserhaltungsarbeiten	.....
6.	Lehrbrunnen	.....
7.	Bauleistungen für Kabelanlagen	.....
8.	Verbau	.....
9.	Abbrucharbeiten	.....
10.	Medienanschlüsse	.....
	Summe LV	
	19O50042 Los I2 - Baugrube	.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

Bruttosumme **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 148

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

Die Unterschrift ist auf beiliegendem
Formblatt "**ANGEBOT**" zu leisten!