

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Bauvorhaben	Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt	
Projektadresse	Nordhäuser Straße 63 / Max-Weber-Allee 99089 Erfurt	
Bauherr	Studierendenwerk Thüringen Anstalt des öffentlichen Rechts Philosophenweg 22 07743 Jena	
Leistung	Spezialtiefbau Öffentliche Ausschreibung, VOB/A – national	Vergabeeinheit VE306 Vergabenummer 24-036-Ö-306
Ausführung	Beginn 48. KW 2026	Ende 30. KW 2027
Angebotsfrist	06.10.2026 um 10:00 Uhr	online
Angebotssumme	Angebotssumme netto	EUR
	Preisnachlass%	EUR
	Angebotssumme netto abzgl. Preisnachlass	EUR
	zzgl. 19% MwSt.	EUR
	Angebotssumme brutto	EUR
	Skonto%	EUR
..... Ort und Datum		 Firmenstempel und Unterschrift

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Inhaltsverzeichnis

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	TIEFGRÜNDUNG.....	3
01.01.	Baustelleneinrichtung.....	17
01.02.	Vermessungsarbeiten.....	20
01.03.	Schachtscheine und Leitungsausgänge.....	23
01.04.	Wasserhaltung.....	24
01.05.	Erdarbeiten.....	32
01.06.	Verbauarbeiten.....	50
01.07.	Bohrpfähle.....	58
01.08.	Schalungsarbeiten.....	67
01.09.	Beton- und Stahlbetonarbeiten.....	73
01.10.	Grundleitungsgräben.....	83
01.11.	Entwässerung.....	87
01.12.	Elektro.....	92
01.13.	Dokumentation.....	95
	Zusammenstellung.....	97

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

01. TIEFGRÜNDUNG

Ergänzung der Angebotsanforderung

In diesem Leistungsverzeichnis verwendete Einheiten:

cm Zentimeter
cm2 Quadratzentimeter
d Tag
h Stunde
Jr Jahr
kg Kilogramm
km Kilometer
km2 Quadratkilometer
kwh Kilowattstunde
l Liter
m Meter
m2 Quadratmeter
m3 Kubikmeter
Mt Monat
psch Pauschal
St Stück
t Tonne
Wo Wochen
md m x Tag
mMt m x Monat
mWo m x Woche
m2d m2 X Tag
m2Mt m2 x Monat
m2Wo m2 x Woche
m3d m3 x Tag
m3Mt m3 x Monat
m3Wo m3 X Woche
Sth Stück x Stunde
std Stück x Tag
StMt Stück x Monat
StWo Stück x Woche
St/M Stück pro Monat
St/J Stück pro Jahr

Ende der Ergänzung der Angebotsanforderung

Besondere Vertragsbedingungen

siehe Formblatt 214 - Besondere Vertragsbedingungen.

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Fortsetzung Weitere Besondere Vertragsbedingungen
siehe Formblatt 214 - Besondere Vertragsbedingungen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	10.1 Beginn der Leistung Beginn der Leistung im Sinne des Formblattes 214, Nr. 1 ist die Aufnahme der ausgeschriebenen Leistungen. Hierzu zählen auch Aufmaße, Planungen (z.B. Werkstatt- und Montagezeichnungen) und Ermittlungen bzw. Vorarbeiten. Diese sind auf Verlangen dem Auftraggeber vorzulegen. Alle ausgeschriebenen Leistungen sind einschließlich Lieferung aller erforderlichen Materialien, Hilfsstoffe und Nebenleistungen anzubieten, soweit nichts anderes ausdrücklich geregelt ist. 10.2 Kommunikation und Angebotsphase Die Kommunikation während der Angebotsphase erfolgt ausschließlich über die Vergabeplattform (DTVP). Andere Kommunikationswege sind unzulässig. Sofern für die Angebotserstellung ein Ortstermin beabsichtigt ist, ist dieser vorab mit dem Studierendenwerk abzustimmen. Ein Anspruch auf Durchführung eines Ortstermins besteht nicht. 10.3 Nachtragsangebote (§ 2) Alle Nachtragsangebote sind einschließlich der notwendigen begründenden Unterlagen (Kalkulationen, Aufmaße, etc.) 1-fach beim Auftraggeber rechtsgültig und zugleich 1-fach beim Ingenieurbüro zur inhaltlichen Prüfung einzureichen. 10.4 Mitteilungspflichten bei Beschaffungsschwierigkeiten Der Auftragnehmer hat auftretende Beschaffungs-, Liefer- oder Materialengpässe unverzüglich schriftlich gegenüber dem Auftraggeber anzuzeigen. Die Gründe sowie die voraussichtlichen Auswirkungen auf Ausführung, Termine und Kosten sind darzulegen. Der Auftragnehmer hat alle zumutbaren Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Auswirkungen eigenverantwortlich zu ergreifen. Unterbleibt eine rechtzeitige Anzeige, können hieraus resultierende Mehrkosten oder Terminverschiebungen nicht geltend gemacht werden. 10.5 Baustellenordnung / Allgemeines Verhalten 10.5.1 Werbung der Firma / Bautafel (§ 4 Abs. 1) Auf der Baustelle wird Firmenwerbung nicht zugestimmt. Dies betrifft auch Gerüste, Container und Schutzvorrichtungen. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des AG. 10.5.2 Besichtigung von Baustellen (§ 4 Abs. 1) Sofern für die Angebotserstellung ein Ortstermin beabsichtigt ist, ist dieser vorab mit dem Studierendenwerk abzustimmen. Ein Anspruch auf Durchführung eines Ortstermins besteht nicht. Die Besichtigung von Baustellen durch Dritte bedarf der			

vorherigen Zustimmung des Auftraggebers.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	10.5.3 Übernachtungsverbot (§ 4 Abs. 1) Auf der gesamten Baustelle besteht striktes Übernachtungsverbot. 10.6 Baustelleneinrichtung / Baustellenlogistik (§ 4 Nr. 4 VOB/B) 10.6.1 Anschlussmöglichkeiten Anschlussmöglichkeiten stehen auf der Baustelle zum Ausführungszeitpunkt nicht zur Verfügung; diese sind durch den Auftragnehmer zu organisieren. 10.6.2 Strom und Wasser Die Kosten des Verbrauchs für Strom und Wasser übernimmt der AG. Ausgenommen sind die Kosten für Eigenbedarf des AN (Containerversorgung etc.). Diese sind vom AN zu tragen. Entsprechende Zwischenzähler sind vom AN zu setzen. Die Zählerstände sind gemeinsam mit der Bauleitung zu dokumentieren. Der Auftragnehmer beteiligt sich an den Kosten: - 0,4 % der Bruttoabrechnungssumme für Baustrom - 0,2 % der Bruttoabrechnungssumme für Bauwasser - 0,3 % der Bruttoabrechnungssumme für Bauwesenversicherung Der Selbstbehalt der Bauwesenversicherung beträgt mindestens 250,00 € je Schadensfall. 10.6.3 Lager- und Arbeitsplätze Notwendige Lager- und Arbeitsplätze werden von der Bauleitung zugewiesen. Die zur Verfügung stehenden Flächen sind stark begrenzt und beengt. Der Auftragnehmer hat Logistik, Transport und Baustellentechnologie auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen. Zwischenlagerungen sind nur eingeschränkt möglich; Just-in-time-Anlieferungen sind zu berücksichtigen. Ein Anspruch auf zusätzliche Lagerflächen besteht nicht. Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. 10.6.4 Sanitäranlagen Sanitäreinrichtungen sind durch den Auftragnehmer bereitzustellen, zu unterhalten und nach Beendigung zurückzubauen. 10.6.5 Container Lager- und Aufenthaltscontainer sind durch den Auftragnehmer bei Bedarf auf eigene Kosten zu stellen, zu betreiben und zu räumen. 10.6.6 Ordnung und Sauberkeit Die Baustelle ist laufend sauber zu halten. Abfälle sind regelmäßig zu entfernen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kommt der Auftragnehmer dieser Verpflichtung trotz Aufforderung nicht nach, ist der Auftraggeber berechtigt, die Reinigung durch Dritte auf Kosten des Auftragnehmers durchführen zu lassen. 10.6.7 Rückbau Baustelleneinrichtungsflächen sind spätestens 14 Arbeitstage nach Abnahme vollständig zu räumen und in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. 10.7 Nachunternehmereinsatz (§ 4 Abs. 8) Für die Leistungen, auf die der Betrieb des AN eingerichtet ist, besteht zunächst nach § 4 Abs. 8 VOB/B die Selbstausführungspflicht. Ausgenommen hiervon sind diejenige Nachunternehmer, die bereits vor Auftragsvergabe namentlich für konkrete Teilleistungen benannt wurden. Jeglicher Nachunternehmerwechsel ist vor Aufnahme der Tätigkeiten auf der Baustelle durch den Auftraggeber genehmigen zu lassen. Dabei gilt jede Abweichung zu den zur Vergabe genannten Nachunternehmern als Wechsel. Für die Genehmigung sind die kompletten Eignungsnachweise nach Formblatt 124, sowie die Eigenerklärung oder ein Nachweis der Eintragung in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) für jeden einzelnen Nachunternehmer so rechtzeitig vorzulegen, dass eine ordnungsgemäße Prüfung der Unterlagen durch den Auftraggeber während der üblichen Geschäftszeiten möglich ist. Einem Wechsel des Nachunternehmers wird grundsätzlich nur zugestimmt, wenn ein triftiger Grund für einen Wechsel des Nachunternehmers vorliegt. Ein solcher wird unterstellt, wenn eine Kündigung des bisherigen Nachunternehmers durch den Hauptunternehmer nach § 8 VOB/B gerechtfertigt ist. Die Verträge mit Nachunternehmern sind nach VOB/B zu schließen. Verstöße gegen diese Vertragsklausel berechtigen den Auftraggeber zur Kündigung aus wichtigem Grund und führen ggf. zum Verlust der Präqualifikation. Der Vergabe von Leistungen aus dem Vertrag an Nach-Nachunternehmer wird grundsätzlich nicht zugestimmt. 10.8 Rechnungen (§ 14) Rechnungen sind ausschließlich digital einzureichen. Aufmaßunterlagen und -pläne sind vor Abrechnung mit der Bauleitung abzustimmen. Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, oder Schlussrechnungen zu bezeichnen. Die Rechnungen sind kumulierend und fortlaufend aufzustellen. 10.9 Stundenlohnarbeiten (§ 15) Stundenlohnzettel sind wöchentlich einzureichen. 10.10 Bauleiter			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auf der Baustelle muss ständig ein fachlich qualifizierter deutschsprechender Bauleiter anwesend sein. 10.11 Bautagesberichte Der Auftragnehmer hat täglich Bautagesberichte zu führen und fortlaufend zu dokumentieren. Die Bautagesberichte müssen mindestens folgende Angaben enthalten: - ausgeführte Leistungen - eingesetztes Personal und Gerät - Witterungsverhältnisse - Behinderungen, Störungen und besondere Vorkommnisse Die Bautagesberichte sind vom Bauleiter oder einem bevollmächtigten Vertreter des Auftragnehmers zu unterzeichnen und dem Auftraggeber auf vorzulegen. Bautagesberichte sind Grundlage für die Dokumentation des Bauablaufs. Behinderungen, Störungen, Mehrleistungen sowie besondere Vorkommnisse sind darin tagesaktuell zu erfassen. Nicht angezeigte oder nicht dokumentierte Sachverhalte können im Nachhinein nicht als Grundlage für Nachtragsforderungen oder Behinderungsanzeigen geltend gemacht werden. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung besteht nicht. 10.12 Baustellenbesprechungen Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen den verantwortlichen deutschsprachigen Fachbauleiter zu entsenden. Eine Vertretung ist nur in Ausnahmefällen zulässig und muss fachlich gleichwertig sowie entscheidungsbefugt sein. Die Besprechungen finden wöchentlich statt. 10.13 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan Zur Durchführung der Maßnahme wird durch den AG und den SIGE-Koordinator ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellt. Der AN hat seine Beschäftigten über den SIGE-Plan zu informieren. Der SIGE-Plan ist zu beachten und in der Firmenbauleitung bereitzuhalten. Ergänzend hierzu ist die Baustelle durch den Auftragnehmer im Rahmen seines Leistungsumfanges in allen Teilen in einem sicheren Zustand zu halten. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt dem Auftragnehmer. Alle erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, insbesondere Absperrungen, Abdeckungen, Absturzsicherungen sowie die Sicherung von Verkehrs- und Fluchtwegen, sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich herzustellen, vorzuhalten			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und dem Baufortschritt anzupassen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung besteht nicht; die Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren 10.14 Planunterlagen / Ausführungsplanung Die Ausführungszeichnungen werden in digitaler Form zur Verfügung gestellt. Ausführungszeichnungen sind rechtzeitig schriftlich anzufordern. Es dürfen ausschließlich freigegebene Ausführungszeichnungen verwendet werden. Zur Werk- und Montageplanung gehört, sofern erforderlich, eine prüffähige Ausführungsstatik. Der Baustelleneinrichtungsplan wird als Vorabzug gestellt. Der Auftragnehmer hat dessen Eignung eigenverantwortlich zu prüfen. 10.15 Grundlage für Zeichnungen und Unterlagen - Vorgaben des Auftraggebers - Der Auftraggeber stellt als Grundlage für die vom Auftragnehmer <u>zu erstellenden</u> Planunterlagen folgende Unterlagen in digitaler Form nach Auftragserteilung zur Verfügung: - Schal- und Bewehrungspläne - Baugrubenplan 10.16 Formerfordernisse Zeichnungen Der Auftragnehmer hat die Zeichnungen und Unterlagen normgerecht herzustellen. Die Zeichnungen sind in einem DIN A - Format zu fertigen. Das größte zulässige Format ist DIN A 0. Der Planstempel des Auftraggebers ist nach dessen Anweisung anzuwenden. 10.17 Baufristenplan Der Auftragnehmer hat auf Basis des vom AG vorgelegten Bauablaufplanes einen Baufristenplan für seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich fortzuschreiben. Der Plan ist dem Auftraggeber 10 Werktage nach Übergabe des Bauablaufplanes, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in zwei Fertigungen zu übergeben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

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

10.18 Abnahme

Eine förmliche Abnahme der Leistung wird verlangt.

10.19 Vertragsanerkennung

Mit seiner Unterschrift bestätigt der Bieter die Vollständigkeit der angebotenen Leistungen sowie die Eignung der bereitgestellten Planunterlagen für eine auskömmliche Kalkulation.

Mit Unterzeichnung erkennt der Auftragnehmer diese zusätzlichen Vertragsbedingungen als Vertragsbestandteil an.

Ende der weiteren Besonderen Vertragsbedingungen

Baubeschreibung

1. Allgemeine Beschreibung der Bauaufgabe

Das Bauvorhaben „Neubau Mensa Universität Erfurt“ wird auf dem Campusgelände in innerstädtischer Lage errichtet. Der Baugrund weist heterogene Schichten aus Auffüllungen, Lößlehen und Zersatzlehen mit darunter anstehendem Keupergestein auf. Die oberen Bodenschichten sind teilweise nur eingeschränkt tragfähig und zeigen Setzungsanfälligkeiten, insbesondere infolge geologischer Prozesse wie Gipsauslaugung. Zur sicheren Gründung des Bauwerks ist daher eine Tiefgründung erforderlich. Gleichzeitig ergeben sich erhöhte Anforderungen an die Baugrubensicherung sowie an den Umgang mit Grund- und Sickerwasser.

Die Leistungen des Spezialtiefbaus umfassen sämtliche Arbeiten zur Herstellung der Baugrube, einschließlich eines geeigneten Baugrubenverbaus zur Sicherstellung der Standsicherheit in allen Bauzuständen unter Berücksichtigung der angrenzenden Bebauung und Nutzungen des Campus. Weiterhin umfasst der Leistungsumfang die Herstellung der Tiefgründung mittels verrohrter Bohrpfähle, die entsprechend der Tragwerksplanung in die tragfähigen Keuperschichten einbinden und die Aufnahme der Vertikal- und Horizontallasten gewährleisten. Hierzu gehören auch alle erforderlichen Nebenleistungen wie das Einbringen von Bewehrung, das Betonieren der Pfähle, Herstellen von Pfahlköpfen und -kopfbalken und sowie erforderliche Prüf- und Nachweisverfahren.

Zusätzlich sind Maßnahmen zur Wasserhaltung vorzusehen, um während der Bauphase trockene und standsichere Bauverhältnisse sicherzustellen. Hierzu gehören die Fassung, Ableitung und ordnungsgemäße Entsorgung von anfallendem Grund- und Sickerwasser. Der Rückbau der Wasserhaltungsanlagen nach Abschluss der Arbeiten ist Bestandteil der Leistung.

Im Zuge der Erdarbeiten sind die Baugrube, sowie die Bereiche

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Tiefgründung herzustellen. Der anfallende Aushub ist entsprechend seiner Beschaffenheit getrennt zu lagern, zu verwerten oder zu entsorgen. Vom AN ist ein Zwischenlager für die Beprobung des Aushubmaterials bereitzustellen. Aufgrund der teilweise ungeeigneten Bodenverhältnisse sind abschnittsweise Bodenaustausch- und Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich, um ein konstruktives Auflager für Pfahlkopfbalken und Bodenplatten zu gewährleisten. Für den unterkellerten Bereich ist eine druckwasserdichte Bauweise vorgesehen, sodass vorbereitende Maßnahmen zur Herstellung einer wasserundurchlässigen Konstruktion erforderlich sind. Dies umfasst insbesondere die Vorbereitung der Baugrubensohle sowie gegebenenfalls ergänzende Abdichtungsmaßnahmen (z.B: Fugenbänder). In den Leistungen enthalten sind weiterhin sämtliche Nebenleistungen, insbesondere Baustelleneinrichtung, Vermessungsarbeiten, Sicherungsmaßnahmen für angrenzende Bauwerke und Leitungen sowie die Abstimmung mit den nachfolgenden Gewerken. Der Auftragnehmer hat die Bauausführung eigenverantwortlich an die vorliegenden Baugrundverhältnisse anzupassen und die Standsicherheit aller Bauzustände durch geeignete Nachweise und Überwachungsmaßnahmen sicherzustellen. 2. Baugrundstück Das Baugrundstück befindet sich auf dem Campusgelände der Universität Erfurt, Nordhäuser Straße 63 in 99089 Erfurt. Es handelt sich um eine Teilfläche des Flurstücks 54/22 in der Gemarkung Erfurt-Nord, Flur 1, im Eigentum des Freistaates Thüringen. Das Baufeld wird im Norden durch die Max-Weber-Allee, im Westen durch die Saalestraße mit begleitender Baumallee, im Osten durch das Grundstück des Forst-Wehungsbaus „Weltbeziehungen“, sowie im Süden durch begrünte Freiflächen begrenzt. Die Erschließung des Baugrundstückes erfolgt über Schwarzburger Straße und Plauener Weg. Die Grundstücksfläche umfasst den Bereich des künftigen Mensaneubaus einschließlich der zugehörigen Erschließungs- und Außenanlagenflächen; die konkrete Größe ergibt sich aus der projektspezifischen Teilfläche des Flurstücks. Die Nutzung des Umfeldes ist durch den Universitätscampus mit Lehr-, Forschungs- und Verwaltungsgebäuden geprägt. Ergänzend grenzen außerhalb des unmittelbaren Campusbereichs Wohnbebauungen an, die als schutzbedürftige Nutzungen zu berücksichtigen sind. Im weiteren Umfeld			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

befindet sich zudem ein Krankenhausstandort, wodurch erhöhte Anforderungen an Immissionsschutz und Bauabwicklung bestehen können.

Das Grundstück ist als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen und dient der Nutzung für universitäre Zwecke. Ein qualifizierter Bebauungsplan liegt derzeit nicht vor.

3. Bauabschnitte

Der Neubau wird in einem Bauabschnitt ausgeführt.

4. Schallschutz.

Für die Beurteilung von Geräuschimmissionen gelten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Nach §4 BauNVO gilt der südlich angrenzende Bereich "Gemarkung Erfurt-Nord Flur 2" als Allgemeines Wohngebiet. Folgende Richtwerte sind einzuhalten:

tags 55 dB (A)

nachts 40 dB (A)

Ende der Baubeschreibung

Hinweis auf bereits erfolgte Kampfmittelvorerkundung

Für das Baufeld liegt eine Kampfmittelvorerkundung auf Grundlage einer multitemporalen Luftbilddauswertung vor. Im Ergebnis wurden innerhalb des Untersuchungsbereichs keine konkreten Anhaltspunkte für kampfmittelrelevante Belastungen (insbesondere Bombenblindgänger oder Bombentrichter) festgestellt. Aufgrund der dokumentierten Kriegseinwirkungen im näheren Umfeld kann ein Restrisiko hinsichtlich des Vorkommens von Kampfmitteln jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Ausführung der Bauarbeiten hat daher unter Beachtung der einschlägigen sicherheits- und ordnungsrechtlichen Vorschriften für potenziell kampfmittelbelastete Bereiche zu erfolgen. Beim Auffinden verdächtiger Gegenstände sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die zuständige Gefahrenabwehrbehörde bzw. der Kampfmittelräumdienst zu verständigen.

Anlagenverzeichnis

Spartenpläne

782-24 Fernwärme

782-24 Gas

782-24 Strom

782-24 Wasser

Zeichenlegenden_SWE

Kampfmittelerkundung

140115_Luftbilddauswertung Bericht

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	140115_Luftbildauswertung Kampfmittel			
	Grundrisse			
	13270-AA_GR131-_-iB_Grundriss Fundamente 01			
	13270-AA_GR134-_-iB_Grundriss Fundamente 02			
	13270-AA_GR137-_-iB_Grundriss Fundamente 03			
	13270-AA_GR140-_-iB_Grundriss Fundamente 04			
	13270-AA_SN210-_-iB_Schnitte Fundamente			
	13270-AA_XX950-_-iB_Baustelleneinrichtung			
	Bodengutachten			
	G24-131 (Neubau Mensa Universität, Erfurt, Max-Weber-Allee)			
	Entwässerung			
	13270-H_A_SA_520_Schmutzwasser			
	Grundleitung_Spezialtiefbau			
	Elektro- und Erdungsanlagen			
	E_A_FB_010_Grundriss Untergeschoss Erdungsanlage			
	Spezialtiefbau			
	E_A_FB_100_Grundriss Erdgeschoss Erdungsanlage			
	Spezialtiefbau			

Ausführungsgrundlage

Für die Ausführung sämtlicher Leistungen gelten in der jeweils gültigen Fassung:

Gesetzliche und behördliche Bestimmungen

Bauordnungsrechtliche Vorschriften des Freistaates Thüringen
Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
Baustellenverordnung (BaustellV)
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
Deponieverordnung (DepV)
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
Vorgaben und Auflagen aus behördlichen Genehmigungen
Anforderungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)
Auflagen der Leitungsträger und Versorgungsträger
Vorschriften zum Kampfmittelverdacht gemäß den vorliegenden Untersuchungen

Technische Baubestimmungen

Es gelten die zum Zeitpunkt der Ausführung eingeführten Technischen Baubestimmungen einschließlich aller zugehörigen Verwaltungsvorschriften, Richtlinien und Ausführungsbestimmungen.
Maßgebend sind insbesondere die für den Spezialtiefbau, Erd- und Verbauarbeiten sowie Stahlbetonarbeiten einschlägigen technischen Baubestimmungen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<u>Maßgebliche Normen und Regelwerke</u> Insbesondere: Allgemein DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art DIN 18202 Toleranzen im Hochbau DIN EN 13670 Ausführung von Tragwerken aus Beton Erdarbeiten DIN 18300 Erdarbeiten DIN 18301 Bohrarbeiten DIN 18303 Verbauarbeiten DIN 18313 Wasserhaltungsarbeiten DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten (soweit betroffen) DIN 4124 Baugruben und Gräben Spezialtiefbau DIN EN 1536 Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau – Bohrpfähle DIN EN ISO 22475-1 Geotechnische Erkundung und Untersuchung DIN 4094 Baugrund Beton- und Stahlbetonarbeiten DIN EN 206 Beton DIN 1045-2 Tragwerke aus Beton DIN EN 1992 (Eurocode 2) Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken Geotechnik DIN EN ISO 14688 Bodenklassifikation DIN EN ISO 17892 Geotechnische Laborversuche DIN 18196 Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation Wasserhaltung einschlägige DIN-Regelwerke für Wasserhaltungsmaßnahmen behördliche Auflagen zur Einleitung von Bauwasser Entwässerung ATV DIN 18306 Entwässerungskanalarbeiten DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden DIN 1986-100 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DWA-A 139 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen Elektro- und Erdungsanlagen ATV DIN 18384 Blitzschutz-, Überspannungsschutz- und Erdungsanlagen DIN 18014 Erdungsanlagen für Gebäude DIN EN 62305 (VDE 0185-305) Blitzschutz DIN VDE 0100-540 Erdungsanlagen, Schutzleiter und Potentialausgleichsleiter DIN EN IEC 62561 Blitzschutzbauteile <u>Richtlinien und technische Vorschriften</u> ZTV E-StB ZTV A-StB ZTV LW WU-Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb) DAfStb-Richtlinien für Betonbauwerke einschlägige Merkblätter der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik (DGGT) Richtlinien und technische Anforderungen der Leitungsträger Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften <u>Baugrund- und Planungsunterlagen</u> Folgende Unterlagen sind Bestandteil der Ausführungsgrundlagen: Bodengutachten G24-131 „Neubau Mensa Universität Erfurt“ Kampfmittelvorerkundung und Luftbildauswertung Spartenpläne Fernwärme, Gas, Strom und Wasser Schal- und Bewehrungspläne Baugrubenpläne Gründungspläne Ausführungspläne und Schnitte Baustelleneinrichtungsplan Statische Berechnungen Prüfberichte und Freigaben Maßgebend sind jeweils die zuletzt freigegebenen Planstände. <u>Allgemein anerkannte Regeln der Technik</u> Sämtliche Leistungen sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dem Stand der Technik fachgerecht und vollständig auszuführen. Hierzu gehören auch diejenigen Leistungen, die in den Ausschreibungsunterlagen nicht ausdrücklich beschrieben sind, jedoch zur vollständigen, mangelfreien und funktionsfähigen Herstellung der Leistung erforderlich werden.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<u>VOB</u> Bestandteile des Vertrages sind: VOB/B in der jeweils gültigen Fassung VOB/C einschließlich aller einschlägigen ATV in der jeweils gültigen Fassung Soweit in den Vertragsunterlagen weitergehende Anforderungen beschrieben werden, gelten diese ergänzend. <u>Bauaufsichtliche Zulassungen und Nachweise</u> Für sämtliche Bauprodukte, Bauarten und Systeme sind die erforderlichen: allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG), allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ), europäischen technischen Bewertungen (ETA), Prüfzeugnisse, Übereinstimmungsnachweise, Herstellerzulassungen, vor Ausführung unaufgefordert vorzulegen. Der Auftragnehmer hat die Verwendbarkeit sämtlicher eingesetzter Produkte nachzuweisen. Vorbemerkungen Spezialtiefbau - Statischer Nachweis - Vorgehensweise Nach dem Abschieben des Oberbodens (1) in einer Dicke von 10–30 cm (OK = ca. 202,70 m NN) erfolgt der Erdaushub (2) bis auf 201,61 m NN im Homogenbereich A (Auffüllung) zur Herstellung eines Arbeitsplanums. Als nächster Arbeitsschritt (3) ist durch Auffüllung mit Liefermaterial (Schotter) ein ca. 0,6 m mächtiges Arbeitsplanum herzustellen (OK = ca. 202,50 m NN). Von diesem Planum aus werden die Bohrpfähle hergestellt. Der teilweise Rückbau der Schotterfläche (Planum) für das Bohrgerät im Baufeld ist Bestandteil dieser Ausschreibung. Die Gründung erfolgt über 63 Stück Ortbeton-Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 880 mm. Die Bohrlängen variieren zwischen ca. 14,50 m und 24,50 m. Geologische Störungen durch Gipslinsen (Bohrpfahlverlängerungen) oder Sandsteinmaterial im Homogenbereich C sind möglich. Da die Bohrungen bis zu einem Tiefenniveau von ca. 189,50 m NN geführt werden und der Wasserruhestand bei 196,40 m NN liegt (gespanntes Wasser), erfolgt die Betonage der verrohrten Bohrpfähle im Kontraktorverfahren mittels Schüttrohr unter			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wasserverdrängung. Im Bereich des tiefer gelegenen Gebäudeteils (UG) liegen die planmäßigen Pfahloberkanten bis zu ca. 6,3 m unter OK Bohrplanum. Die entsprechenden Pfähle sind bis zur planmäßigen Pfahloberkante zuzüglich ca. 100 cm Überstand zu betonieren (Einbindung der Bewehrung in den Pfahlkopf). Nach bzw. mit dem Ziehen der Verrohrung ist das verbleibende Bohrloch (Leerbohrung) mit Bohrgut zu verfüllen und provisorisch zu verdichten, sodass die Tragfähigkeit des Bodens für die Bohrgeräte gewährleistet ist. Der Baugrubenaushub für EG/UG sowie die Aufzugsunterfahrt im tiefer gelegenen Bereich erfolgt im Homogenbereich B (Ton/Lehm) bis auf die Niveaus 197,66 m bzw. 196,40 m NN. (Vermutlich werden hierbei Wasserhaltungsarbeiten erforderlich.) Im höher gelegenen Bereich wird für den Aushub des UG die Planumsschicht über der Baugrube abgetragen und seitlich zur Wiederverwendung als Bodenverbesserung bzw. Tragschicht gelagert. Das durch Bohrschlamm verunreinigte Material ist dabei zu separieren; das Abdeckvlies ist aufzunehmen und zu entsorgen. Auf den tiefer gelegenen Bereichen (UG) wird eine 30–40 cm starke Bodenverbesserungsschicht aus dem seitlich gelagerten Material (Schotter, Kies) aufgebracht. Das Abspitzen des Überbetons der Pfahlköpfe erfolgt nicht auf einem einheitlichen Niveau (EG, UG, Aufzugsunterfahrten); die Arbeiten sind daher möglicherweise nicht in einem durchgängigen Arbeitsgang ausführbar. Hieraus resultierende Mehraufwendungen sind einzukalkulieren. Auch das Umsetzen der Gerätschaften auf unterschiedliche Niveaus, insbesondere auf das ca. 4 m tiefer gelegene UG, ist einzukalkulieren. Winterbaumaßnahmen / Betonagearbeiten bei niedrigen Temperaturen Aus den vertraglich festgelegten Ausführungsfristen gemäß den Vergabe- und Vertragsunterlagen ergibt sich, dass einzelne Betonagearbeiten planmäßig auch innerhalb der Wintermonate sowie bei für den Ausführungsort und die Jahreszeit üblichen niedrigen Außentemperaturen auszuführen sein können. Dieser Umstand war für einen fachkundigen Bieter bei Angebotsbearbeitung erkennbar und ist bei Kalkulation,			

Arbeitsvorbereitung, Terminplanung, Personal- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geräteeinsatzplanung sowie Preisermittlung vollständig zu berücksichtigen. Mit Abgabe seines Angebotes bestätigt der Auftragnehmer, die für den Leistungsort und die vertraglich festgelegten Ausführungszeiträume üblicherweise zu erwartenden Witterungs-, Temperatur- und Baustellenbedingungen einschließlich der hieraus resultierenden Auswirkungen auf Bauablauf, Personal-, Geräte-, Material- und Logistikeinsatz bei seiner Kalkulation berücksichtigt zu haben. Sämtliche zur fachgerechten, mangelfreien und termingerechten Ausführung der Leistungen unter den für die Jahreszeit üblichen Witterungsbedingungen erforderlichen Maßnahmen sind Nebenleistungen und mit den Einheitspreisen abgegolten, soweit hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind. Ansprüche auf zusätzliche Vergütung, Entschädigung oder Fristverlängerung aufgrund jahreszeitlich üblicher Witterungseinflüsse sind ausgeschlossen. Ein Anspruch auf Anpassung der Vergütung oder der Ausführungsfristen kommt ausschließlich bei außergewöhnlichen Witterungsereignissen in Betracht, die nach Art, Dauer und Intensität das am Leistungsort und im jeweiligen Zeitraum üblicherweise zu erwartende Maß erheblich überschreiten und für einen fachkundigen Bieter bei Angebotsabgabe objektiv nicht vorhersehbar waren.			

01.01. Baustelleneinrichtung

Allgemeine technischen Hinweise zum Leistungsbeschrieb

Für die Baustelleneinrichtung stehen dem Auftragnehmer die im Vorschlag zum Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Flächen zur Verfügung. Die Flächen sind als Gemeinschaftsflächen anzusehen und von allen am Bau Beteiligten zu nutzen. Ein Anspruch auf ausschließliche Nutzung einzelner Flächen besteht nicht.

Der Baustelleneinrichtungsplan wird als Vorabzug zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer hat eigenverantwortlich zu prüfen, ob die dargestellten Flächen und Einrichtungen für die Erbringung seiner Leistungen ausreichend sind. Etwaige Bedenken oder erforderliche Anpassungen sind vor Ausführung der Leistungen der Bauleitung schriftlich mitzuteilen.

Der Auftragnehmer Spezialtiefbau übernimmt als erstes auf der Baustelle tätiges Gewerk die Erstsicherung der Baustelle. Zum Zeitpunkt der Vergabe sind keine Baustellenabsperungen, Bauzäune oder sonstigen Sicherungseinrichtungen vorhanden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Erstsicherung umfasst sämtliche zur Absicherung des Baufeldes erforderlichen Maßnahmen, insbesondere die Herstellung und den Betrieb von Bauzäunen, Baustellenzugängen, Baustellentoren, Warn- und Hinweisschildern sowie die Sicherung der Baugrube und aller Absturzkanten gegen unbefugtes Betreten. Die Baustellensicherung ist während der gesamten Vertragslaufzeit in einem verkehrssicheren Zustand zu halten, an den Baufortschritt anzupassen und nach Abschluss der Leistungen zurückzubauen. Die Zufahrtswege sind bei Verschmutzung arbeitstäglich, bei Bedarf auch mehrfach täglich, zu reinigen. Sämtliche Aufwendungen für die Reinigung von Verkehrsflächen, Wegen, Straßen und sonstigen beeinträchtigten Bereichen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Mit der Bauleitung ist ein Konzept zur bestmöglichen Verringerung von Verschmutzungen abzustimmen. Hierzu gehören beispielsweise die Reinigung von Transportgeräten, die Einrichtung von Reinigungsbereichen, Schutzmaßnahmen für Verkehrsflächen oder vergleichbare Maßnahmen. Die Verkehrssicherungspflicht für die durch den Auftragnehmer genutzten und beeinflussten Bereiche der Baustelle sowie der Baustellenzufahrten obliegt dem Auftragnehmer. Dies umfasst auch eine bedarfsgerechte Verkehrsführung, Absperrung, Beschilderung und Kennzeichnung aller Gefahrenbereiche. Sämtliche hierfür erforderlichen Aufwendungen, Nebenleistungen, Vorhaltungen, Umsetzungen, Unterhaltungsmaßnahmen und Anpassungen an den Baufortschritt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
01.01.0010.	Einrichten und Rückbauen der Baustelleneinrichtung Tiefgründung Baustelleneinrichtung und -räumung für die Durchführung der im nachfolgenden beschriebenen Tiefgründungsarbeiten herstellen. In der Pauschale für die Baustelleneinrichtung sind insbesondere folgende Leistungen enthalten: - An- und Abtransport aller erforderlichen Geräte, Maschinen, Transportfahrzeuge, Betriebsmittel und Mannschaften, - Aufbau und Abbau an der letzten Einsatzstelle, - Umsetzen zwischen den Bohrpunkten (ca. 63 St.), - Einrichtung der erforderlichen Lager-, Arbeits- und Verkehrsflächen, - Herstellung der erforderlichen Baustellensicherung,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Lieferung, Aufstellen und Vorhalten von Bauzäunen, Toranlagen, Absperrungen und Warnkennzeichnungen, - Sicherung der Baugrube und sämtlicher Absturzkanten gegen unbefugtes Betreten, - Herstellung aller für die Verkehrssicherung erforderlichen Einrichtungen, - erforderliche Beschilderungen und Sicherungsmaßnahmen nach den Vorgaben des SiGe-Planes, - Abstimmung der Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung mit Bauleitung und SiGe-Koordination, - vollständiger Rückbau der Baustelleneinrichtung und Baustellensicherung nach Abschluss der Leistungen, - Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Baustelleneinrichtungsflächen spätestens 14 Arbeitstage nach Abnahme der Leistung. Vorhaltung der Baustelleneinrichtung wird gesondert vergütet.	1,00	psch		.....
01.01.0020.	Vorhalten der vorgenannten Baustelleneinrichtung Vorhalten, Unterhalten, Kontrollieren, Warten und erforderlichenfalls Umsetzen der vorgenannten Baustelleneinrichtung einschließlich sämtlicher Einrichtungen der Baustellensicherung. Hierzu gehören insbesondere: - Bauzäune, - Tore, - Absperrungen, - Beschilderungen, - Absturzsicherungen, - Sicherung der Baugrube, - Verkehrslenkungs- und Verkehrssicherungsmaßnahmen, - Reinigung und Instandhaltung der Einrichtungen, - Anpassungen an den Baufortschritt. Einheit: Woche	10,00	Wo		.....
	Summe 01.01. Baustelleneinrichtung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.	Vermessungsarbeiten Allgemeine technischen Hinweise zum Leistungsbeschrieb Vermessungsleistungen sind auf Grundlage des vom Auftraggeber vorgegebenen vermessungstechnischen Bezugssystems durchzuführen. Die übergebenen Festpunkte sind vom Auftragnehmer zu prüfen und für die Dauer der Leistungserbringung zu sichern. Die Ausführung hat gemäß den anerkannten Regeln der Vermessungstechnik zu erfolgen. Geeignete Messverfahren sind entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung anzuwenden. Übliche Messunsicherheiten und Toleranzen im Hochbau sind zu berücksichtigen. Nebenleistungen umfassen insbesondere alle zur ordnungsgemäßen Ausführung erforderlichen Kontroll- und Prüfmessungen, den Einsatz der erforderlichen Messgeräte und Hilfsmittel, die interne Verarbeitung der Messdaten sowie die Abstimmung mit dem Bauablauf und angrenzenden Leistungen. Die Messdaten sind in geeigneter, nachvollziehbarer Form zu dokumentieren und im vorgegebenen Koordinaten- und Höhensystem bereitzustellen.			
01.02.0010.	Absteckung Durchführung der Absteckung sowie des Einmessens der Bohrpunkte und der Gebäudegeometrie auf Grundlage der vom Auftraggeber vorab übergebenen, lage- und höhenmäßig eingemessenen Fixpunkte. Diese bestehen aus mindestens einem Höhenfestpunkt sowie zwei festgelegten Hauptachsen. Leistungsumfang: Absteckung der Gebäudeachsen und Bauwerkskanten Absteckung von Bohrpunkten, Fundamenten und Bauteilen Wiederherstellung von Absteckpunkten bei Verlust im Bauablauf Dokumentation: Erstellung und Übergabe von Absteckprotokollen mit: - Bezugssystem - abgesteckten Punkten / Achsen - Datum der Absteckung	1,00	psch	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
 LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0020.	Aufmaß Bestandsgelände vor Beginn Erdarbeiten Aufmaß des Bestandsgeländes vor Beginn der Erdarbeiten zur Dokumentation der vorhandenen Geländesituation. Die Vermessung ist im Gauß-Krüger-Koordinatensystem lage- und höhenmäßig auszuführen. Leistungsumfang: Erfassung der für die Geländebeschreibung erforderlichen Geländepunkte Erstellung einer digital nutzbaren Datengrundlage Übergabe der Vermessungsdaten in georeferenzierter Form Dokumentation: Übergabe eines Vermessungsprotokolls mit Angaben zu: - Bezugssystem - Datum der Aufnahme - eingesetzter Messtechnik	1,00	psch		.....
01.02.0030.	Aufmaß Bestandsgelände nach Abtrag Homogenbereich A Aufmaß wie zuvor beschrieben, jedoch Aufmaß nach dem Abtrag des Homogenbereich A vor Erstellen des Bohrplanums zur Dokumentation der Bestands Geländesituation.	1,00	psch		.....
01.02.0040.	Aufmaß Bestandsgelände nach Abschluss Erdarbeiten Durchführung der Schlussvermessung nach Fertigstellung der Bauleistungen zur Erfassung des tatsächlich hergestellten Bestands (As-built). Die Vermessung erfolgt im Gauß-Krüger-Koordinatensystem auf Grundlage des projektbezogenen Bezugssystems. Leistungsumfang: Aufnahme der tatsächlichen übergebenen Geländesituation nach Abschluss der Erdarbeiten/Aushubarbeiten Erfassung von Geländeoberflächen und befestigten Flächen Einmessung maßgebender Höhen und Bezugspunkte Erstellung eines digitalen Bestandsmodells Dokumentation: Vermessungsprotokoll mit: - Bezugssystem - aufgenommenen Bauteilen - Datum und Genauigkeit Datenabgabe: DWG	1,00	psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 01.02.	Vermessungsarbeiten		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.	Schachtscheine und Leitungsauskünfte			
	Allgemeine technischen Hinwesie zum Leistungsbeschrieb Der Auftragnehmer hat sämtliche für seine Leistungen erforderlichen Schachtscheine, Leitungsauskünfte, Spartenauskünfte, Aufgrabungsfreigaben und sonstigen Genehmigungen eigenverantwortlich einzuholen und während der gesamten Bauzeit aktuell zu halten. Vor Beginn der jeweiligen Arbeiten ist die Gültigkeit der Auskünfte zu prüfen und erforderlichenfalls zu erneuern. Die jeweils aktuellen Unterlagen sind auf der Baustelle vorzuhalten.			
01.03.0010.	Einholen und Vorhalten erforderlicher Schachtscheine und Leitungsauskünfte Einholen sämtlicher für die Ausführung der Erd-, Bohr- und Verbauarbeiten erforderlichen Schachtscheine, Aufgrabungsgenehmigungen, Leitungsauskünfte, Spartenauskünfte und Freigaben der zuständigen Netzbetreiber, Leitungsträger, Versorgungsträger und sonstigen Beteiligten. Einschließlich aller erforderlichen Abstimmungen, Antragsstellungen, Bearbeitungen von Online-Portalen, Terminabsprachen, Dokumentationen sowie der Bereitstellung und Vorhaltung der Auskünfte auf der Baustelle. Die Auskünfte sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten auf Aktualität zu prüfen und bei Ablauf der Gültigkeit rechtzeitig zu erneuern. Einschließlich sämtlicher Gebühren, Bearbeitungskosten, Nebenkosten und sonstiger Aufwendungen.	1,00 psch		.....
	Summe 01.03. Schachtscheine und Leitungsausk..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

01.04. Wasserhaltung

Allgemeine technischen Hinweise zum Leistungsbeschrieb

Alle erforderlichen Maßnahmen zur funktionstüchtigen Wasserhaltung, einschließlich Anpassung an Witterungseinflüsse und Bauzustände, sind mit den Einheitspreisen abgegolten, soweit sie nicht ausdrücklich in gesonderten Positionen erfasst sind.

Die Wasserhaltung ist so auszubilden, dass jederzeit eine trockene bzw. erdfeuchte Gründungssohle gewährleistet ist. Anfallendes Oberflächen-, Stau- und Schichtenwasser ist am Baugrubenrand zu fassen, den Brunnensümpfen zuzuführen und von dort kontinuierlich abzupumpen.

Die Brunnensümpfe sind lagegerecht entsprechend Bauablauf und Wasseranfall herzustellen und zu dimensionieren. Einschließlich erforderlichem Aushub, Ausbildung und Sicherung der Sumpfbereiche sowie Einbau geeigneter Filtermaterialien (z. B. Kiesfilter) zur Vermeidung von Feinausspülungen.

Einschließlich Lieferung, Einbau, Betrieb, Wartung und Unterhaltung aller erforderlichen Pumpen, Leitungen, Schläuche sowie sämtlicher Zubehöerteile zur Förderung und Ableitung des Wassers

Die zur Ableitung und Einleitung des anfallenden Bauwassers in das öffentliche Kanalnetz erforderliche wasserrechtliche Genehmigung ist durch den Auftragnehmer zu beantragen und einzuholen. Die Genehmigung hat vor Aufnahme der Wasserhaltungsmaßnahmen vorzuliegen. Der Auftragnehmer hat die Wasserhaltung sowie die Ableitung und Einleitung des Wassers auf Grundlage dieser Genehmigung und unter Einhaltung sämtlicher darin enthaltener Auflagen auszuführen. Hierzu zählen insbesondere Anforderungen an Einleitmengen, Einleitqualitäten, gegebenenfalls erforderliche Vorreinigungsmaßnahmen sowie Mess- und Nachweispflichten. Gebühren und Auslagen für das Genehmigungsverfahren sind in die hierfür vorgesehene Position einzukalkulieren.

Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind an den jeweiligen Baufortschritt anzupassen und mindestens bis zur Fertigstellung der tragenden Untergeschosskonstruktion einschließlich der Decke über Untergeschoss funktionsfähig vorzuhalten. Darüber hinaus ist die Wasserhaltung bis zur Herstellung einer dauerhaft standsicheren und gegen aufstauendes bzw. drückendes Wasser funktionsfähigen Bauwerkskonstruktion sowie bis zum Wegfall ihrer Erforderlichkeit für die weitere Bauausführung aufrechtzuerhalten.
Sämtliche zur Erfüllung der vorstehenden Anforderungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erforderlichen Vorhalte-, Betriebs-, Wartungs-, Kontroll-, Anpassungs- und Rückbauleistungen sind mit den hierfür vorgesehenen Positionen abgegolten. Ein Rückbau der Wasserhaltungsanlagen darf erst erfolgen, wenn die hierfür maßgebenden Bauwerksabschnitte vollständig hergestellt sind und die Wasserhaltung für die weitere Bauausführung nicht mehr erforderlich ist. Der Rückbau bedarf der Zustimmung der Bauleitung. Nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahmen sind die Pumpensämpfe zurückzubauen und ordnungsgemäß zu verfüllen. Bei großflächigen Aushüben bis nahe an einen Wasseranschnitt sind sämtliche für die Wasserhaltung erforderlichen Materialien und Geräte auf der Baustelle vorzuhalten. Ein Absaufen des hoch wasserempfindlichen Lößlehms ist durch geeignete Maßnahmen zwingend zu vermeiden. Hierzu sind insbesondere ein zügiger Bauablauf sowie das sofortige Abpumpen anfallenden Wassers sicherzustellen. Die Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten hat grundsätzlich zu Zeiten geringer Niederschlagswahrscheinlichkeit zu erfolgen. Bei ungünstigen Witterungsperioden ist mit lokalen Stauwasserbildungen zu rechnen; diese sind in der Ausführung zu berücksichtigen. Die Gründungssohlen sind vor Witterungseinflüssen zu schützen, beispielsweise durch zügiges Überschütten.			
01.04.0010.	Wasserrechtliche Erlaubnis Bauwasserhaltung beantragen und einholen Beantragen und Einholen der für die Ausführung der ausgeschriebenen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Ableitung und Einleitung von Bauwasser in das öffentliche Kanalnetz. Die Leistung umfasst die Erstellung und Zusammenstellung der für das Genehmigungsverfahren erforderlichen Antragsunterlagen auf Grundlage der vom Auftraggeber bereitgestellten Planungs- und Baugrundunterlagen, die Abstimmung mit den zuständigen Behörden, die Einreichung der Antragsunterlagen sowie die Bearbeitung behördlicher Rückfragen im üblichen Umfang. Die wasserrechtliche Erlaubnis hat vor Aufnahme der Wasserhaltungs- und Einleitmaßnahmen vorzuliegen. Gebühren und Auslagen des Genehmigungsverfahrens sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,00	psch	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0020.	Wasserhaltung EG Erdarb. Fassen des Oberflächenwassers am Baugrubenrand mittels kleiner Gräben und Ableitung in Brunnensümpfe (gesonderte Pos.) s. Bodengutachten S. 18	1,00	psch		.....
01.04.0030.	Wasserhaltung UG wie vor, jedoch UG	1,00	psch		.....
01.04.0040.	Pumpensumpf EG herstellen Pumpensumpf zur offenen Wasserhaltung im Bereich der Baugrube und der Fundamentgräben aus Betonfertigteilringen herstellen, einschließlich erforderlichen Aushubs, seitlicher Lagerung, d = 100 cm. Abmessungen / Randbedingungen: Lage: in der Baugrube Ausführungsort: unter Bohrplanum EG Tiefe: bis 1,50 m Durchmesser: DN 1.000 (Innenmaß) Boden: Homogenbereich B, Lößlehm Aushubprofil: rund Abrechnungsregel: Abrechnung je vollständig hergestelltem, betriebsbereitem Pumpensumpf.	4,00	St	.....	.....
01.04.0050.	Pumpensumpf UG herstellen Pumpensumpf wie in vorheriger Pos beschrieben, jedoch Lage: in Baugrube UG Tiefe: bis 1,0 m Durchmesser: DN 1.000 Boden: Homogenbereich B; Lößlehm Aushubprofil; : rund Ausführungsort: unter Sohle-UG	2,00	St	.....	.....
01.04.0060.	Pumpensumpf rückbauen Rückbau von Pumpensümpfen (Brunnensümpfen) aus Betonfertigteilringen nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahmen innerhalb der Baugrube, einschließlich aller Bauteile, je Stück..				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Arbeiten sind so auszuführen, dass keine Beeinträchtigung der Standsicherheit angrenzender Bereiche sowie der Gründungssohle erfolgt. Randbedingungen: Lage: in der Baugrube Ausführungsort: unter Bohrplanum Boden: Homogenbereich B, Lößlehm Abrechnungseinheit: Stück (St.) Abrechnungsregel: Abrechnung je vollständig zurückgebautem und ordnungsgemäß verfülltem Pumpensumpf.	6,00	St	.....	.....
01.04.0070.	Pumpensumpf vorhalten Vorhalten eines Pumpensumpfs wie zuvor beschrieben einschließlich sämtlicher Bauteile, je Stück und angefangener Vorhaltewoche.	36,00	StWo	.....	.....
01.04.0080.	Tauchpumpe 1 einrichten, Fördermenge bis 10 m³/h UG Einrichten einer Tauchpumpe für die offene Wasserhaltung innerhalb der Baugrube zur Förderung von Oberflächen-, Stau- und Schichtenwasser. Die Leistung umfasst: Antransport, Aufstellen und betriebsbereites Einrichten der Tauchpumpe, Herstellung der erforderlichen Anschlüsse an Brunnensümpfe bzw. Wasserfassungen, Bereitstellung und Anschluss der notwendigen Stromversorgung einschließlich Verlegung der erforderlichen Zuleitungen nach Abstimmung, Lieferung und Verlegung der notwendigen Förderleitungen (Schläuche) einschließlich aller Verbindungs-, Befestigungs- und Abdichtungselemente, Einbau von Saugrohrleitungen mit Saugkorb einschließlich Armaturen sowie Form- und Passstücken, funktionsfähige Inbetriebnahme der Anlage sowie Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten und den Bauablauf, Umsetzen und Nachjustieren der Anlage nach Erfordernis im Zuge der Bauausführung. Die Anlage ist so einzurichten, dass ein ordnungsgemäßer Pumpbetrieb entsprechend den Anforderungen der Wasserhaltung jederzeit gewährleistet ist.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Technische Parameter: Förderleistung: bis ca. 10 m³/h Auslegung auf Wasseranfall: bis ca. 20 l/s geodätische Förderhöhe: bis 7,0 m Stromzuleitung: bis ca. 150 m Saugrohrleitungen mit Saugkorb, inklusive Armaturen, Form- und Passtücken Förderleitungen (Schläuche): ca. 30–50 m Nennweite Rohrleitungen: DN 100				
		1,00	St	.....	.....
01.04.0090.	Tauchpumpe 1 vorhalten, unterhalten und betreiben 10 m³ Vor- und Unterhalten sowie betreiben einer betriebsbereiten Tauchpumpe 1 zur offenen Wasserhaltung innerhalb der Baugrube für die Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen, inkl. aller Bauteile. je Kalendertag.	180,00	d	.....	.....
01.04.0100.	Tauchpumpe 1 rückbauen 10 m³ Rückbau einer Tauchpumpe 1 zur offenen Wasserhaltung innerhalb der Baugrube nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahmen inklusive aller Bauteile je Stück.	1,00	St	.....	.....
01.04.0110.	Tauchpumpe 2 einrichten, Fördermenge bis 20 m³/h EG Eintichten einer Tauchpumpe wie zuvor bei Tauchpumpe 1 beschrieben, jedoch Auslegung auf Wasseranfall: bis ca. 80 l/s	1,00	St	.....	.....
01.04.0120.	Tauchpumpe 2 vorhalten, unterhalten und betreiben 20 m³ Vor- und unterhalten sowie betreiben einer Tauchpumpe wie zuvor beschrieben, jedoch gemäß Beschreibung Tauchpumpe 2. Inklusive aller bauteile je Kalendertag	160,00	d	.....	.....
01.04.0130.	Tauchpumpe 2 rückbauen 20 m³ Rückbau wie zuvor Beschrieben, jedoch gemäß Tauchpumpe 2 inklusive aller Bauteile je Stück	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0140.	Absetzbehälter zur Trennung von Schlamm mit Steig- und Prallwand, V = 20 m³ Absetzbehälter zur Trennung von Schlamm mit Steig- und Prallwand, V = 20 m³ Liefern, aufstellen, betriebsbereit vorhalten, betreiben und rückbauen eines mobilen Absetzbeckens mit einem Nutzvolumen von ca. 20 m³ zur Sedimentation von mitgeführten Feststoffen aus gefördertem Baugruben- oder Oberflächenwasser im Rahmen der Wasserhaltung. Das Absetzbecken ist standsicher und dicht auf geeignetem Untergrund aufzustellen und so auszubilden, dass eine ausreichende Beruhigung der Strömung sowie eine Sedimentation der Schwebstoffe gewährleistet ist. Einschließlich: - sämtlicher erforderlicher Zu- und Ableitungen innerhalb des Beckens - Ein- und Auslaufvorrichtungen zur schadlosen Wasserführung - Vorhaltung während der gesamten Einsatzdauer der Wasserhaltung - regelmäßige Kontrolle und Wartung Die Bemessung und der Einsatz des Absetzbeckens haben entsprechend den Anforderungen der Wasserhaltung sowie unter Berücksichtigung der anfallenden Wassermengen und Feststofffrachten zu erfolgen. Die Reinigung des Beckens nach Bedarf bzw. nach jeder Entleerung, der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung der im Absetzbecken anfallenden Sedimente bzw. Wässer sowie die Messeinrichtung erfolgen in gesonderten Positionen.	1,00	St	.....	.....
01.04.0150.	Reinigung Sandfang/Absetzbecken Reinigen des Sandfangs des Absetzbeckens im Rahmen der Wasserhaltung. Die Reinigung erfolgt nach Freigabe durch die Objektüberwachung und umfasst das Ausräumen der im Sandfang abgesetzten Feststoffe sowie das Wiederherstellen der Funktionsfähigkeit des Absetzbeckens. Die Beseitigung des Absetzgutes wird gesondert vergütet. Abrechnungseinheit: Stück (St.) Abrechnung je erforderlicher und durchgeführter Reinigung.	15,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
 LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0160.	Sandiges Absetzgut entsorgen Sandiges Absetzgut aus dem Sandfang bzw. Absetzbecken im Rahmen der Wasserhaltung aufnehmen, verladen, abtransportieren und fachgerecht entsorgen. Die anfallenden Entsorgungs-, Transport- und Deponiekosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Abrechnungseinheit: Kubikmeter (m³) Abrechnung nach tatsächlich entsorgter Menge.	10,00	m3	.....	.....
01.04.0170.	Einleitung des geklärten Wassers in das öffentliche Kanalnetz Herstellen der Ableitung des im Absetzbecken vorgereinigten Wassers zum bauseitigen bzw. durch den Auftragnehmer herzustellenden Einleitpunkt in das öffentliche Kanalnetz. Ausführung als temporäre Druckleitung, vorzugsweise mittels flexibler Schlauchleitung, einschließlich aller erforderlichen Formstücke, Kupplungen und Befestigungen. Falls erforderlich, Einsatz und Betrieb einer geeigneten Schmutzwasserpumpe zur Förderung des Wassers vom Absetzbecken zum Einleitpunkt, einschließlich aller Nebenleistungen wie Energieversorgung, Steuerung und Sicherung gegen Trockenlauf. Die Förderleistung ist auf die anfallenden Wassermengen abzustimmen und so zu wählen, dass eine kontinuierliche und schadlose Ableitung gewährleistet ist. Die Einleitung hat unter Beachtung der behördlichen Vorgaben und Einleitbedingungen zu erfolgen. Die Ableitung vom Absetzbecken zum Einleitpunkt in das öffentliche Kanalnetz erfolgt über eine temporäre Druckleitung aus flexiblem Schlauch. Die Schlauchleitung ist in einer Länge von bis zu 50 m im Einheitspreis einzukalkulieren, einschließlich aller erforderlichen Kupplungen, Formstücke und Befestigungen. Die Verlegung hat knickfrei, betriebssicher und vor mechanischen Beschädigungen geschützt zu erfolgen.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bei größeren Entfernungen ist eine ausreichende Dimensionierung der Leitung sowie der Fördertechnik unter Berücksichtigung der Druckverluste sicherzustellen.	1,00	psch		.....
01.04.0180.	Mehrlängen für Schlauchleitung der Wasserhaltung Zusätzliche Lieferung, Verlegung, Vorhaltung und Rückbau von Schlauchleitungen über die Grundlänge von 50 m hinaus. Abrechnung je m Schlauchleitung. Die Schlauchleitung ist einschließlich aller erforderlichen Verbindungen und Befestigungen herzustellen. Die hydraulische Funktionsfähigkeit der Gesamtanlage ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen; erforderliche Anpassungen der Pumpenleistung sind in diese Position einzukalkulieren. Die tatsächliche Trassenlänge ist vor Ausführung gemeinsam mit dem Auftraggeber festzulegen.	50,00	m	.....	.....
01.04.0190.	Messeinrichtung, Wassermenge Liefern, einbauen und nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahmen wieder ausbauen einer Wassermengen-Messvorrichtung zur Erfassung der geförderten Wassermengen. Der Einbau erfolgt in die Abflussleitungen; die Wahl und Anordnung der Messvorrichtung erfolgen durch den Auftragnehmer. Die Wassermengen sind einmal wöchentlich abzulesen, zu dokumentieren und der Objektüberwachung zu übergeben.	1,00	St	.....	.....
01.04.0200.		0,000		.....	.....
	Summe 01.04. Wasserhaltung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

01.05. Erdarbeiten

Allgemeine technische Hinweise

Vor Beginn der Erdarbeiten sind die Schachterlaubnisse der Versorgungsträger bzw. des Auftraggebers vom Auftragnehmer spätestens 8 Tage vor Baubeginn einzuholen. Der Auftragnehmer hat sich eigenverantwortlich über die Lage von Leitungen, Kabeln und Kanälen zu informieren. Kopien der Schachterlaubnisscheine sind der Bauleitung zu übergeben.

Der Schutz der Baugrube vor Beschädigungen und Einsturz ist vom Auftragnehmer sicherzustellen und mit den einschlägigen Leistungen und Positionen abgegolten.

Die Ausführung der unterschiedlichen Baugrubenböschungen (einschließlich Bermen) wird nicht gesondert vergütet und ist in die Aushubpositionen einzukalkulieren.

In den Aushubmassen enthaltene Einbauteile sind zu separieren und fachgerecht zu entsorgen.

Alle Verschmutzungen auf Straßen und Wegen im Baubereich sowie im öffentlichen Verkehrsraum sind vom Auftragnehmer arbeitstäglich, je nach Verschmutzungsgrad bei Bedarf auch mehrfach, zu beseitigen.

Die gutachterlichen Feststellungen sind bei der Kalkulation und Ausführung ergänzend zu berücksichtigen. Gleiches gilt für die kampfmitteltechnische Stellungnahme, die Bestandteil der Ausschreibung ist.

Es sind ausschließlich erschütterungsarme Verfahren nach Wahl des Auftragnehmers zulässig. Sprengarbeiten sind konzeptionell ausgeschlossen.

Vorhandene Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken usw. für Gebäude sowie Straßen- und Wegeföhrungen sind vor Arbeitsbeginn durch den Auftragnehmer zu sichern. Werden diese durch unsachgemäße Behandlung beschädigt, verschoben oder entfernt, sodass eine Neuvermessung erforderlich wird, gehen die dadurch entstehenden Kosten zu Lasten des Auftragnehmers.

Gütenachweise für die erreichte Verdichtung sind vom Auftragnehmer baubegleitend vorzulegen.

Weiterhin sind folgende Leistungen mit den Einheitspreisen abgegolten:
Erschwernisse durch wasserhaltigen Aushub infolge Witterung und Jahreszeit.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Platzverhältnisse sowohl innerhalb als auch außerhalb der Baugrube beengt sind. Erschwernisse aus abschnittsweiser Ausführung, Arbeiten in unterschiedlichen Höhenstufen, Abstimmung mit Verbauarbeiten einschließlich zugehöriger Böschungen und Absteifungen sowie mehrfach umzusetzen-der Aushub und gegebenenfalls Aushub aus großer Tiefe vom Baugrubenrand aus sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Schachtarbeiten im Bereich angrenzender Baukörper, Bauteile, Leitungen, Kabel, Drainagen usw. sind mit besonderer Vorsicht auszuführen. Die Standsicherheit ist jederzeit sicherzustellen. Gefährdete bauliche Anlagen sind zu sichern. <u>Baugrundverhältnisse</u> Im Baufeld steht unter dem Mutterboden (d = 10 – 25 cm) eine Schicht aus anthropogenen Auffüllungen (Homogenbereich A) an. Darunter folgen Lößlehme (HB-B1) und Tonschichten (HB-B2) des Homogenbereichs B mit einer Mächtigkeit von ca. 8,0 – 9,0 m. Es handelt sich überwiegend um gewachsene Böden: - Löß8,0ehme: leicht bis mittelplastisch, weich bis steif, mitteldicht, hellbraun, Es $\approx 6 - 12 \text{ MN/m}^2$, - Tone: leichtplastisch, weich bis halbfest, mitteldicht, hellbraun, Es $\approx 12 - 16 \text{ MN/m}^2$. Darunter steht mürber bis mittelharter Keuperfels (ab ca. 9 – 10 m) an, bestehend aus: - Tonstein: zersetzt bis entfestigt, halbfest bis fest, dicht bis sehr dicht, bröckelig bis steinig, mürb bis mäßig hart, Es $\approx 30 - 50 \text{ MN/m}^2$, - Sandstein: entfestigt, grusig bis stückig, mäßig hart, Es $\approx 50 \text{ MN/m}^2$. <u>Umwelt- und Entsorgungsklassen</u> Die untersuchten Bodenmischproben weisen keine gravierenden Schadstoffbelastungen auf (vgl. Bodengutachten, S. 28 ff.). Homogenbereich A: Deponieklasse DK 0, Zuordnungsklasse Z1 nach LAGA, Homogenbereich B: Deponieklasse DK 0, Verwertung nach MEB Klasse 0 (Einbauwerte 4, 9, 10, 16, 17), Homogenbereich C: Deponieklasse DK I, Verwertung nach MEB Klasse F1 (Einbauwerte 4, 9, 10).			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

Vorgehensweise bei Erdaushub und Bodenbeprobung

Die jeweilige LV-Position umfasst:

- das Lösen, Fördern und Laden auf der Baustelle,
- den Abtransport, die Zwischenlagerung sowie die Wiederverwendung/Entsorgung,
- die Erstellung von Entsorgungs- bzw. Verwertungsnachweisen einschließlich „Verantwortlicher Erklärung des Erzeugers“ und „Annahmeerklärung“ des Entsorgungsunternehmens,
- die Einholung erforderlicher Genehmigungen sowie die Bereitstellung der notwendigen Übernahme- und Begleitscheine (einschließlich EDV-Eintragungen im elektronischen Nachweisverfahren).

Alle hierfür anfallenden Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Bodenabtrag erfolgt schichtweise nach Homogenbereichen (Mutterboden, Homogenbereich A und B). Der Homogenbereich C wird lediglich im unteren Bereich der Bohrpfähle erreicht.

Der teilweise Rückbau der Schotterfläche (Planum) für das Bohrgerät im Baufeld ist Bestandteil dieser Ausschreibung.

Für die Arbeiten in der Baugrube UG (Sohlenabmessungen ca. 16 m × 22 m, Tiefe ca. 4,75 m) kann keine Zufahrtsrampe hergestellt werden. Die Ausführung erfolgt abschnittsweise innerhalb der Baugrube. Erforderliche Geräte für die Sohlenbearbeitung sind ggf. einzubringen bzw. einzuheben; der Einsatz eines Seilzugbaggers kann erforderlich werden. Die hierfür erforderlichen Geräte und Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren (vgl. Grundriss- und Schnittpläne).

Für die Abrechnung sind Aufmaße auf Grundlage des Gauß-Krüger-Koordinatensystems heranzuziehen. Maßgebend ist das nicht aufgelockerte Bodenvolumen für die jeweiligen Positionen der Homogenbereiche A und B sowie des Fundamentaushubs. Diese Volumina gelten auch als Grundlage für die Dimensionierung der Zwischenlagerflächen.

Entsorgung und Verwertung

Das durch den Auftragnehmer zu entsorgende Material ist vor der Entsorgung zu beproben.

Nach aktuellem Abstimmungsstand mit dem Bodengutachter ist das Material aufzunehmen und in ein Zwischenlager nach Wahl des Auftragnehmers zu transportieren. Die Kosten für die Zwischenlagerung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Lagerung auf dem Zwischenlager hat gemäß Bodengutachten zu erfolgen. Die Haufwerke sind entweder

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	abzudecken oder schichtig mit Gefälle herzustellen (Verdichtungsgrad ca. 92 – 95 % Proctordichte; Längsgefälle ca. 4 %, Quergefälle ca. 2 – 4 %). Die Beprobung des Erdaushubs erfolgt am Haufwerk. Ein Abtransport der Aushubmassen zur endgültigen Entsorgung oder Verwertung darf erst nach abschließender Prüfung und Freigabe der Deklaration durch den vom Auftraggeber beauftragten Sachverständigen erfolgen Nach Vorliegen der Untersuchungsergebnisse (4-6 Wo.) ist das Material kurzfristig (binnen 3 Wochen) wieder aufzunehmen und innerhalb eines angemessenen Zeitraums der vorgesehenen Entsorgungs- bzw. Verwertungsstelle zuzuführen. Dort ist das Material entsprechend den geltenden Vorschriften fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten. Das Entsorgungskonzept einschließlich der vorgesehenen Entsorgungswege ist darzustellen, vor Ausführung abzustimmen und verbindlich einzuhalten. Änderungen bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers. Die Entsorgung bzw. Verwertung erfolgt entsprechend der Einstufung nach Deponieverordnung, LAGA bzw. MEB gemäß den jeweiligen LV-Positionen. Die Untersuchung erfolgte: für Homogenbereich A nach LAGA Boden sowie DepV, für Homogenbereiche B und C nach MEB gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Einzelergebnisse sind dem Bodengutachten sowie den beiliegenden Prüfberichten zu entnehmen. Diese Vorgehensweise ist bei der Kalkulation und Ausführung der Erdarbeiten verbindlich zu berücksichtigen.			
01.05.0010.	Oberboden abschieben, zwischenlagern Abtragen des Mutterbodens der durchwurzelter Grasnarbe in einer Dicke von ca. 10 – 30 cm im gesamten Baufeld. Einschließlich Lösen, Fördern, Laden und Abtransport auf Lkw zu einem Zwischenlager in maximal 10km Entfernung nach Wahl des Auftragnehmers. Die Kosten für Transport und Zwischenlagerung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Das Material ist auf dem Zwischenlager in geeigneten Haufwerken zur Beprobung durch den Gutachter zu lagern. Die Haufwerke sind während der Lagerdauer abzudecken oder entsprechend den Vorgaben des Bodengutachtens schichtig mit Gefälle herzustellen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach erfolgter Beprobung ist das Material für den späteren Wiedereinbau auf dem Zwischenlager vorzuhalten (separate Position für Vorhaltung). Mehrkosten infolge mehrfacher Umlagerungen, Witterungseinflüsse oder bauablaufbedingter Verzögerungen begründen keinen gesonderten Vergütungsanspruch. Material: nicht schadstoffbelastet Zuordnung: Z0 Fläche: ca. 45 m × 55 m (Kulturboden) Die Vorsorgewerte gemäß BBodSchV werden eingehalten (vgl. Bodengutachten). Abrechnungseinheit: Abrechnung nach Volumen des gewachsenen Bodens (ungelockert) in m³ gemäß Aufmaß im Gauß-Krüger-Koordinatensystem.	610,00	m3	.....	.....
01.05.0020.	Vorhaltung Zwischenlager Oberboden Die Lagerfläche ist wie vorstehend beschrieben über die erforderliche Dauer der Zwischenlagerung vorzuhalten und zu unterhalten, gerechnet ab dem Zeitpunkt der Fertigstellung der hergerichteten Lagerfläche bis zum Abtransport des gelagerten Haufwerks zum Wiedereinbau. Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage des Aushubvolumens im gewachsenen Boden vor dem Lösen (ungelockert) gemäß Aufmaß Bodenaushub (voraussichtlich ca. 610 m³). Für die erforderliche Lagerfläche ist die Volumenvergrößerung infolge Auflockerung zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.	44.000,00	m3Wo	.....	.....
01.05.0030.	Erdaushub für Planum Bohrpfähle Hb-A, Abtransp. Abtragen des Bodens des Homogenbereichs A (vgl. Vorbemerkungen und Bodengutachten, S. 13 ff.) in einer Mächtigkeit von ca. 50 – 90 cm. Einschließlich Lösen, Fördern, Laden und Abtransport auf Lkw zu einem Zwischenlager nach Wahl des Auftragnehmers. Die Kosten für Transport und Zwischenlagerung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Das Material ist als heterogenes Auffüllmaterial aus Ton, Kies und Bauschutt anzusprechen und in geeigneten Haufwerken zur Beprobung durch den Gutachter zwischenzulagern. Die Haufwerke sind während der Lagerdauer abzudecken oder entsprechend den Vorgaben des Bodengutachtens schichtig mit Gefälle (zur Entwässerung) herzustellen.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Beprobung erfolgt am Haufwerk. Das Material ist bis zur Vorlage und Freigabe der Untersuchungsergebnisse vorzuhalten. Materialkennwerte: Bodenart: heterogenes Auffüllmaterial (Ton, Kies, Bauschutt) Deponieklasse: DK 0 Zuordnung nach LAGA: Z1 Die Entsorgung bzw. Verwertung erfolgt über gesonderte Positionen. Abrechnungseinheit: Abrechnung nach Volumen des gewachsenen Bodens (ungelockert) in m³ gemäß Aufmaß (z. B. Gauß-Krüger-Koordinatensystem). <u>Boden/Grube</u>			
	Erdaushub Homogenbereich B1 Ton, teils sandig gemäß ATV DIN 18 301 mit folgenden Eigenschaften: Genetische Bezeichn. "- ortsübliche Bezeichnung: '- Bodenklasse (nach alter DIN 18300) Korngrößenverteilung mit Körnungsbändern nach DIN EN ISO 17892-4 ^- Ton (%): ^- Schluff (%): ^- Sand (%): ^- Kies (%): Massenanteil B21 Blöcke und große Blöcke (%), DIN EN ISO 14688-1 (Bestimmung durch Aussortieren und Vermessen bzw. Sieben, anschließend Wiegen und dann auf die zugehörige Aushubmasse beziehen) Kohäsion (kN/m²), DIN EN ISO 17892-9 und 17892-10: 5-8 Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2, ^- undräßierte Scherfestigkeit (kN/m²), DIN 4094-4, DIN EN ISO 17892-7 oder 17892-8 Wassergehalt (%) DIN EN ISO 17892-1: Plastizitätszahl IP DIN EN ISO 17892-12: Konsistenzzahl IC DIN EN ISO 17892-12: 0,7-1,0			HOMOGENBEREICH A Auffüllung (anthropogen) Ton, organisch; Kies; Bauschutt 3 bis 4 ("oben Lößlehme, bodenmechanisch: leichtplastische sandige Toneunten Übergangsbereich zum Keuper: mittelplastischer Ton, k.A. zu Ungleichförmigkeit, körnungslinie und Kornform; kein Anteil an Steine/Blöcke und Organischem") inhomogen inhomogen inhomogen inhomogen inhomogen 5-8 wechselnd, lokal nicht belastbar, nicht für weiterverwendung wechselnd, lokal 0,10 - 0,22

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bezogene Lagerungsdichte ID, DIN EN ISO 14688-2 und DIN 18126: Proctordichte Abrasivität, NF P18-579: Bodengruppe(n) DIN 18196:	2.200,00 m3	..... ..... ..... .....	15 - 65 mitteldicht 92-97 % gering A, (kaum Mu)

01.05.0040. Erdaushub Baugrube Untergeschoss HB-B ; Abtransp.
 Aushub des Bodens des Homogenbereichs B (vgl. Vorbemerkungen und Bodengutachten, S. 13 ff. sowie 29 ff.) nach Abtrag des Oberbodens und des Homogenbereichs A. Der Boden ist profilgerecht, takt-, schritt- und lagenweise zu lösen, aufzunehmen, zu laden und auf Lkw zu einem Zwischenlager nach Wahl des Auftragnehmers zu transportieren (Kosten hierfür sind einzukalkulieren). Das Material ist in geeigneten Haufwerken zur Beprobung durch den Gutachter zwischenzulagern. Die Haufwerke sind während der Lagerdauer abzudecken oder gemäß Bodengutachten schichtig mit Gefälle herzustellen (vgl. Vorbemerkungen / Hinweise).
 Aushubtiefe: bis ca. 5,0 m
 Es ist im Grundsatz ein durchgehendes Baugrubensohlenniveau unter Berücksichtigung der Baugrubenböschung herzustellen.

Bodenkennwerte:
 Homogenbereich: B (gemäß Baugrundgutachten)
 Bodenart: bindige Böden (Ton, teils sandig)
 Genetische Bezeichnung: Lößlehm / Zersatzlehm

Die Bodenschichten können gemäß alter DIN 18300 (informativ) der Bodenklasse 4 zugeordnet werden (vgl. Bodengutachten).

Die Mengenermittlung erfolgt am Ort der Entnahme im gewachsenen Zustand (ungelockert). Maßgeblich sind die Vermessungsaufmaße (vgl. gesonderte Position).

Das Material ist bis zur Beprobung und Freigabe vorzuhalten.

Entsorgung / Verwertung:
 Ausführliche Beschreibung im Bodengutachten auf S. 13f und 29f.
 Abfall, Deponieklasse DK 0
 Verwertung nach MEB gemäß EBV: Klasse 0
 Zulässige Einbauweisen: 4, 9, 10, 16, 17
 Die Entsorgung erfolgt über gesonderte Position.

Abrechnungseinheit:
 Abrechnung nach Volumen des gewachsenen Bodens (ungelockert) in m³ gemäß Aufmaß im Gauß-Krüger-Koordinatensystem.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<u>Boden/Grube</u> Erdaushub Homogenbereich gemäß ATV DIN 18 301 mit folgenden Eigenschaften: Genetische Bezeichn. "- ortsübliche Bezeichnung: '- Bodenklasse (nach alter DIN 18300) Korngrößenverteilung mit Körnungsbändern nach DIN EN ISO 17892-4 `-- Ton (%): '- Schluff (%): '- Sand (%): '- Kies (%): Massenanteil B21 Blöcke und große Blöcke (%), DIN EN ISO 14688-1 (Bestimmung durch Aussortieren und Vermessen bzw. Sieben, anschließend Wiegen und dann auf die zugehörige Aushubmasse beziehen) Kohäsion (kN/m²), DIN EN ISO 17892-9 und 17892-10: 5-8 Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2, '- undrännierte Scherfestigkeit (kN/m²), DIN 4094-4, DIN EN ISO 17892-7 oder 17892-8 Wassergehalt (%) DIN EN ISO 17892-1: Plastizitätszahl IP DIN EN ISO 17892-12: Konsistenzzahl IC DIN EN ISO 17892-12: 0,7-1,0 Bezogene Lagerungsdichte ID, DIN EN ISO 14688-2 und DIN 18126: Proctordichte Abrasivität, NF P18-579: Bodengruppe(n) DIN 18196:		HOMOGENBEREICH B Lößlehm, Zersatzlehm ? Lößlehm, Ton, teils sandig 4 20-50 % 10-30 % 10-30 % 0% keine wechselnd, lokal 50-100 0,2 - 0,25 0,10 - 0,22 0,7 -1,0 0,5 97% mäßig bis hoch TL/TM	
		2.000,00 m3		

01.05.0050. Vorhaltung Zwischenlager Aushubmaterial Hb-A,-B,-C
Lagerfläche des Auftragnehmers für die Aushubmaterialien der Homogenbereiche A, B und C über die erforderliche Dauer der Zwischenlagerung vorhalten und unterhalten, gerechnet ab dem Zeitpunkt der Fertigstellung der hergerichteten Lagerfläche bis zum Abtransport des gelagerten Haufwerks zur Entsorgung bzw. Verwertung.

Die gelagerten Bodenmaterialien sind unverzüglich dem Gutachter zur Beprobung anzuzeigen. Nach Vorliegen der Untersuchungsergebnisse sind diese innerhalb von 3 Wochen einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Verwertung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zuzuführen (separate Position, vgl. „Entsorgung Aushubmaterial“). Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage des im gewachsenen Zustand (ungelockert) ermittelten Aushubvolumens gemäß Aufmaß Bodenaushub (voraussichtlich ca. 2.200 m³ HB-A, ca. 2.700 m³ HB-B und ca. 500 m³ HB-C). Für die erforderliche Lagerfläche ist die Volumenvergrößerung infolge Auflockerung sowie bauablaufbedingte Ungleichzeitigkeiten zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.	43.000,950	m3W	.....	.....
01.05.0060.	Nachverdichten Gründungssohle Nachverdichtung der Gründungssohle unmittelbar nach dem Erdaushub (sowohl im EG als auch im UG) mittels Schafffußwalzen und/oder Polygonwalzen. Die Endbearbeitung erfolgt mit Glattwalzen (weitgehend ohne Vibration). Anforderungen: EV2/EV1; EV2 ≥ 45 MN/m² Untergrund: Homogenbereich B (Ton, Lehm, Lößlehm) Hinweis: Bei stärkeren Niederschlägen während des Aushubs dürfen die Rohsohlen nicht mit Baufahrzeugen befahren werden. In diesem Fall ist ein Vor-Kopf-Einbau des Schotterpolsters vorzusehen. Der Erdstoff muss eine geeignete Einbaufeuchte aufweisen. Die Verdichtung der Lagen hat mit auf den jeweiligen Boden abgestimmten Geräten zu erfolgen. Die Arbeiten sind zügig und ausschließlich bei geeigneter (trockener) Witterung auszuführen. Erforderliche Verdichtungs- und Tragfähigkeitsnachweise sind zu führen und zu dokumentieren.	2.750,00	m2	.....	.....
01.05.0070.	gemäß Position 01.05.0060. Nachverdichten wie vor, jedoch UG Nachverdichtung der Gründungssohle mittels Schafffußwalzen und/oder Polygonwalzen unmittelbar nach dem Erdaushub. Die Endbearbeitung erfolgt mit Glattwalzen (weitgehend ohne Vibration). Anforderungen: EV2/EV1; EV2 ≥ 45 MN/m² Ausführung wie in der Grundposition beschrieben, jedoch im				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Untergeschoss. Die Ausführung erfolgt unter erschwerten Bedingungen infolge des Einbringens der Verdichtungsgeräte in die Baugrube.	340,00	m2	.....	.....
01.05.0080.	gemäß Position 01.05.0060. Nachverdichten Gründungssohle mit Einarbeiten Grobschlag EG und UG Nachverdichtung der Gründungssohle im Erd- und Untergeschoss mittels Schafffußwalzen und/oder Polygonwalzen unmittelbar nach dem Erdaushub. Zusätzlich ist Grobschotter 32/63 als Verdichtungshilfe in einer Dicke von ca. 10 – 15 cm einzubauen und vollständig in den Untergrund einzuarbeiten. Die Endbearbeitung erfolgt mit Glattwalzen (weitgehend ohne Vibration). Die Ausführung erfolgt ausschließlich bei ungeeigneten, insbesondere nassen Bodenverhältnissen der Gründungssohle und nur auf Anweisung des Bodengutachters bzw. der Bauüberwachung. Die Dicke der Verdichtungshilfe ist in Abhängigkeit von Konsistenz und Plastizität des Untergrundes anzupassen. Das Material muss vollständig in den Untergrund eingearbeitet werden. Anforderungen: EV2/EV1; EV2 ≥ 45 MN/m² Hinweise: Bei stärkeren Niederschlägen während des Aushubs dürfen die Rohsohlen nicht mit Baufahrzeugen befahren werden. In diesem Fall ist ein Vor-Kopf-Einbau des Schotterpolsters erforderlich. Der Erdstoff muss eine geeignete Einbaufeuchte aufweisen. Die Verdichtung ist mit auf den jeweiligen Boden abgestimmten Geräten auszuführen. Die Arbeiten sind zügig und ausschließlich bei geeigneter (trockener) Witterung durchzuführen. Erforderliche Verdichtungs- und Tragfähigkeitsnachweise sind auszuwerten, zu dokumentieren und vorzulegen.	2.750,00	m2	.....	.....
01.05.0090.	Bodenvlies GKR 3 unter Planum Aufbringen eines Bodenvlieses der Geotextilklasse GKR 3 auf die verdichtete Gründungssohle im Erd- und Untergeschoss. Verlegung mit Überlappung gemäß Bodengutachten (vgl. S. 19).	2.640,00	m2	.....	.....
01.05.0100.	Planum für Bohrpfähle Planum für Bohrpfähle herstellen, Stärke d = 60 cm (Die unteren Schichten bis 40 cm verbleiben als Bodenverbesserung/Tragschicht an Ort und Stelle.)				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: Frostschutzschotter 0/45 mm Einbau: lagenweise (Schichtdicke = 20 cm) mit stichprobenweiser Überprüfung (Plattendruckversuch) Verdichtungsgrad: 103 % Proctordichte EV₂/EV₁: = 2,2; EV₂ = 120–150 MN/m²	2.350,00	m2	.....	.....
01.05.0110.	Teilabtrag des Planums Teilweiser Abtrag des Bohrplanums aus der vorbeschriebenen Position (Frostschutzschotter 0/45 mm) in den Bereichen der herzustellenden Baugrube (UG), der Aufzugunterfahrt (EG) sowie der Streifen- und Punktfundamente im Erdgeschoss. Der Abtrag erfolgt über die gesamte Aufbaustärke von ca. 60 cm, einschließlich seitlicher Zwischenlagerung auf der Baustelle (Transportweg < 100 m) zur späteren Wiederverwendung. Durch Bohrschlamm verunreinigte Materialien sind getrennt auszubauen und separat zu lagern. Das vorhandene Abdeckvlies ist abzutrennen, aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.	1.100,00	m2	.....	.....
01.05.0120.	Bodenverbesserung UG d=40cm; Lagermaterial Herstellen einer Bodenverbesserung bzw. Schottertragschicht im Untergeschoss unter Verwendung des seitlich gelagerten Materials aus dem Abtrag des Planums im Erdgeschoss. Schichtstärke: d = 40 cm Material: Frostschutzschotter 0/45 mm Einbau: Lagenweise in Schichtdicken von max. 20 cm mit stichprobenweiser Überprüfung mittels Plattendruckversuch Verdichtungsgrad: 103 % Proctordichte Verformungsmodul: EV₂/EV₁ ≤ 2,2; EV₂ = 120–150 MN/m²	350,00	m2	.....	.....
01.05.0130.	Bodenverbesserung unter Streifenfundamenten und Bodenplatten EG und UG, Lagermaterial Bodenverbesserung / Schottertragschicht Herstellen einer Bodenverbesserung bzw. Schottertragschicht aus seitlich gelagertem Material aus dem Teilabtrag des Planums EG.. Schichtstärke: d = 30–35 cm Material: Frostschutzschotter 0/45 mm Einbau: lagenweise in Schichtdicken von h ≤ 20 cm mit stichprobenweiser Überprüfung mittels Plattendruckversuch Verdichtungsgrad: 103 % Proctordichte Verformungsmodul: EV₂/EV₁ ≤ 2,2; EV₂ = 120–150 MN/m² Einbau unter den Streifenfundamenten im Erd- und				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Untergeschoss, den Bodenplatten der Aufzugsunterfahrten im Erd- und Untergeschoss sowie unter der Bodenplatte des Untergeschosses.	454,94	m2	.....	.....
01.05.0140.	Grubenaushub Aufzugunterfahrten und Pumpensumpf Boden für Baugrube lösen, aufnehmen, laden, zwischenlagern und einer Verwertung zuführen, wie in Vorpos.01.03.0110. beschrieben jedoch als Aushub für die Aufzugsunterfahrten auf Niveau EG bzw. UG mit Aushubtiefe: ausgehend vom Bohrplanum-Niveau EG bis 2,20 m (Aufzug 1) und von Niveau Sohle UG bis 1,70m (Aufzug 2 und Pumpensumpf) Maße: ca. 4,0x3,0 m bzw. 4,5x3,5m	65,00	m3	.....	.....
01.05.0150.	Fundamentaushub für Pfahlkopfbalken EG Aushub der Streifenfundamente und Punktfundamente im EG Leistung bestehend aus: - Erdaushub Homogenbereich B ; fördern, aufnehmen, zum Zwischenlager des AN transportieren, auf Haufwerken zur Beprobung lagern Profil Streifenfundamnt: Breite im Mittel: ca. 220 cm Tiefe:ca. 55 bis 110 cm	350,00	m3	.....	.....
01.05.0160.	Fundamentaushub für Pfahlkopfbalken UG Aushub der Streifenfundamente im UG Leistung bestehend aus: - Erdaushub Homogenbereich B ; fördern, aufnehmen, zum Zwischenlager des AN transportieren, auf Haufwerken zur Beprobung lagern Profil Streifenfundamnt: Breite:ca. 210 cm Tiefe:ca 80 cm	170,00	m3	.....	.....
01.05.0170.	Böschungen Schutzabdeckung Folie Böschungen bis 60grd Neigung bzw. Gräben etc. zur Sicherung gegen Tagwasser mit UV- und witterungs- und frostbeständiger Folie mind. 0,5 mm stark, abdecken, einschl. witterungs-, standsicherer und dauerhafter Befestigung im/auf dem Untergrund bzw. an der Böschungsoberkante. Abrechnung der überdeckten Fläche, Überlappungen werden nicht gesondert vergütet. Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung, auch in Teilflächen.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alle Stöße geeignet dauerhaft gesichert, um Wassereintritt und Aufweichen des Untergrundes dauerhaft zu vermeiden. Leistung inkl. Rückbau nach Freigabe. Eingesetztes Material bleibt Eigentum des AN.	750,00	m2	.....	.....
01.05.0180.	Böschungen Schutzabdeckung Vorhaltung Vorhaltung Schutzabdeckung wie zuvor Beschrieben.	9.000,00	m2Wo	.....	.....
01.05.0190.	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB. Ort: Planum EG	7,00	St	.....	.....
01.05.0200.	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB. Ort: Tragschicht UG; unabhängig davon ist die Qualität der eingebauten Schichten und Bodenverbesserungen im Rahmen der Nachweises der erforderlichen Qualitäten einzukalkulieren, dies Pos. gilt nur für gesondert geforderte Nachweise.	3,00	St.	.....	.....
	Das gelagertes Aushubmaterial auf dem Zwischenlagerplatz des AN nach erfolgter Beprobung aufnehmen, abtransportieren und einer kontrollierten Verwertung zuführen inkl. sämtlicher Verwertungs- / Entsorgungsgebühren. Abrechnungsgrundlage für die Entsorgung ist ausschließlich die tatsächlich verwogene Masse gemäß den von der Entsorgungsanlage ausgestellten, prüffähigen Wiegescheinen. Die Wiegescheine sind vollständig vorzulegen und müssen Brutto-, Tara- und Nettogewichte ausweisen. Nicht vergütet werden: zusätzliche Massen infolge unsachgemäßer Lagerung (z. B. Wasseraufnahme) unzulässige Fremdstoffe				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

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

Zu beachten sind die Angaben aus dem beiliegenden Bodengutachten.

01.05.0210. Aushubmaterial Homogenbereich B ab Zwischenlager aufnehmen, transportieren und entsorgen DK 0 - EBV 0
Vorbemerkung Entsorgung

Das gelagertes Aushubmaterial auf dem Zwischenlagerplatz nach erfolgter Beprobung aufnehmen, abtransportieren und einer kontrollierten Verwertung zuführen.

Abrechnungsgrundlage sind die verwogene Massen gemäß den von der Entsorgungsanlage ausgestellten, prüffähigen Wiegescheinen.

inkl. sämtlicher Verwertungs- / Entsorgungsgebühren.
 Bodenentsorgung ab Zwischenlager – Homogenbereich B
 Auf dem Zwischenlagerplatz gelagerten, beprobten Boden des Homogenbereichs B aufnehmen, auf LKW verladen und zu einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage transportieren.
 Das Entsorgungsmaterial Homogenbereich B setzt sich zusammen aus den Aushubmassen bzw. Aushubanteilen der Baugrube (ca. 1950 m³), der Fundamente (ca. 192 m³) und der Bohrpfähle (ca. 250 m³)

Der Boden weist folgende wesentliche Eigenschaften auf:
 Genetische Bezeichnung: Lößlehm, Zersatzlehm
 Ortsübliche Bezeichnung: Lößlehm, Ton, teils sandig
 Bodengruppe: TL / TM gemäß DIN 18196
 Bodenklasse (nach alter DIN 18300, informativ): 4
 Feinanteile: Ton ca. 20–50 %, Schluff ca. 10–30 %
 Konsistenz: steif bis halbfest (IC ca. 0,7–1,0)

Das Material ist entsprechend den Ergebnissen der Haufwerksbeprobung sowie den Vorgaben des Bodengutachtens einer ordnungsgemäßen, schadlosen und kontrollierten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Einschließlich:

- Aufnahme des Bodenmaterials vom Zwischenlager,
- Laden und Abtransport,
- Auswahl geeigneter und zugelassener Verwertungs- bzw. Entsorgungsstellen,
- Einhaltung aller einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen (KrWG, EBV, DepV),
- Führung der erforderlichen Nachweise (z. B. Wiegescheine, Entsorgungsnachweise),
- sämtlicher Verwertungs- und Entsorgungsgebühren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zuordnung gemäß Bodengutachten: Deponieklasse: DK 0 Einbauklasse nach EBV: Klasse 0 Abfallschlüssel: 170504	4.650,00 t	.....	.....
01.05.0220.	gemäß Position 01.05.0210. Mehrkosten HB-B DK 1 statt DK 0 Mehrkosten gegenüber der Position DK 0 für die Entsorgung von Boden ab Zwischenlager bei abweichender Zuordnung Deponieklasse DK1 statt Deponieklasse 0 Diese Pos. kommt nur zum Tragen, wenn die Einstufung nach der Beprobung vom Ergebnis der Voruntersuchung abweicht.	50,00 t	.....	.....
01.05.0230.	Oberboden ab Zwischenlager aufnehmen, transportieren und wiedereinbauen Oberboden ab Zwischenlager aufnehmen, transportieren und wiedereinbauen Den gelagerten Oberboden auf dem Zwischenlagerplatz nach erfolgter Beprobung verwerten/entsorgen. Abrechnungsgrundlage sind die ermittelten m³. Material: nicht schadstoffbelastet Zuordnung: Z0 Fläche: ca. 45m*55m Kulturboden BBodSchV Vorsorgewerte sind eingehalten (lt Bewertung Bodengutachten).	1.129,20 t	.....	.....
01.05.0240.	Aushubmaterial Homogenbereich A ab Zwischenlager aufnehmen, transportieren und entsorgen DK 0 - Z1 Das gelagerte Aushubmaterial auf dem Zwischenlagerplatz nach erfolgter Beprobung aufnehmen, abtransportieren und einer kontrollierten Verwertung zuführen. Abrechnungsgrundlage sind die verwogene Massen gemäß den von der Entsorgungsanlage ausgestellten, prüffähigen Wiegescheinen. inkl. sämtlicher Verwertungs- / Entsorgungsgebühren. Bodenentsorgung ab Zwischenlager – Homogenbereich A Auf dem Zwischenlagerplatz gelagerten, beprobten Boden des Homogenbereichs B aufnehmen, auf LKW verladen und zu einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage transportieren. Das Entsorgungsmaterial Homogenbereich A besteht hauptsächlich aus dem Aushub für die Herstellung des Bohrplanums, anschließend an den Oberboden.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Boden weist folgende wesentliche Eigenschaften auf: Genetische Bezeichnung: anthropogene Auffüllung Ortsübliche Bezeichnung: Ton,organisch, Kies, Bauschutt Bodengruppe: A, (Mu) gemäß DIN 18196 Bodenklasse (nach alter DIN 18300, informativ): 3-4 Feinanteile: hochgradig inhomogen Konsistenz: steif bis halbfest (IC ca. 0,7–1,0) Das gelagertes Aushubmaterial auf dem Zwischenlagerplatz nach erfolgter Beprobung aufnehmen, abtransportieren und einer kontrollierten Deponierung zuführen (für eine Verwertung als Wiedereinbau ist das Material lt. Bodengutachten weitgehend ungeeignet). Abrechnungsgrundlage sind die verwogene Massen gemäß den von der Entsorgungsanlage ausgestellten, prüffähigen Wiegescheinen. inkl. sämtlicher Verwertungs- / Entsorgungsgebühren. Bodenentsorgung ab Zwischenlager – Homogenbereich B Auf dem Zwischenlagerplatz gelagerten, beprobten Boden des Homogenbereichs B aufnehmen, auf LKW verladen und zu einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage transportieren. Das Entsorgungsmaterial Homogenbereich B setzt sich zusammen aus den Aushubmassen bzw. Aushubanteilen der Baugrube (ca. 1950 m3), der Fundamente (ca. 192 m3) und der Bohrpfähle (ca. 250 m3) Der Boden weist folgende wesentliche Eigenschaften auf: Genetische Bezeichnung: Lößlehm, Zersatzlehm Ortsübliche Bezeichnung: Lößlehm, Ton, teils sandig Bodengruppe: TL / TM gemäß DIN 18196 Bodenklasse (nach alter DIN 18300, informativ):3- 4 Feinanteile: inhomogen Konsistenz: steif bis halbfest (IC ca. 0,7–1,0) Das Material ist entsprechend den Ergebnissen der Haufwerksbeprobung sowie den Vorgaben des Bodengutachtens einer ordnungsgemäßen, schadlosen und kontrollierten Entsorgung (bzw. Verwertung) zuzuführen. Einschließlich: Aufnahme des Bodenmaterials vom Zwischenlager, Laden und Abtransport, Auswahl geeigneter und zugelassener Verwertungs- bzw. Entsorgungsstellen, Einhaltung aller einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen (KrWG, EBV, DepV), Führung der erforderlichen Nachweise (z. B. Wiegescheine, Entsorgungsnachweise), sämtlicher Verwertungs- und Entsorgungsgebühren. Zuordnung gemäß Bodengutachten:			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für eine Verwertung als Wiedereinbau ist das Material lt. Bodengutachten weitgehend ungeeignet- Untersuchung als Abfall Einbauklasse nach DepV: Klasse 0 Einstufung nach LAGA: Z1 (Z1.1 bzw. Z1.2: PAK, Kupfer) 4.180,00 t			
01.05.0250.	Aushubmaterial Homogenbereich C ab Zwischenlager aufnehmen, abtransportieren und entsorgen DK 1 - MEB F1 Aushubmaterial Homogenbereich C verwerten/entsorgen Das auf dem Zwischenlagerplatz bereitgestellte und nach erfolgter Beprobung deklarierte Bodenmaterial des Homogenbereichs C aufnehmen, abtransportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung zuführen. Das Material stammt überwiegend aus der Herstellung der Bohrpfähle und umfasst ca. 250 m³ Aushubmaterial. Der Aushub des Homogenbereichs C wurde getrennt vom Material des Homogenbereichs B aufgenommen, innerhalb der Baustelle zwischengelagert sowie zur Beprobung und Deklaration bereitgestellt. <u>Materialbeschreibung:</u> Aushubmaterial aus Homogenbereich C gemäß Bodengutachten, bestehend aus zersetztem bis entfestigtem Tonstein des mittleren und unteren Keupers mit lokalen Sandsteinanteilen. Das Material ist schiefrig bis plattig ausgebildet, weist eine hohe Abrasivität auf und kann lokal Gipslinsen bzw. Gipstaschen enthalten. Genetische Bezeichnung: Mittlerer / Unterer Keuper Ortsübliche Bezeichnung: Tonstein, zersetzt bis entfestigt Bodengruppe: TM nach DIN 18196 Bodenklasse (informativ nach DIN 18300 alt): 6, bereichsweise 7 Gesteinsausbildung: sehr mürb bis mäßig hart Felsklassifikation: SF, VZ bis VE <u>Deklaration / Einstufung:</u> Abfallschlüssel: 17 05 04 Deponieklasse: DK I Ersatzbaustoffverordnung: MEB Klasse F1 Zulässige Einbauweisen gemäß EBV: 4, 9 und 10 Belastungsschwerpunkt: Sulfat (geogen) Es wird auf die ausführlichen Angaben des Bodengutachtens, insbesondere Seiten 13 ff. und 29 ff., verwiesen. <u>Leistungsumfang:</u> Übernahme des bereitgestellten und beprobten Materials auf			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	dem Zwischenlagerplatz, Verladen und Transport zu einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsanlage, fachgerechte Verwertung bzw. Entsorgung entsprechend der Deklaration, Zahlung sämtlicher Annahme-, Verwertungs-, Deponie- und Entsorgungsgebühren, Einhaltung aller einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, insbesondere KrWG, EBV und DepV, Führung und Vorlage aller erforderlichen Entsorgungs- und Verwertungsnachweise, Wiegescheine sowie Annahmeerklärungen. Das Material darf erst nach Vorliegen der Analysenergebnisse und abgestimmter Deklaration abgefahren werden. Die Sulfatbelastung ist bei der Wahl des Verwertungs- bzw. Entsorgungsweges zu berücksichtigen. Eine Vermischung mit Material anderer Homogenbereiche ist unzulässig. Alle Nebenleistungen gemäß ATV DIN 18299 sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. <u>Abrechnung:</u> Nach verwogener Masse in Tonnen (t) gemäß den von der Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage ausgestellten prüffähigen Wiegescheinen.	650,00 t	.....	.....
Summe 01.05.	Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.	Verbauarbeiten Baugrubenverbau - Münchener Verbau (Teilbereich zum Baumschutz) Für die Herstellung der Baugrube ist in einem Teilbereich mit einer Länge von ca. 20 m und einer Verbauhöhe von ca. 5,5 m ein geschlossener, temporärer Verbau in Form eines Münchener Verbaus (Trägerbohlwand mit vorgebohrten Trägern) durch den Auftragnehmer des Spezialtiefbaus herzustellen, vorzuhalten und nach Abschluss der Arbeiten teilweise zurückzubauen. Der Verbau dient primär dem Schutz eines erhaltenswerten Baumbestandes sowie der Minimierung von Eingriffen in den angrenzenden Wurzelraum. Außerhalb dieses Bereiches wird die Baugrube in geböschter Bauweise ausgeführt. Übergänge zwischen geböschten und verbauten Bereichen sind konstruktiv und statisch geeignet auszubilden. An der südlichen Grundstücksgrenze verläuft eine bestehende 40 kV-Versorgungsleitung. Diese ist bei der Planung und Ausführung des Verbaus sowie sämtlicher Aushubarbeiten zwingend zu berücksichtigen. Die erforderlichen Schutzabstände gemäß den Vorgaben des Leitungsträgers sind einzuhalten. Arbeiten im Einflussbereich der Leitung sind mit erhöhter Sorgfalt und ggf. unter Abstimmung mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen auszuführen. Erforderliche Sicherheits-, Schutz- und Überwachungsmaßnahmen (z. B. Einweisung, Kennzeichnung, Schutzabdeckungen oder Einschränkung von Geräteeinsatz und Bohrtiefen) sind Bestandteil der Leistung des Auftragnehmers. Der Baugrund besteht überwiegend aus bindigen Deckschichten (Lößlehm, Tone) mit darunter anstehendem Keuper. In den bindigen Schichten ist mit eingeschränkter Standfestigkeit sowie geringer Tragfähigkeit zu rechnen. Insbesondere im Lößlehm ist eine ausgeprägte Wasserempfindlichkeit mit Aufweich- und Verflüssigungstendenz bei Durchfeuchtung zu berücksichtigen.. Die Herstellung hat erschütterungsarm durch das Einbringen der Verbauträger in vorgebohrte Löcher zu erfolgen. Die Stahlträger sind lotrecht einzubauen; der verbleibende Ringraum ist entsprechend den statischen und geotechnischen Erfordernissen (z. B. mit Magerbeton oder geeignetem Verfüllmaterial) zu verfüllen, sodass eine sichere Lastabtragung in den Baugrund gewährleistet ist. Der Verbau ist als biegeweiches System auszubilden. Bauzustandsbedingte Verformungen sind bei der Planung und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung zu berücksichtigen. Die Ausfachung ist abschnittsweise im Zuge des Aushubs unverzüglich einzubauen und dicht an den anstehenden Boden anzuschließen, sodass ein Nachsacken bzw. Aufweichen des Erdreichs vermieden wird. Träger, Ausfachung sowie erforderliche Aussteifungen, Gurtungen oder Verankerungen zur Aufnahme der Erddrucklasten sind Bestandteil der Leistung. Der Bauablauf hat abschnittsweise zu erfolgen, sodass die freie Standzeit des anstehenden Baugrundes auf ein Minimum reduziert wird. Besondere Aufmerksamkeit ist der Ausbildung der Baugrubensohle sowie der Vermeidung von Aufweichungen im Bereich der Gründungssohle zu widmen. Der Verbau ist konstruktionsbedingt nicht wasserdicht. Mit anfallendem Stauwasser aus Niederschlägen sowie mit Schichtenwasser ist zu rechnen. Grundwasser wird voraussichtlich erst unterhalb der Baugrubensohle (ca. 6,0 – 8,0 m unter GOK) angetroffen. Erforderliche Maßnahmen zur temporären Wasserhaltung (z. B. Abpumpen, Ableitung) sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuplanen und Bestandteil der Leistung. Aufgrund der wasserempfindlichen Böden sind sämtliche Aushub- und Verbauarbeiten so zu organisieren, dass eine Durchfeuchtung des Baugrundes möglichst vermieden wird. Hierzu sind geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Abdeckungen, zügiger Baufortschritt sowie kurzfristige Ableitung von Oberflächen- und Stauwasser) vorzusehen. Alle statischen Nachweise, Dimensionierungen (insbesondere Trägerabstände, Einbindetiefen sowie ggf. erforderliche Aussteifungen oder Verankerungen) und die Wahl der Ausführungsdetails obliegen dem Auftragnehmer unter Berücksichtigung der geotechnischen Randbedingungen und sind vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen. Die hierfür erforderlichen Leistungen sind Bestandteil der vertraglichen Leistung und mit den Einheitspreisen abgegolten. Alle Arbeiten sind unter besonderer Berücksichtigung des Baumschutzes auszuführen; Eingriffe in den Wurzelraum sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. <u>Verbauart und Randbedingungen</u> - Verbauart: Münchener Verbau (Trägerbohlwand mit vorgebohrten Trägern) - Verbaulänge: ca. 20 m - Verbauhöhe: ca. 5,0 – 6,0 m - Boden: überwiegend bindige Böden (Lößlehm, Tone), darunter Keuper - Wasser: Stauwasser möglich; Grundwasser bei ca. 6,0 – 8,0 m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unter GOK - Besonderheiten: wasserempfindliche Böden mit Aufweichungsgefahr sowie geringe Tragfähigkeit im Lößlehm			
01.06.0010.	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung für Verbauarbeiten nach DIN 18303 inkl. An- und Abtransport aller Geräte, Lagerflächen, Vermessung	1,00 psch		.....
01.06.0020.	Handschachtungen im Bereich von Bestandsleitungen (40 kV-Leitung) Herstellen von Suchschlitzen sowie Freilegen, Sichern und ggf. Unterfangen einer bestehenden 40 kV-Versorgungsleitung im Zuge der Baugrubenherstellung entlang der südlichen Grundstücksgrenze. Die Arbeiten sind im Leitungsschutzbereich ausschließlich in Handschachtung oder mittels zugelassener schonender Verfahren (z. B. Saugbagger) auszuführen. Der Einsatz von maschinelltem Aushub ist nur außerhalb der vom Leitungsträger vorgegebenen Schutzabstände zulässig. Die exakte Lage und Höhenlage der Leitung ist durch Suchschlitze zu verifizieren. Die Leitung ist anschließend schonend freizulegen, dauerhaft standsicher zu sichern und ggf. gegen Unterspülung, Setzungen oder mechanische Einwirkungen zu schützen. Leistungsumfang umfasst insbesondere: Handschachtungen / Freilegung Herstellen von Suchschlitzen zur Ortung und Freilegung der Leitung Handschachtung einschließlich Lösen, Laden und Zwischenlagern des Bodens Freilegen der Leitung unter Verwendung geeigneter, nicht beschädigender Werkzeuge Leitungssicherung Sichern der freigelegten Leitung gegen Lageveränderung und mechanische Belastung (z. B. durch Unterlegen, Abhängen, Abstützen oder Einbauen geeigneter Tragekonstruktionen) Schutz der Leitung gegen Beschädigung durch Baugeräte, Aushubmaterial oder Verbauteile Schutz gegen Witterungseinflüsse und unzulässige Beanspruchung Ggf. Unterfangung / Unterstützungsmaßnahmen Herstellen temporärer Unterfangungen, Auflager oder lastabtragender Konstruktionen zur Sicherung der Leitung bei			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Untergrabung oder Freilegung über größere Längen Anpassung an die tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten (z. B. freie Spannweiten, Tiefenlage, Lagerungsverhältnisse) Ausführung in Abstimmung mit dem Leitungsträger Wiederverfüllung Wiederverfüllen der Handschachtungen mit geeignetem Material lagenweises Verdichten unter Berücksichtigung der Leitungszonenvorgaben Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes im Leitungsbereich Nebenleistungen (in EP enthalten): Abstimmung mit dem zuständigen Netzbetreiber vor und während der Ausführung Einholen und Berücksichtigung von Leitungsauskünften und Bestandsplänen Einweisung und Überwachung der Arbeiten im Leitungsbereich Kennzeichnung und Sicherung des Leitungsverlaufs auf der Baustelle Einhaltung aller Schutzabstände sowie Vorgaben des Leitungsträgers Bereitstellung geeigneter Geräte und Hilfskonstruktionen Erschwernisse durch beengte Verhältnisse, eingeschränkten Geräteeinsatz und abschnittsweisen Bauablauf Sofortiges Anzeigen von Lageabweichungen oder Beschädigungen Besondere Hinweise: Leitungen sind grundsätzlich als unter Spannung stehend zu behandeln Arbeiten im unmittelbaren Leitungsbereich dürfen nur durch geeignetes, fachkundiges Personal ausgeführt werden Eingriffe in die Leitung (z. B. Umverlegung, Trennung, Anschlussarbeiten) sind nicht Bestandteil der Leistung und ausschließlich durch den Leitungsträger auszuführen Weitergehende Sicherungsmaßnahmen, die vom Leitungsträger angeordnet werden, sind zu berücksichtigen Abrechnung: nach Länge der Handschachtungen (m) 20,00 m				
01.06.0030.	Abstecken Abstecken des Verbauverlaufs sowie Festlegen und Einmessen der Achsen der Verbauträger für den vorgesehenen Münchener Verbau.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Absteckung hat auf Grundlage der Ausführungsplanung und unter Berücksichtigung der tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten zu erfolgen. Lage und Verlauf sind vor Beginn der Bohrarbeiten eindeutig zu kennzeichnen. Besondere Hinweise: Abweichungen zwischen Planung und örtlicher Situation sind unverzüglich anzuzeigen Die Absteckung ist Grundlage für die Lage der Bohrpunkte und maßgeblich für die Verbaugometrie	20,00 m	.....	.....
01.06.0040.	Herstellen Bohrlöcher Herstellen von Bohrlöchern zur Aufnahme der Verbauträger für den vorgesehenen Münchener Verbau (Trägerbohlwand mit vorgebohrten Trägern). Ausführung in den anstehenden bindigen Böden bis in den tragfähigen Keuper unter Berücksichtigung der geotechnischen Randbedingungen. Herstellen der Bohrlöcher in Lage und Höhe entsprechend der Ausführungsplanung Bohrdurchmesser ca. 0,6 – 0,8 m Bohrtiefe ca. 5,5 – 6,0 m (einschließlich erforderlicher Einbindung) Achsabstand der Verbauträger ca. 1,5 m Bohren in bindigen Böden (Lößlehm, Tone) sowie im Übergang zu Festgestein (Keuper) ggf. erschwerte Bohrbedingungen durch wechselnde Bodenverhältnisse Nebenleistungen (in EP enthalten): An- und Abtransport sowie Vorhalten der Geräte Herstellen der Bohransatzpunkte gemäß Absteckung Räumen und Säubern der Bohrlöcher Sichern der Bohrlochwandungen soweit erforderlich (z. B. Verrohrung, Stützung) Umgang mit gelöstem Bodenmaterial einschließlich Zwischentransport im Baufeld Erschwerisse durch wechselnde Festigkeiten und lokale Hindernisse im Boden ggf. erforderliches Vorbohren bzw. Auflockern im Keuper Einhaltung eines zügigen Bauablaufs aufgrund wasserempfindlicher Böden Besondere Hinweise: Aufgrund der wasserempfindlichen bindigen Böden sind Bohrarbeiten und nachfolgender Einbau der Träger zeitlich aufeinander abzustimmen Bohrlöcher sind standsicher offen zu halten und unverzüglich			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	weiter zu bearbeiten Abweichungen der tatsächlichen Bodenverhältnisse sind anzuzeigen	14,00	St	.....	.....
01.06.0050.	Verbundträger liefern und einbauen Liefern und lotrechtes Einbauen der Verbauträger in die hergestellten Bohrlöcher für den Münchener Verbau, einschließlich kraftschlüssiger Verfüllung des Ringraums zur Sicherstellung der Lastabtragung in den Baugrund. Leistungsumfang umfasst insbesondere: Liefern der Verbauträger aus Stahl entsprechend statischen Anforderungen Einheben und lotrechtes Ausrichten der Träger in die vorbereiteten Bohrlöcher Sicherstellen der vorgesehenen Höhenlage und Einbindetiefe Verfüllen des Ringraums zwischen Träger und Bohrlochwand mit geeignetem Material (z. B. Magerbeton oder gleichwertiges Verfüllmaterial) Verdichten bzw. Einbringen des Verfüllmaterials entsprechend den technischen Erfordernissen Sicherstellen eines kraftschlüssigen Verbundes zwischen Träger und Baugrund ggf. temporäres Fixieren der Träger bis zum Abbinden des Verfüllmaterials Nebenleistungen (in EP enthalten): An- und Abtransport sowie Vorhalten der Träger und Einbaugeräte Ausrichten und Feinjustierung der Träger in Lage und Höhe Bereitstellung und Einbau von Distanzhaltern oder Hilfskonstruktionen Erschwernisse durch abschnittsweisen Bauablauf und enge Platzverhältnisse Abstimmung der Einbaufolge mit den Bohrarbeiten (zügiger Baufortschritt erforderlich) Reinigen der Bohrlöcher vor Einbau, soweit erforderlich Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Aufweichungen im Bereich der Bohrlöcher Besondere Hinweise: Der Einbau der Träger hat unmittelbar nach Herstellung der Bohrlöcher zu erfolgen, um die Standsicherheit zu gewährleisten Abweichungen in den Bohrlochlagen oder -tiefen sind vor Einbau zu melden Die Wahl des Verfüllmaterials hat entsprechend den statischen und geotechnischen Anforderungen zu erfolgen	14,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
 LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0060.	Verbauausfachung Kanaldielen Liefern und Einbau der Ausfachung zwischen den Trägern Material: Kanaldielen Einbau abschnittsweise mit dem Aushub	110,00	m2	.....	.....
01.06.0070.	Rückverankerung / Aussteifung Temporäre Aussteifung des Verbaus (Horizontalriegel / Steifen) oder alternativ Rückverankerung.	1,00	psch		.....
01.06.0080.	Aushub unter Verbau Aushub abschnittsweise unter Herstellung der Ausfachung inkl. Zwischenlagerung, Beprobung und/ Entsorgung (s. Erdarbeiten)	115,00	m3	.....	.....
01.06.0090.	Verbleib Verbau Belassen der Verbauträger im Boden.	1,00	psch		.....
01.06.0100.	Sicherungsarbeiten- Geländer herstellen Geländer sind entsprechend den Vorgaben der Berufsgenossenschaft (BG), den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) sowie den einschlägigen Regelwerken am Verbau zu montieren. Die Geländerhöhe beträgt mindestens 1,10 m. Die Ausführung erfolgt in Teilmengen nach Erfordernis, einschließlich standsicherer Ausbildung mit Fuß-, Knie- und Saumleiste sowie erforderlichen Befestigungskonsolen und Verbindungsmitteln und konstruktiven Maßnahmen zur Sicherstellung der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit. Das Schutzgeländer ist als Absturzsicherung für Personen sowie zur Aufnahme von Anpralllasten auszulegen und auszuführen.	20,00	m	.....	.....
01.06.0110.	Geländer Verbauwand vor- und unterhalten Geländer sind wie vorstehend beschrieben über die erforderliche Dauer vorzuhalten und zu unterhalten, gerechnet				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ab dem jeweiligen Zeitpunkt der Fertigstellung bis zur Freigabe zum Rückbau bzw. bis zur Übergabe der Instandhaltung an das Follegewerk.	500,00	mWo	.....	.....
01.06.0120.	Geländer Rückbau Rückbau aller vor genannten Geländer nach Angabe Bauleitung, Ausführung in Teilmengen nach Erfordernis in gesonderten Einsätzen. Inkl. Abtransport und Wiederverwertung, bzw. Entsorgung.	20,00	m	.....	.....
Summe 01.06. Verbauarbeiten					.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.	Bohrpfähle Vorbemerkungen Bohrpfähle <u>Allgemein</u> Es sind Bohrarbeiten zur Herstellung von Bohrpfählen für die Tiefgründung des Bauwerks aufgrund der vorhandenen Baugrundverhältnisse auszuführen. Der Auftragnehmer hat sich eigenverantwortlich über vorhandene Leitungstrassen zu informieren und die entsprechenden Spartenpläne beim Auftraggeber rechtzeitig einzuholen.. Der Ruhewasserspiegel liegt bei ca. 270 m ü. NN. Ein Grundwasseranschnitt ist etwa 3,0 m unterhalb des Ruhewasserspiegels möglich. <u>Bohrpfähle</u> Es gelten die Vorbemerkungen des Abschnitts „Beton- und Stahlbetonarbeiten“. Das Herrichten der Bohrstellen ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Bohrröhre sind grundsätzlich zu ziehen. Die eingeschränkten Platzverhältnisse gemäß Baustelleneinrichtungsplan sowie die innerstädtische Lage sind zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen. Zur Einhaltung der Maßgenauigkeit, insbesondere der Lotrechte der Bohrungen, sind geeignete Maßnahmen vorzusehen.. Im Bereich der Bohrungen ist mit einem freien Grundwasserspiegel sowie mit dem Auftreten von Schichtenwasser zu rechnen. Die Grundwasserverhältnisse sind bei der Wahl des Herstellverfahrens zu berücksichtigen. Die Bohrpfähle sind entsprechend den statischen und geotechnischen Vorgaben bis in tragfähige Bodenschichten einzubringen und dienen der Aufnahme von Vertikal- und Horizontallasten des Bauwerks. Für die Herstellung der Bohrpfähle sind die zulässigen Toleranzen gemäß DIN EN 1536 einzuhalten. Vor der Betonage ist für jede Bohrung eine Kontrolle der Lage sowie der Bohransatzpunkte mittels geeigneter Messeinrichtungen durchzuführen und zu dokumentieren. Der hierfür erforderliche Aufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Für die Lageabweichung der Bohrpfähle wird eine reduzierte Herstellungstoleranz von maximal $\pm 12\text{cm}$ zwischen Bohransatzpunkt und UK Pfahlköpfe im UG gegenüber der planmäßigen Pfalachse gefordert. Die Einhaltung ist durch geeignete Vermessungs- und Kontrollmaßnahmen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

sicherzustellen und zu dokumentieren. Hieraus resultierende Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

Folgende Bohrpfahllängen und Stückzahlen sind vorgesehen:

F.301 13,8m 20 Stück

F.302 17,8m 26 Stück

F.303 19,7m 1 Stück

F.304 14,2m 6 Stück

F.305 10,3m 6Stück

F.306 19,8m 2 Stück

F.307 11,7m 2 Stück

Pfahlversuche und Prüfungen

Zur Sicherstellung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Bohrpfähle sind geeignete Prüfungen durchzuführen. Hierzu gehören insbesondere:

Durchführung von statischen Probelastungen an ausgewählten Probepfählen bzw. an im Bauwerk verbleibenden Pfählen nach Vorgabe der Planung

Durchführung von Integritätsprüfungen (z. B. Low-Strain-Verfahren / Impuls-Echo-Verfahren) an den hergestellten Bohrpfählen zur Überprüfung der Unversehrtheit und der Querschnittskontinuität

ggf. ergänzende Prüfungen bei Auffälligkeiten

Der Umfang und die Anzahl der Prüfungen erfolgen gemäß statischer und geotechnischer Vorgaben. Die Prüfungen sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vorzulegen. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, einschließlich Vorbereitung der Pfähle, Prüfaufbau, Durchführung und Auswertung, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Weitere Anforderungen

Sofern nicht anders angegeben, beträgt die zulässige Flächenlast aus Baustellenverkehr und Baustelleneinrichtungen $p = 10 \text{ kN/m}^2$. Im Bereich angrenzend an die Baugrube ist ein lastfreier Streifen von $\geq 1,0 \text{ m}$ einzuhalten.

Die Bohrpfähle sind über die planmäßige Oberkante hinaus zu betonieren, sodass die geforderte Betongüte im Endzustand sichergestellt ist. Anschließend sind die Pfahlköpfe auf Sollhöhe freizulegen, zu bearbeiten und die Bewehrung planmäßig herzustellen.

Die Bohrebenen sind so zu wählen, dass unnötige Leerbohrungen vermieden werden.

Genehmigungsstatik und Prüfbericht

Genehmigungsstatik und Prüfbericht Bohrpfahlgründung liegen noch nicht vor

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Auftraggeber stellt für die Ausführung der nachfolgend beschriebenen Leistungen folgende Unterlagen in digitaler Form nach Auftragserteilung zur Verfügung: <u>Berichte:</u> - Geotechnischen Bericht - Genehmigungsstatik und Prüfbericht Bohrpfahlgründung <u>Planunterlagen Hochbau:</u> - Plan Baugrube - Planunterlagen Gründung <u>Planunterlagen Statik:</u> - Schal- und Bewehrungspläne Die Bohrpfähle sind mindestens 80 – 110 cm über die Unterkante des Pfahlkopfbalkens hinaus zu betonieren, sodass die geforderte Betongüte im Endzustand sichergestellt ist. Anschließend sind die Pfähle bis auf die Unterkante des Pfahlkopfbalkens fachgerecht abzustemmen. Dabei ist die freigelegte Bewehrung lagegerecht auszurichten, unbeschädigt zu erhalten und als Anschlussbewehrung zu schützen. Im Bereich der Bohrarbeiten ist ein freier Grundwasserspiegel zu erwarten; zusätzlich kann Schichtenwasser auftreten. Grundwasser ist ab einer Tiefe von ca. 270 m über NN mit einem Schwankungsbereich von etwa $\pm 1,0$ m zu berücksichtigen. Die Ausführung erfolgt im Contractor-Verfahren. Sämtliche hieraus resultierenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Es wird verwiesen auf ATV DIN 18301 sowie DIN EN 1536 und DIN EN ISO 22475-1 in der jeweils gültigen Fassung. Das Einrichten an der ersten Einsatzstelle, das Räumen an der letzten Einsatzstelle sowie das Umsetzen zwischen den Bohrpunkten (ca. 63 Stück) sind in Position 01.01.0010 „Baustelleneinrichtung“ enthalten.			
01.07.0010.	Bohrung, d=88cm; verrohrt, bis 25m Bohrung für Bohrpfähle aus Ortbeton nach DIN EN 1536 herstellen Herstellen von Bohrungen für Ortbetonbohrpfähle gemäß DIN EN 1536 und Ausführungsplanung. Bohrlochdurchmesser: 880 mm Bohrtiefe: bis 25,0 m unter OK Bohrplanum			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrrichtung senkrecht. Zulässige Neigungsabweichung: 0,5 % der Bohrtiefe. Zulässige Lageabweichung am Bohransatzpunkt: 2 cm. Ausführung als Vollbohrung mit temporärer Verrohrung mittels Stahlhülse ab Oberkante Bohrplanum. Das beim Bohrvorgang anfallende Bohrgut sowie sonstige anfallende Stoffe sind entsprechend den während der Ausführung festgestellten Bodenarten und Homogenbereichen getrennt aufzunehmen, auf LKW des AN zu laden, innerhalb der Baustelle zu transportieren und auf den vorgesehenen Zwischenlagerflächen abzuladen. Transportentfernung innerhalb der Baustelle bis 100 m. Die anfallenden Böden der Homogenbereiche B und C gemäß Baugrundgutachten sind getrennt zu erfassen und getrennt zwischenzulagern. Material des Homogenbereichs B wird nur anteilig für die Wiederverfüllung der offenen Bohransatzpunkte bzw. Bohrhälse benötigt. Nicht wiederverwendbares Material des Homogenbereichs B sowie das gesamte Material des Homogenbereichs C sind den vorgesehenen Zwischenlagerflächen zuzuführen. Die Leistung umfasst ausschließlich das Lösen, Fördern, Separieren, interne Verladen, Transportieren und Zwischenlagern des Bohrguts innerhalb der Baustelle. Nicht Bestandteil dieser Position sind Haufwerksbildung, Beprobung, Deklarationsanalysen, Zwischenlagerbewirtschaftung, Verwertung, Entsorgung, Abfuhr des Aushubmaterials sowie sonstige Erdarbeiten. Diese Leistungen werden über gesonderte Positionen vergütet. Abrechnung: Abgerechnet wird die tatsächlich hergestellte Bohrlänge in Metern (m), gemessen von Oberkante Bohrplanum am Bohransatzpunkt bis zur statisch erforderlichen Bohrlochtiefe gemäß Ausführungsplanung Die Kosten für das Ziehen der Verrohrung, die Sicherung der Bohrlochwandungen sowie sämtliche zur Herstellung der Bohrung erforderlichen Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.. <u>Homogenbereich B,</u> bestehend aus Boden mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Lößlehm/Ton , leicht- bis mittelpastisch, mitteldicht)), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0,6 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 9 m, Kornverteilungsbereich DIN EN ISO 17892-4: - Massenanteile Ton unterer Wert '20' %,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Massenanteile Ton oberer Wert '50' %, - Massenanteile Schluff unterer Wert '10' %, - Massenanteile Schluff oberer Wert '30' %, - Massenanteile Sand unterer Wert '10' %, - Massenanteile Sand oberer Wert '30' %, - Massenanteile Kies unterer Wert '0' %, - Massenanteile Kies oberer Wert '0' %, Die Bohrung im Homogenbereich C, wird ergänzend über eine separate Position für Fels abgerechnet.	1.100,00	m	.....	.....
01.07.0020.	gemäß Position 01.07.0010. Felsbohrung Bohrpfahl d=880 mm Bohrung in Homogenbereich C Bohrung für Ortbetonbohrpfähle gemäß DIN EN 1536 im Homogenbereich C nach Baugrundgutachten. Der Homogenbereich C besteht aus zersetztem bis entfestigtem Tonstein des mittleren bzw. unteren Keupers mit bereichsweisen Sandsteinanteilen (Bodengruppe TM nach DIN 18196, ehemalige Bodenklasse 6, lokal 7). Das Material weist eine hohe Abrasivität auf und ist schiefrig bis plattig ausgebildet. Trennflächen können lokal stark klüftig bis klüftig sein. Vereinzelt auftretende Gipslinsen bzw. Gipstaschen sind zu berücksichtigen. Oberkante des Homogenbereichs C ca. 9,0 m unter Bohransatzpunkt, Unterkante bis ca. 20,0 m Tiefe. Die Leistung umfasst sämtliche zur Herstellung der Bohrung erforderlichen Maßnahmen einschließlich aller durch die vorgenannten Baugrund- und Grundwasserverhältnisse bedingten Erschwernisse, insbesondere erhöhten Bohrwiderstand, erschwerte Bohrgutgewinnung, erhöhten Werkzeugverschleiß sowie erforderliche Anpassungen des Bohrverfahrens. Das anfallende Bohrgut des Homogenbereichs C ist getrennt von Material anderer Homogenbereiche aufzunehmen und gemäß den Vorgaben des Bodengutachtens getrennt zwischenzulagern. Zwischenlagerung, Haufwerksbildung, Beprobung, Deklarationsanalysen, Verwertung und Entsorgung des Bohrgutes werden über gesonderte Positionen vergütet und sind nicht Bestandteil dieser Position. Abrechnung: m Bohrung im Homogenbereich C.	600,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.0030.	gemäß Position 01.07.0010. Bohrhindernis D =880 mm Hindernis aus Beton, Stahlbeton, Asphalt, künstlichem oder natürlichem Mauerwerk der vorangegangenen Positionen Pfahldurchmesser 880 mm.	1,00 m	.....	.....
01.07.0040.	Betonage, Contractor-Verfahren Ortbeton für Bohrpfehl DIN EN 1536, Stahlbeton, C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, Ausführung im Contractor-Verfahren; unterhalb 197 m NN ist anstehendes Grundwasser zu erwarten, (s. Bodengutachten); Die daraus resultierenden Folgen für die Betonrezeptur sind zu beachten und einzukalkulieren, die Eignung ist nachzuweisen. Leistung inkl. , Durchmesser 880 mm, Bohransatzpunkt ab OK Bohrplanum, Bohrtiefe über 20 m, Pfahllänge bis 20 m, Bewehrung wird gesondert vergütet Feuchtigkeitsklasse WF Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung: XC2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, verursacht durch Chloride, ausgenommen Meerwasser: XD2 Expositionsklasse Betonkorrosion durch chemischen Angriff: XA2 durch Sulfate 975 mg/l (s. Bodengutachten Anlage: G24-131 (Neubau Mensa Universität, Erfurt, Max-Weber-Allee) A7-Teil3.pdf), Die aus den Expositionsklassen XC2, XD2 und XA2 resultierenden Folgen für die Betonrezeptur sind zu beachten und einzukalkulieren, die Eignung ist nachzuweisen. Aufgemessen wird von planmäßiger Pfahloberkante (=Pfahlkopfunterkante) bis zur statisch erforderlichen Bohrlochtiefe. Der zu Qualitätssicherung erforderliche Überbeton ist in den Massen nicht enthalten und ist in den EP einzukalkulieren. Ein Betonmehrverbrauch von bis zu 10 % der theoretischen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Menge pro Pfahl gemittelt über alle Pfähle ist einzukalkulieren				
	Ausführung gemäß Ausführungsplanung.	620,00	m3	.....	.....
01.07.0050.	Mehrverbrauch Ortbeton D 880 Mehrverbrauch über 10 % der theoretischen Menge pro Pfahl hinaus gemittelt über alle Pfähle	1,00	m3	.....	.....
01.07.0060.	Bewehrung Herstellen von Bewehrungskörben. Bewehrungskorb für Bohrpfähle DIN EN 1536 als Längs- und Spiralbewehrung aus Betonstahl B500B inkl. Aussteifungsringe, -kreuze, Abstandhalter etc. aus Formstahl S235JR. Längs Durchmesser 20mm, Wendel Durchmesser 10mm Es sind Klemmverbindungen vorzusehen. Formstahl wird wie Betonstahl abgerechnet. Incl. Baustahl für Abstandhalter, Fussauskreuzung etc. Die entsprechende Bewehrungsabnahme nebst Abstimmung mit dem Prüfenieur muss eigenständig durch den AN veranlasst und betreut werden. Die Bauleitung und der AG sind zu informieren. Hierfür sind entsprechende zeitliche Vorläufe von 10 Werktagen aller hierfür benötigten Beteiligten zu beachten und einzuplanen. Die Abstimmung der Bewehrungsabnahmen durch den AN sind einzukalkulieren. Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung: XC2 Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, verursacht durch Chloride, ausgenommen Meerwasser: XD2	27,00	to	.....	.....
01.07.0070.	Verfüllen offener Bohrlöcher d=88cm mit Aushubmaterial, verdichten Im Bereich des UG werden die Bohrpfähle nicht bis auf Planumshöhe EG, sondern nur bis zum UG betonierte. Der darüber liegende Hohlraum der Bohrung wird vorübergehend zur Sicherung bis zum Baugrubenaushub mit Material aus dem Homogenbrech B verfüllt und dabei provisorisch soweit verdichtet, dass er für die Baugeräte bis zum Grubenaushub ausreichend tragfähig ist.	60,00	m3	.....	.....
01.07.0080.	Bohrauswurfmaterial separieren, Abtransp. Bohrauswurfmaterial separieren, Abtransp., Zwischenlager, Entsorgen;				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Trennen der Homogenbereiche B und C Entsorgung Boden des Homogenbereiche B, wie in Pos. 0 <u>Entsorgung/Verwertung</u> wir verweisen auf die ausführliche Beschreibung im Bodengutachten s.S. 13f. Deponieklasse: 0 Einbauklasse MEB gem EBV: Klasse 0. Einbauweisen 4,9,10,16,17 (Bauwerkshinterfüllung u. Erdwälle) Entsorgung siehe gesonderte Position in Erdarbeiten.	700,00	m3	.....	.....
01.07.0090.	Abstemmen Betonüberstand, Freilegen Bewehrung, Bohrpfähle Ausgleich des systembedingten Überbetons bei der Herstellung der Oberkante der Bohrpfähle. Abstemmen auf die exakte Sollhöhe gemäß Planung unter Einhaltung der Toleranzen nach DIN EN 1536. Die Bewehrung ist unbeschädigt als Anschlussbewehrung für einen Ort beton-Kopfbalken bzw. ein Anschlussbauteil stehen zu lassen und entsprechend zu schützen. Einschließlich Aufnehmen, Entfernen und fachgerechtem Entsorgen des anfallenden Abbruchmaterials der Bohrpfähle. Pfahldurchmesser: 880 mm.	63,00	St	.....	.....
01.07.0100.	Schutz der freigelegten Bewehrung mittels Abdeckung Schutz der freigelegten Anschlussbewehrung Freigelegte Anschlussbewehrung der Bohrpfähle nach dem Abstemmen des Überbetons gegen Beschädigung, Verschmutzung und Witterungseinflüsse schützen. Hierzu die hervorstehende Bewehrung einschließlich der freigelegten Pfahlköpfe mit einer geeigneten, standsicheren und dauerhaft befestigten Schutzabdeckung versehen. Die Schutzmaßnahme ist bis zur Herstellung des Ort beton- Kopfbalkens bzw. des anschließenden Stahlbetonbauteils aufrechtzuerhalten und bei Beschädigung unverzüglich zu erneuern. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel, Nebenleistungen sowie der späteren Entfernung der Schutzabdeckung. Abrechnung je Pfahl.	63,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.0110.	Hydraulikbagger mit Bedienung Hydraulikbagger, mit Fahrer/-in, einsetzen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Fahrwerk mit Ketten, Masse im Betriebszustand 15 bis 20 t. Inkl aller für die oben beschriebenen Arbeiten erforderlichen Werkzeuge.	10,00	Std	.....	.....
01.07.0120.	Stillstand Geräte Pfahlbohrarbeiten Stillstand für Geräte (ohne Personal), der nicht vom AN zu vertreten ist, bei Pfahlbohrarbeiten.	8,00	Std	.....	.....
01.07.0130.	Stillstand Kolonne Pfahlbohrarbeiten Stillstand für Kolonne, der nicht vom AN zu vertreten ist, bei Pfahlbohrarbeiten.	8,00	Std	.....	.....
Summe 01.07. Bohrpfähle					.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

01.08. Schalungsarbeiten

Allgemeine technische Hinweise zum Leistungsbeschrieb

Die nachfolgend aufgeführten Anforderungen gelten für sämtliche Schalungsarbeiten. Die Ausführung hat unter Einhaltung der DIN EN 13670 „Ausführung von Tragwerken aus Beton“ sowie der DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau“ in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen.

Folgende zusätzlichen Ausführungs- und Qualitätsanforderungen sind vom Auftragnehmer bei der Kalkulation, der Ausführung sowie bei der Abnahme als maßgebliche Vertragsbestandteile zu berücksichtigen. Alle daraus resultierenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen:

- Die geforderte Ebenheitstoleranz beträgt 3 mm auf 1.000 mm, Prüfkategorie 2 (mittlere Anforderungen).
- Die Sieblinie des Betongemisches ist so einzustellen, dass die Bildung von Kiesnestern vermieden wird. Es ist der Sieblinienbereich 3 nahe Sieblinie B gemäß DIN 1045, Abschnitt 6.2.2, anzuwenden.
- Ein Ausbluten des Betons ist unzulässig.
- Die Schalung ist maßgenau, formstabil und entsprechend den Anforderungen auszuführen.
- Schalungsstöße sind wasserdicht auszubilden.
- Zementart und Herstellerwerk dürfen innerhalb eines Bauteils nicht gewechselt werden.
- Der Herkunftsnachweis der Zuschläge ist vor Ausführung vorzulegen.

Oberflächen

An die Pfahlköpfe und Pfahlkopfbalken werden keine Anforderungen an die Sichtbetonqualität gestellt..

Kantenausbildung

Es ist keine Fase vorzusehen. Die Ausführung erfolgt scharfkantig in Baustellenqualität. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Einhäuptige Schalungen

Bauteile, die konstruktiv oder aufgrund der örtlichen Gegebenheiten einhäuptig geschalt werden müssen, sind einschließlich der erforderlichen Abstützungen sowie Maßnahmen zur Lagesicherung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auszuführen. Die jeweiligen Randbedingungen, insbesondere Platzverhältnisse und Bauzustände, sind zu berücksichtigen..

Schalung Pfahlkopfbalken – Anschlussbereich EG/UG

Die Schalung der Pfahlkopfbalken ist entsprechend den

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unterschiedlichen Höhenlagen (EG und UG) lage- und maßgenau herzustellen. Im Übergangsbereich zwischen Achse 5 sind die Schalungen so auszubilden, dass die vorgesehenen Anschlussbewehrungen unverändert aus der Schalung herausgeführt werden können und eine nachträgliche kraftschlüssige Verbindung der Vouten mit der vom Nachunternehmer zu erstellenden Stahlbetonaußenwand ermöglicht wird. Im Bereich der nachträglich anzuschließenden Frostschräge sind die Pfahlköpfe bzw. Pfahlkopfbalken gemäß den statischen Unterlagen mit einer verzahnten Arbeitsfuge auszuführen. Die hierfür erforderlichen Schalungsarbeiten einschließlich Ausbildung der Verzahnung sind in die Leistung einzurechnen. Die Geometrie der Verzahnung ist entsprechend den Vorgaben der Ausführungsplanung sowie den Anforderungen an den kraftschlüssigen Betonierabschnitt nach DIN EN 1992 herzustellen. Die Schalung ist standsicher, dicht und ausreichend ausgesteift herzustellen, sodass alle beim Betonieren auftretenden Lasten (insbesondere Frischbetondruck, Eigengewicht und Bauzustandslasten) sicher aufgenommen werden und die vorgegebenen Geometrien sowie die Lage der Anschlussbewehrung eingehalten werden.			
01.08.0010.	Schalung Pfahlkopfbalken, zweihäuptig h=30-50 cm b=100cm Schalung der Pfahlkopfbalken als zweihäuptige Wandschalung. Qualitätsanforderung an die im Erdreich befindlichen Ansichtsflächen der Kopfbalken: Ausführung in Baustellenqualität. Bauteilhöhe ca. 30-50 cm, Bauteilbreite ca. 100cm Einzellängen gem. Plan-Nr. AA_GR_137, ge. Plan-Nr. AA_GR_140 <u>Abrechnung:</u> Bei der zweihäuptigen Schalung kommt nur die einseitige Abwicklung der Wandfläche des entsprechenden Kopfbalkens zur Abrechnung.	289,00 m2	.....	.....
01.08.0020.	Schalung Pfahlkopfbalken, zweihäuptig h=80 cm b=100cm Schalung der Pfahlkopfbalken als zweihäuptige Wandschalung wie zuvor beschrieben, jedoch Bauteilhöhe ca. 80cm, Bauteilbreite ca. 100cm Einzellängen gem. Plan-Nr. AA_GR_137, ge. Plan-Nr. AA_GR_140	180,00 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0030.	Schalung Pfahlkopfbalken Voute, zweihäuptig Schalung der Pfahlkopfbalken als zweihäuptige Wandschalung. Qualitätsanforderung an die im Erdreich befindlichen Ansichtsflächen der Kopfbalken: Ausführung in Baustellenqualität. jedoch Unterseite/Auflager: 45° abgeschrägt, Auflagerbreite ca 130 cm; als Verdickung/Voute des Plattenbalkens . Bauteilform: Dreieckig Bauteilhöhe ca. 3,95cm (Z-Achse), Bauteilbreite (im Grundriss-X-Achse): ca. 427 cm zweihäuptige Schalung (einseitig 8,45m2), Stirnseite b=100cm (ca. 4,0 m2) Einzellängen gem. Plan-Nr. AA_GR_137, ge. Plan-Nr. AA_GR_140 inkl. schräges Erdpolster in Baugrubenböschung herstellen u. verdichten; <u>Abrechnung:</u> pauschal nach Stück Ausführung zwischen EG und UG, Versprung Pfahlkopfbalken EG zu UG.	2,00	St.	.....	.....
01.08.0040.	Schalung Pfahlkopfbalken Voute, zweihäuptig Schalung der Pfahlkopfbalken als zweihäuptige Wandschalung wie zuvor beschrieben, jedoch Bauteilhöhe ca. 0,95cm (Z-Achse), Bauteilbreite (im Grundriss-X-Achse): ca.0,95 cm zweihäuptige Schalung (einseitig 0,45m2), Stirnseite b=100cm (ca. 1,0m2) <u>Abrechnung:</u> pauschal nach Stück Ausführung im UG, Versprung Pfahlkopfbalken UG zu Pfahlkopfbalken Aufzugunterfahrt	4,00	St.	.....	.....
01.08.0050.	Schalung für Pfahlkopf 110/110/80 cm Schalung für Fundamentwand der Pfahlköpfe aus Ortbeton unter GeländeOK, auf Sauberkeitsschicht gem. Plan-Nr. AA GR 137, ge. Plan-Nr. AA GR 140				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Maße L/B/H: 130/130/80 cm (Maße inkl. Raum für Einlegedämmung) Abrechnung nach Stück	12,00	St	.....	.....
01.08.0060.	Schalung für Pfahlkopf für 110/110/30 - 50 cm Schalung für Fundamentwand der Pfahlköpfe aus Ortbeton unter GOK, auf Sauberkeitsschicht gem. Plan-Nr. AA_GR_137, ge. Plan-Nr. AA_GR_140 Maße L/B/H: 130/130/80 cm (Maße inkl. Raum für Einlegedämmung) Abrechnung nach Stück	16,00	St	.....	.....
01.08.0070.	Schalung Pfahlkopfplatten/Aufzugsunterfahrten, einhäuptig h=80 cm Abschalung der Bodenplatten im Erdreich, auf Planum, Mineralgemisch und Sauberkeitsschicht als äußere Abschalung. Ausführung einhäuptig, ohne Anforderungen an die Sichtqualität. alle Teilmengen, Höhen ca. 80cm	23,20	m2	.....	.....
01.08.0080.	Perimeterdämmung XPS 100 mm WL 035, in Schalung eingelegt, geeignet für drückendes Wasser Perimeterdämmung XPS 100 mm WL 035, in Schalung eingelegt, geeignet für drückendes Wasser Langtext: Liefern und fachgerechtes Einbauen einer Perimeterdämmung als verlorene Schalung für die Seitenflächen der Pfahlköpfe, Pfahlkopfbalken und -platten aus wasserundurchlässigem Beton (WU-Beton), geeignet für Beanspruchung durch drückendes Wasser. Ausführung in Streifen: Höhe ca. 30-80 cm Die Dämmung ist aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum (XPS) herzustellen und an der Innenseite der Schalung vollflächig und passgenau einzubauen. Die Platten sind gegen Aufschwimmen bzw. Verrutschen während des Betonierens zu sichern. Plattenstöße sind dicht gestoßen auszuführen, ggf. gemäß Herstellervorgabe zu verkleben. Alle Zuschnitte sowie Anpassungen an Einbauteile, Durchdringungen und Anschlüsse sind im Einheitspreis enthalten. Die Dämmung verbleibt dauerhaft am Bauteil und dient als Perimeterdämmung.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung in Übereinstimmung mit: - DIN EN 13164 - DIN 18533 (erdberührte Bauteile) Stoffe und Bauteile: - Dämmstoff: XPS-Perimeterdämmung - Wärmeleitfähigkeit: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (WLG 035) - Dicke: 100 mm - Druckspannung bei 10 % Stauchung: $\geq 300 \text{ kPa}$ - Wasseraufnahme: $\leq 0,7 \text{ Vol.-%}$ - Anwendung: geeignet für dauerhaft drückendes Wasser Besondere Leistungen: - Fixierung der Dämmplatten in der Schalung - Herstellen dichter Fugen - Berücksichtigung von Bauteilanschlüssen Abrechnung: nach eingebauter Fläche	600,00	m2	.....	.....

01.08.0090.	Schraubanschlüsse Liefern und einbauen von mechanischen Bewehrungs-Schraubanschlüssen zur kraftschlüssigen Verbindung von Bewehrungsstäben im Stahlbetonbau. Ausführung als systemgeprüfter Anschluss bestehend aus einbetonierbarem Anschlusskörper (z. B. Gewindemuffe) und zugehörigem Anschlussstab mit passender Gewindeausbildung. Geeignet zur Übertragung von Zug- und Druckkräften entsprechend statischer Bemessung. als verzahnte Fuge DIN EN 1992 zum Einbau in die Pfahlköpfe und -balken für bauseitigen Anschluß der Frostschränken im EG Technische Anforderungen: Nenn Durchmesser Bewehrung: $d = 16 \text{ mm}$ Tragfähigkeit mindestens stoßgleich zur angeschlossenen Bewehrung Gewindeverbindung kraftschlüssig und systemgeprüft Mit bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. ETA) Einbau gemäß Herstellervorgaben und Ausführungsplanung Nebenleistungen: Lieferung sämtlicher Systembestandteile Lage- und höhengerechter Einbau Fixierung vor und während Betonage Schutz der Gewindeöffnung gegen Verschmutzung Abstimmung mit der Bewehrungsführung Kontrolle der Einschraubtiefe
--------------------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Produktangabe: z. B. Halfen HBS 05-B-16 oder gleichwertig	100,00	St	.....	.....
01.08.0100.	Rückbiegeanschlüsse Bewehrungs- oder Rückbiegeanschluss, Warmgewalzte Ankerschiene, zweireihig, Profilhöhe ca. 220 mm, geeignet für hohe Lasten (Heavy-Duty), Schlitzweite passend für T-Bolzen M14/M16, Länge ca. 1250 mm, mit zugelassenem Systemsatz aus Ankerschiene und Ankern (z. B. Kopfbolzen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / ETA, Tragfähigkeit entsprechend statischer Bemessung, Produkt z. B. Halfen HBT 220-14/15-1250 oder gleichwertig Ausführung einschließlich: Feuerverzinkte oder entsprechend der Expositionsklasse geeignete Ausführung Einbau lage- und höhengerecht gemäß Ausführungsplanung Fixierung und Sicherung während des Betonierens Berücksichtigung der Lastaufnahme gemäß Zulassung/ETA Einhaltung der Zulassungsbedingungen (z. B. ETA oder allgemeine Bauartgenehmigung) Ausrichten der Schiene einschließlich Toleranzeinhaltung Schutz vor Verschmutzung der Profilöffnung während der Bauphase Lieferung aller erforderlichen Nebenmaterialien Einbau in Stahlbetonbauteile der Wände (konkret: z.B. Stirnseiten der Vouten EG/UG), inkl. Entfernen der Gehäusedeckel sowie Rückbiegen der Anschlußbewehrung, einschließlich Abstimmung mit Bewehrung.	7,00	St	.....	.....
	Summe 01.08. Schalungsarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

01.09. Beton- und Stahlbetonarbeiten

Allgemeine technische hinweise zum Leistungsbeschrieb

Es handelt sich um eine Baustelle, auf der Beton der Überwachungsklasse 2 gemäß DIN EN 1992 (Eurocode 2) eingebaut wird. Die Ausführung hat unter Beachtung sämtlicher einschlägiger Regelwerke, Normen und Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung zu erfolgen.

Auch wenn einzelne Leistungen nicht gesondert beschrieben sind, gelten sie als zur vollständigen und funktionsfähigen Herstellung der Leistung erforderlich und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Hierzu zählen insbesondere:

- das Verbinden und Anpassen einzelner Bauteile und Elemente, auch bei unterschiedlichen Lagen (horizontal, vertikal, geneigt, über Kopf),
- das Anpassen von Bewehrung und Schalung in Anbinde-, Anschluss- und Übergangsbereichen.

Beton

Es ist Beton der Festigkeitsklasse C30/37 zu verwenden. Der Beton muss den Anforderungen der DIN EN 1992 in Verbindung mit DIN EN 206-1 entsprechen.

Schalung / Schalungsanker

Schalungsanker sind über die gesamte Bauteildicke entsprechend den Anforderungen an die Dichtheit fachgerecht auszubilden und dauerhaft dicht zu verschließen.

Oberflächen

An die Oberflächen von Pfahlköpfen und Pfahlkopfbalken werden keine Anforderungen an die Sichtbetonqualität gestellt. Es gelten die üblichen Anforderungen an Bauwerksoberflächen ohne besondere optische Anforderungen.

Kantenausbildung

Die Ausführung der Kanten erfolgt scharfkantig ohne Fase in Baustellenqualität. Die hierfür erforderlichen Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bewehrung

Der Einbau von Montagebewehrung wird nach den einschlägigen Positionen für die Bewehrung vergütet. Damit sind auch notwendige Verbindungen zur Stabilisierung abgegolten.

Es kommen als äußere Elemente zementgebundene Abstandshalter zur Ausführung.

Mit dem Betonieren von Bauteilen darf erst begonnen werden,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wenn Schalung und Bewehrung vom Statiker/der Bauleitung freigegeben sind. Der Betonierzeitpunkt ist dem Statiker und der Bauleitung mindestens 5 Werktage vorab mitzuteilen. <u>Pfahlkopfbalken - Anschlusausbildung Voute im Übergangsbereich</u> Die Anschlusausbildung der Pfahlkopfbalken ist gemäß den statischen und konstruktiven Vorgaben sowie den Ausführungsplänen herzustellen. Die Kopfbalken sind untereinander kraftschlüssig mittels Vouten zu verbinden. Im Anschlussbereich der Vouten zwischen Erdgeschoss und Untergeschoss zur Kellerwand im Untergeschoss auf Achse 5 sind geeignete Rückbiegeanschlüsse an die Kellerwände sowie Schraubanschlüsse an die Frostschrüzen im Erdgeschoss entsprechend den Schalungs- und Bewehrungsplänen herzustellen. Bei höhenversetzten Pfahlkopfbalken im Untergeschoss zu angrenzenden Aufzugunterfahrten sind ebenfalls Vouten als Ausgleichs- und Verbindungselemente auszuführen. Die Ausbildung hat unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Höhenlagen sowie der erforderlichen Lastabtragung und Zwangsvermeidung zu erfolgen. Im Bereich von Bodenplatten in wasserundurchlässiger Bauweise (WU-Konstruktion) sind die erforderlichen Fugenbleche für die später anzuschließenden Wände der Aufzugunterfahrten lagegenau, fachgerecht und entsprechend den Vorgaben der WU-Richtlinie einzubauen. Die Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Fugenabdichtung ist dauerhaft sicherzustellen. Alle Anschlussbereiche sind so auszuführen, dass eine einwandfreie Lastübertragung sowie die Einhaltung der Anforderungen an Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit gewährleistet sind. Sämtliche hierfür erforderlichen Nebenleistungen, einschließlich der Abstimmung mit angrenzenden Gewerken, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. <u>Sonstiges</u> Eignungs- und Güteprüfungen gemäß den einschlägigen DIN-Normen sind durch den Auftragnehmer auf eigene Kosten durchzuführen und auf Verlangen des Auftraggebers nachzuweisen. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die Anmeldung der Überwachungsverträge, sämtliche Prüfberichte sowie alle im Zuge der Bauausführung anfallenden Überwachungsnachweise durch das ausführende Unternehmen und eine anerkannte Überwachungsstelle (Ü2) unaufgefordert vorzulegen. Sämtliche daraus resultierenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Beton ist rissarm herzustellen. Eine fachgerechte und kontinuierliche Nachbehandlung ist sicherzustellen. Erfolgt das Ausschalen innerhalb von 14 Kalendertagen, ist die Nachbehandlung durch geeignete Maßnahmen (z. B. Abdecken			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Rupfen, Aufbringen von Folie sowie kontinuierliche Wasserzufuhr) über den erforderlichen Zeitraum sicherzustellen.				
01.09.0010.	Ortbeton Pfahlkopfbalken C30/37 h=30-50cm Ortbeton Kopfbalken Untergrund waagerecht Untergrund auf Köpfen der Bohrpfähle/Sauberkeitsschicht als verbindendes Element zwischen Bohrpfählen. Obere Betonfläche rau nach DIN EN 1992 (zur Kraftübertragung in die später aufzubetonierende Bodenplatte) Aus bewehrtem Beton, aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF Höhe ca. 30-50 cm Länge Teillängen gem. Plan-Nr. AA_GR_137 und AA_GR_140 Breite ca. 110cm	145,00	m3	.....	.....
01.09.0020.	Ortbeton Pfahlkopfbalken C30/37 H=80cm Ortbeton Kopfbalken Untergrund waagerecht Untergrund auf Köpfen der Bohrpfähle/Sauberkeitsschicht als verbindendes Element zwischen Bohrpfählen. Obere Betonfläche: rau nach DIN EN 1992 (zur Kraftübertragung in die später aufzubetonierende Bodenplatte) Aus bewehrtem Beton, aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF Höhe ca. 80cm Länge Teillängen gem. Plan-Nr. AA_GR_137 und AA_GR_140 Breite ca. 110cm	47,50	m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0030.	Ortbeton Pfahlkopf C30/37 h=80 cm Ortbeton Pfahlkopf Untergrund waagerecht Untergrund auf Köpfen der Bohrpfähle/Sauberkeitsschicht. Obere Betonfläche rau nach DIN EN 1992 (zur Kraftübertragung in die später aufzubetonierende Bodenplatte) Aus bewehrtem Beton, aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF Höhe ca. 80cm Länge ca. 110cm Breite ca. 110cm gem. Plan-Nr. AA_GR_137 und AA_GR_140	12,00 m3	.....	.....
01.09.0040.	Ortbeton Voute C30/37 h=3,95m Stahlbetonvoute zwischen Pfahlkopfbalken herstellen Herstellen einer Stahlbetonvoute als Verbindung zwischen oberem und unterem Pfahlkopfbalken gemäß statischer Berechnung und Ausführungsplanung. Ausbildung als geneigte Stahlbetonverdickung mit 45° abgeschrägter Unterseite zur Überbrückung des Höhensprungs zwischen den Pfahlkopfbalken von UG und EG. Bauteilgeometrie: Voutenbreite: ca. 1,10 m Bauteilhöhe: ca. 3,95 m Bauteilbreite im Grundriss: ca. 4,27 m Auflagerbreite unten: ca. 1,30 m Einschließlich Lieferung, Einbringen, Verdichten und Nachbehandeln des Betons sowie aller zur Herstellung erforderlichen Arbeitsgänge. Einschließlich der erforderlichen Anschlussbewehrungen zu den angrenzenden Pfahlkopfbalken. An der senkrechten Außenseite der Voute ist eine Anschlussbewehrung für die spätere Herstellung einer Stahlbetonaußenwand vorzusehen. Die Anschlussbewehrung ist gemäß Bewehrungsplanung einzubauen und dauerhaft lagegerecht zu sichern.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF	18,00	m3	.....	.....
01.09.0050.	Ortbeton Voute C30/37 h=0,95m Stahlbetonvoute zwischen Pfahlkopfbalken UG und Pfahlkopfbalken Aufzugunterfahrt herstellen Herstellen einer Stahlbetonvoute als Verbindung zwischen Pfahlkopfbalken im UG und Pfahlkopfbalken der Aufzugunterfahrt gemäß statischer Berechnung und Ausführungsplanung, wie zuvor beschrieben, jedoch mit den nachfolgend angegebenen Abmessungen. Ausbildung als dreiecksförmige Stahlbetonverdickung (Voute) zur Überbrückung des Höhenversprungs der angrenzenden Pfahlkopfbalken. Bauteilabmessungen: Bauteilhöhe ca. 0,95 m Bauteilbreite im Grundriss ca. 0,95 m Dreiecksquerschnitt gemäß Ausführungsplanung aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF	2,00	m3	.....	.....
01.09.0060.	Ortbeton Pfahlkopf C30/37 h=50cm Ortbeton Pfahlkopf Untergrund waagrecht Untergrund auf Köpfen der Bohrpfähle/Sauberkeitsschicht. Obere Betonfläche rau nach DIN EN 1992 (zur Kraftübertragung in die später aufzubetonierende Bodenplatte) Aus bewehrtem Beton,. aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF Höhe ca. 50cm Länge ca. 110cm Breite ca. 110cm gem. Plan-Nr. AA_GR_137 und AA_GR_140	8,00	m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0070.	Ortbeton Pfahlkopf C30/37 h=30cm Ortbeton Pfahlkopf Untergrund waagerecht Untergrund auf Köpfen der Bohrpfähle/Sauberkeitsschicht. Obere Betonfläche rau nach DIN EN 1992 (zur Kraftübertragung in die später aufzubetonierende Bodenplatte) Aus bewehrtem Beton,. aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF Höhe ca. 30cm Länge ca. 110cm Breite ca. 110cm gem. Plan-Nr. AA_GR_137 und AA_GR_140	1,25 m3	.....	.....
01.09.0080.	Ortbeton Pfahlkopfplatte. Stahlbeton C30/37 XC2 WU D 80cm Ortbeton Pfahlkopfplatte als Bodenplatte Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, WU-Beton C30/37, Expositionsklassen XC2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF Dicke bis 80 cm. Einschließlich der Anschlussbewehrung für die später herzustellenden Stahlbetonwände der Aufzugsunterfahrten. Die Anschlussbewehrung ist gemäß Schal- und Bewehrungsplanung einzubauen, während der Betonage lagegerecht zu sichern und bis zur Weiterführung der Arbeiten gegen Beschädigungen zu schützen. Einbauort: Aufzugsunterfahrten; statische Verbindung mit Bohrpfählen. Höhe ca. 80cm Länge gem. Plan-Nr. AA_GR_137 und AA_GR_140 Breite gem. Plan-Nr. AA_GR_137 und AA_GR_140	20,00 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0090.	Bewehrung für Pfahlkopfbalken Bewehrung für die Kopfbalken Liefern, schneiden, biegen und einbauen von Betonstahl B500B Bewehrung als Längs- und Querbewehrung inkl. zementgebundene Abstandhalter, alle Durchmesser, Längs Durchmesser 8-12mm, Quer Durchmesser 14-20mm Es sind Klemmverbindungen vorzusehen.	22,26 t	.....	.....
01.09.0100.	Bewehrung für Pfahlköpfe Bewehrung für die Bohrpfahlköpfe Liefern, schneiden, biegen und einbauen von Betonstahl B500B Bewehrung als Längs- und Querbewehrung inkl. zementgebundene Abstandhalter, alle Durchmesser, Längs Durchmesser 8-12mm, Quer Durchmesser 14-20mm Es sind Klemmverbindungen vorzusehen. Einbauort: EG und UG Längen: für Pfahlköpfe L/B/H=110/110/80 cm	4,07 t	.....	.....
01.09.0110.	Bewehrung für Bodenplatte, Aufzugsunterfahrt Bewehrung aus Betonstabstahl Betonstabstahl: BSt 500B Durchmesser: Längen: Einbauort: EG und UG inkl. Anschlussbewehrung zu Schachtwänden	3,00 t	.....	.....
01.09.0120.	Sauberkeitsschicht unter Bodenplatten und Pfahlkopfbalken, Beton 5cm Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton, unter Gründungsbauteilen Betongüte C12/15 Dicke: 5cm	100,00 m2	.....	.....
01.09.0130.	Sauberkeitsschicht unter Bodenplatten und Pfahlkopfbalken, Beton 10cm Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton, unter Gründungsbauteilen Betongüte C8/10 Dicke: 10cm	150,00 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0140.	Perimeterdämmung Bodenpl. Unterseite W2.1-E PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 100mm PB ds Perimeterdämmung unter Bodenplatte, Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), Dicke 100 mm, als Platten, mit Stufenfalz, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PB, sehr hohe Druckbelastbarkeit - ds, lose auflegen. Fundamente waagrecht	27,00 m2	.....	.....
01.09.0150.	Fugenblech innenliegend, Arbeitsfuge, beschichtet Liefern und fachgerechtes Einbauen von innenliegenden Fugenblechen zur Abdichtung von Arbeitsfugen in wasserundurchlässigen Stahlbetonbauteilen. Ausführung als beschichtetes Fugenblechsystem mit beidseitig haftaktiver Beschichtung zur sicheren Einbindung in den Beton und zur dauerhaften Abdichtung gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser. Geeignet für: Arbeitsfugen in WU-Betonkonstruktionen Beanspruchung durch Bodenfeuchte und drückendes Wasser entsprechend Planung Technische Anforderungen: Blechbreite: ca. 167 mm Stahlblech mit beidseitiger Beschichtung Abdichtungssystem geprüft und für WU-Konstruktionen geeignet Nachweis der Dichtwirkung durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / ETA oder gleichwertig Temperatur- und alterungsbeständige Beschichtung z. B. Pentaflex KB 167 oder gleichwertig Ausführung: Einbau mittig in der Arbeitsfuge gemäß Ausführungsplanung Stöße dicht ausgebildet (Überlappung oder systembedingte Verbindung) Sichere Fixierung gegen Lageverschiebung während der Betonage Anschluss an angrenzende Abdichtungssysteme fachgerecht herstellen Nebenleistungen (einzurechnen): Lieferung sämtlicher Systemkomponenten (inkl. Verbinder,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Klammern etc.) Zuschneiden und Anpassen Fixierung und Halterungen Ausbildung von Ecken, Kreuzungen und Anschlüssen Schutzmaßnahmen während der Bauphase	50,00 m	.....	.....

Winterbaumaßnahmen

Hinweis zu den nachfolgenden Positionen

Die nachfolgenden Positionen dienen ausschließlich der Vergütung besonderer Winterbetonmaßnahmen, die infolge der tatsächlich vorherrschenden Lufttemperaturen bei Betonage und Nachbehandlung erforderlich werden.

Die Positionen erfassen sämtliche zur ordnungsgemäßen Herstellung, Förderung, Anlieferung, Verarbeitung, Nachbehandlung und Qualitätssicherung von Betonbauteilen innerhalb der jeweils angegebenen Temperaturbereiche erforderlichen zusätzlichen Winterbaumaßnahmen.

Hierzu gehören insbesondere:
erforderliche Temperierung der Zuschlagstoffe und/oder sonstiger Ausgangsstoffe des Frischbetons (Warmbeton),
erforderliche Anpassungen und Modifikationen der Betonrezeptur zur Wahrung der bauteilspezifisch geforderten Betoneigenschaften,
verkürzte Anlieferzeiten,
optimierte Einbau- und Verdichtungsfristen,
Maßnahmen zur Erzielung einer ausreichenden Frühfestigkeit und Gefrierbeständigkeit,
Schutzmaßnahmen gegen Frost und Wärmeverluste,
Abdeckungen,
Wärmedämmmaßnahmen,
Einhausungen,
Beheizungen,
Temperaturhaltung,
Temperaturüberwachung,
Temperaturmessungen und Temperaturprotokolle,
zusätzliche Nachbehandlungsmaßnahmen,
Dokumentations- und Kontrollleistungen,
erhöhter Geräte-, Material-, Energie- und Personaleinsatz.

Mit den jeweiligen Positionen sind sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen vollständig abgegolten. Ein gesonderter Vergütungsanspruch für Einhausungen, Beheizungen, Schutzmaßnahmen, Temperaturüberwachung, Temperaturprotokolle oder vergleichbare Winterbaumaßnahmen besteht nicht.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Die Abrechnung erfolgt ausschließlich für tatsächlich betonierte Mengen innerhalb des jeweiligen Temperaturbereiches.					
01.09.0160.	Winterbeton, Betonieren bei Lufttemperaturen unter -5 °C Besondere Winterbetonmaßnahmen für Betonagearbeiten bei einer nachgewiesenen Lufttemperatur von unter -5 °C. Ausführung der Betonrezeptur für Winterbeton bei Betonagearbeiten und Nachbehandlung während Lufttemperaturen unter -5 °C. Ausführung sämtlicher gemäß Vortext erforderlicher Winterbetonmaßnahmen einschließlich aller betontechnologischen Anpassungen, Schutz-, Überwachungs-, Einhausungs-, Beheizungs-, Nachbehandlungs- und Dokumentationsmaßnahmen. Abrechnung je m³ eingebauten Betons.	50,00	m3	.....	.....
01.09.0170.	Winterbeton, Betonieren bei Lufttemperaturen von -5 °C bis 0 °C wie zuvor, jedoch: Betonieren bei Lufttemperaturen von -5 °C bis 0 °C	100,00	m3	.....	.....
01.09.0180.	Winterbeton, Betonieren bei Lufttemperaturen von 0 °C bis +5 °C wie zuvor, jedoch: Betonieren bei Lufttemperaturen von 0 °C bis +5 °C	50,00	m3	.....	.....
Summe 01.09.		Beton- und Stahlbetonarbeiten		.....	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.	Grundleitungsgräben Grundleitungsgräben Die Grundleitungsgräben, die unterhalb der Bodenplatte verlegt werden, sind möglich schmal auszubilden und sind mit Unterbeton zu verfüllen.			
01.10.0010.	Aushubarbeiten Rohrgraben, Tiefe bis 1,00 m, Homogenbereich A/B, lösen, laden und lagern, zur Entsorgung Aushubarbeiten für Entsorgungsleitungen, mit den Kleinbauwerken. Bodenaushub des vom AN profiliert herzustellenden Rohrgrabens, Rohrgrabentiefe bis 1,00 m, Rohrgrabenbreite 56 cm, Laufänge ca. 735 m, inkl. profilgerecht lösen, separieren, aufladen, Transport des Erdreichs zu einem Zwischenlager des AN, Lagerung des Erdreichs im Haufwerk. Erdaushub Homogenbereich A/B (Lößlehme) gemäß ATV DIN 18 300 mit folgenden Eigenschaften: Baugrundverhältnisse Im Baufeld steht unter dem Mutterboden (d = 10 - 25 cm) eine Schicht aus anthropogenen Auffüllungen (Homogenbereich A) an. Darunter folgen Lößlehme (HB-B1) und Tonschichten (HB-B2) des Homogenbereichs B mit einer Mächtigkeit von ca. 8,0 - 9,0 m. Es handelt sich überwiegend um gewachsene Böden: - Lößlehme: leicht bis mittelplastisch, weich bis steif, mitteldicht, hellbraun, Es tilde; 6 - 12 MN/m², - Tone: leichtplastisch, weich bis halbfest, mitteldicht, hellbraun, Es tilde; 12 - 16 MN/m². Darunter steht mürber bis mittelharter Keuperfels (ab ca. 9 - 10 m) an, bestehend aus: - Tonstein: zersetzt bis entfestigt, halbfest bis fest, dicht bis sehr dicht, bröckelig bis steinig, mürb bis mäßig hart, Es tilde; 30 - 50 MN/m², - Sandstein: entfestigt, grusig bis stückig, mäßig hart, Es tilde; 50 MN/m².			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Umwelt- und Entsorgungsklassen				
	Die untersuchten Bodenmischproben weisen keine gravierenden Schadstoffbelastungen auf (vgl. Bodengutachten, S. 28 ff.).				
	Homogenbereich A: Deponieklasse DK 0, Zuordnungsklasse Z1 nach LAGA,				
	Homogenbereich B: Deponieklasse DK 0, Verwertung nach MEB				
	Klasse 0 (Einbauwerte 4, 9, 10, 16, 17),				
	Homogenbereich C: Deponieklasse DK I, Verwertung nach MEB				
	Klasse F1 (Einbauwerte 4, 9, 10).				
	Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle, nicht gelockert.	2,00	m³	.....	.....
01.10.0020.	Aushubarbeiten vollständig m. Hand Homogenbereich A/B Aushubarbeiten Homogenbereich A/B wie vor jedoch vollständig mit Handaushub erstellt; Vergütung erfolgt nur dann, wenn die ausdrückliche, schriftliche Zustimmung der Objektüberwachung vorliegt.	2,00	m³	.....	.....
01.10.0030.	Rohrgraben verfüllen und verdichten m. Hand Verfüll- und Verdichtungsarbeiten, lagenweises Verfüllen von Gräben, vollständig mit Hand eingefüllt und verdichtet. profilgerecht, mit Liefermaterial, Mineralgemisch 0/32-0/45, lagenweise verdichten, Verdichtungsgrad DPr 100%, Einbauhöhen bis 0,50 m. Vergütung erfolgt nur dann, wenn die ausdrückliche, schriftliche Zustimmung der Objektüberwachung vorliegt. Der Nachweis der Verdichtungsqualität ist vom AN mittels Lastplattenversuch zu führen und anschließend der Objektüberwachung vorzulegen. Die Abrechnung dieser Verdichtungsnachweise erfolgt über eine gesonderte Position.	2,00	m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
 LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.10.0040.	Rohrgraben verfüllen und verdichten maschinell Rohrgraben verfüllen und verdichten wie vor, jedoch maschinell.	2,00	m³	.....	.....
01.10.0050.	Erschwernisse bei Kreuzungen Erschwernisse bei Kreuzungen der Baugrube bzw. Unterfahren von Versorgungsleitungen und Kabel gleich welcher Werkstoff, wenn hierfür Sicherungsarbeiten wie Durchbohren des Erdmaterials unter der Rohrsohle einschl. erforderlich sind. Unterholz oder Aufhängen der Rohre notwendig werden. Leistung einschließlich Wiedereinfüllen der Kreuzungsstelle und Wiederherstellen des Zustandes, sowie Lieferung der erforderl. Materialien. Schräg verlaufende Leitungen zählen bis 5,0 m freie Länge als eine Kreuzung, bis 10,0 m als zwei Kreuzungen usw. Mehrere Leitungen innerhalb einer Breite und Höhe von 50 cm zählen als eine Kreuzung.	2,00	St	.....	.....
01.10.0060.	Bodenaustausch/Verfüllmaterial Bodenaustausch / Verfüllmaterial Sand gemischt körnig und leicht bindig für Bodenaustausch in Rohrgräben einschl. Transport mit Einbringgerätschaften. Verfüllen in 3 Arbeitsakten, Rohrgraben vollständig verfüllen, verdichten, einebnen und auf die gesamte Trassenbreite den ursprünglichen, befahrbaren Zustand wieder herstellen. Abgerechnet wird in eingebautem, verdichtetem Zustand.	2,00	m³	.....	.....
01.10.0070.	Bodenmörtel Bodenmörtel (Gemisch Zement, Wasser, Sand, Zusatzmittel) zum Einbau in die Gräben der Grundleitungen u. ä. innen und außen auf Grund der im Bestand nicht gesichert zu erzielenden Verdichtungswerte v. a. der geringvolumigen Wiederverfüllungen, inkl. Herkunftsnachweis des AN Mengenermittlung nach Aufmaß in eingebautem Zustand. Material feinkörnig, selbstverdichtend, schwindarm, keine/geringe Abbindewärme Endfestigkeit vergleichbar BKL 3-4. Einbaubereiche nach vorheriger Abstimmung mit der Objektüberwachung.	1,00	m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 01.10.	Grundleitungsgräben		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

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

01.11. Entwässerung

Hinweis Entwässerung

Folgende Verdichtungsgrade sind zu erreichen:

- In der Leitungszone: D Pr 97 %
- Verfüll Bereich unterhalb 0,50 m unter Planum D Pr 97%
- Verfüll Bereich oberhalb 0,50 m unter Planum D Pr 100%

NW Rohrgrabenbreite Vergütung

- 100 - 150 1,00 m + Durchm.Rohr
- 200 1,00 m + Durchm.Rohr
- 250 1,00 m + Durchm.Rohr
- 300 1,00 m + Durchm.Rohr
- 400 1,10 m + Durchm.Rohr

Rohrbettung

01.11.0010. Sand Bettung Rohr einbauen verdichten D 15-20cm

Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, DIN EN 805, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Entwässerungsleitung, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.

1,00 m3

01.11.0020. Sand Seitenverfüllung Abdeckung Rohr einbauen verdichten D 25-30cm

Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, DIN EN 805, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Entwässerungsleitung, Schichtdicke über 25 bis 30 cm.

1,00 m3

Die nachfolgenden Leitungen zum Anschluss der Einläufe und Rinnen sind an die bauseitigen Leitungen und Schächte anzubinden.

Beim Aufmaß der Rohrleitungen werden die Formstücke übermessen. Für Formstücke wird der aufgemessenen Länge der zugehörigen Rohrleitung je Formstück 1 m Rohrlänge zugeschlagen. Bei unterschiedlichen Rohrdurchmessern am Formstück wird der Rohrleitung mit dem größeren Durchmesser 1 m Rohrlänge zugeschlagen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Als Formstücke zählen: Abzweige, Bögen, Verschlusssteller und Übergangsstücke. Bei Rohrleitungen mit Böschungsstücken werden die Rohrleitungen bis zur unteren Vorderkante des Böschungsstückes durchgemessen. Entwässerungskanalarbeiten Beschreibung der technischen Anlage Allgemein: In dem Gebäude wird eine Entwässerungsanlage nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100 für häusliches Schmutzwasser sowie für Küchenabwasser installiert. Übergabepunkt zum Ingenieurbau; Der Übergabepunkt der Grundleitungen zum Aussenkanal des Ingenieurbaus liegt 1,0 m außerhalb des Gebäudes. Die Anschlusspunkte werden vom Ingenieurbau entsprechend gekennzeichnet. - Mindestens 3 Tage vor Beginn der Herstellung von Entwässerungsanlagen ist der mit der Ausführung von Kanalisationsarbeiten betraute Unternehmer sowie der Beginn der Arbeiten schriftlich (mit gesondertem Formblatt) bei der Genehmigungsstelle anzuzeigen. - Anschlusskanäle sowie alle übrigen Grundleitungen auf den Baugrundstücken dürfen nur mit vorheriger Zustimmung durch die Genehmigungstelle verdeckt werden. Zur Abnahme ist daher die Genehmigungstelle mindestens 24 Std. vorher zu verständigen. Andernfalls sind die Leitungen auf Anordnung wieder freizulegen, wobei die Kosten hierfür der Auftragnehmer zu tragen hat. - Alle Rohrleitungen und Schächte müssen wasserdicht hergestellt werden. Die Rohrleitungen sind nach DIN 1986-100, DIN EN 752 und DIN EN 12056 zu verlegen und einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Der Zeitpunkt der vorgesehenen Dichtheitsprüfung ist mindestens 24 Stunden vorher an die Genehmigungsstelle vorher mitzuteilen. Über die Dichtheitsprüfung wird vom bauseitigen Prüfungsunternehmen eine Niederschrift (Formblatt) erstellt. Diese ist auch vom Auftraggeber zu unterzeichnen. Die Prüfungen erfolgen bauseits und das Veranlassen und Mitwirken wird gesondert vergütet.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

- Eigenmächtige Abweichung von den genehmigten Entwässerungsplänen oder Nichteinhaltung der baurechtlichen Vorschriften und der gestellten Auflagen hat die gebührenpflichtige Baueinstellung und nötigenfalls weitere Zwangsmaßnahmen nach den einschlägigen Bestimmungen zur Folge

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

Hinweise Verlegearbeiten PP-MD Rohre

Dieser Abschnitt beinhaltet den Einbau von Grundleitungen und Formstücke aus PP-MD, welche im Erdreich unterhalb der neu zu erstellenden Bodenplatte verlegt werden.

Die Rohrleitungen sind wie folgt auszuführen:
 - zur Ableitung von häuslichem Abwasser: SN 16
 - zur Ableitung von fetthaltigem Küchenabwasser: SN 16
 - zur Ableitung zur Regenwasserzisterne: SN 16

Die Leistungsgrenze zur bauseitigen Installation enden in den Abschlusstrichtern, oder in den Unterteilen der Bodeneinläufe oder Rinnen mit $\pm 0,00\text{m}$ Rohfußboden (ROK).

Montagepläne sind auf Grundlage der Ausführungspläne, gemäß VOB zu erstellen.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Die Leitungen sind durchgemessen und die Formstücke gesondert aufgeführt. An den Formstücken dürfen keine Kürzungen vorgenommen werden, an geraden Rohrstücken nur mittels mechanischer Vorrichtung.

01.11.0030. **Abwasserkanal PP homogen Schmutzwasser Steckverbindung OD DN110 SN16**

Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Schmutzwasser, mit Steckverbindung, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.

4,00 m

Rohrleitungen fetthaltig

01.11.0040. **Abwasserkanal PP homogen Schmutzwasser benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN125 SN16**

Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Schmutzwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, mit Steckverbindung, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.

4,00 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Rohrleitungsformstücke					
Alle nachfolgend angebotenen Formstücke müssen die Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 aufweisen.					
01.11.0050.	Enddeckel Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD110 Enddeckel, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 110.	2,00	St	.....	.....
fetthaltiges Abwasser					
01.11.0060.	Enddeckel Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD125 (fetthaltiges Abwasser) Enddeckel, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 125.	2,00	St	.....	.....
01.11.0070.	Markieren von Leitungen Markieren von Leitungen außerhalb der Bodenplatte, mit Trassenwarnband aus Kunststoff mit unendlichem Aufdruck, Bandbreite mindestens 40 mm. Verlegung 40 cm über Rohrscheitel.	8,00	m	.....	.....
01.11.0080.	Spülen Schmutzwasserkanal Spülen Schmutzwasserkanal Vor der Kamerabefahrung ist das gesamte Schmutzwassernetz mit Wasser so lange zu spülen, bis keine Ablagerungen mehr vorhanden sind. Werden bei der Kammerabefahrung noch Ablagerungen sichtbar, ist die Befahrung zu unterbrechen und auf Kosten des AN erneut zu spülen, bis die Rohrleitungen frei sind. Einschl. Herbeischaffen und Entsorgen des Spülmediums. Die Leistung ist vor Ausführung bei der Bauleitung anzumelden. Über die Leistung ist ein Protokoll zu fertigen.	8,00	m	.....	.....
Summe 01.11.		Entwässerung		.....	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

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

01.12. Elektro

Hinweis zur Leistungserbringung für Teilleistungen zur Erdungsanlage

gemäß DIN 18014 in Verbindung mit DIN EN IEC 62305 (VDE 0185-305)

Die nachbeschriebenen Leistungspositionen sind Bestandteile der Gesamterdungsanlage des Gebäudes. Für die beschriebenen Teilleistungen sind die Anforderungen gemäß dem folgenden Hinweistext zur Errichtung einer Erdungsanlage gemäß DIN 18014 zu beachten.

Die Messungen der einzelnen Erdungsteilstücke unter den Bohrfahlkopfverbindern ist nicht zu erbringen.
 Fotodokumentation vor Betonage mit Verortung der einzelnen Teilstücke ist zu erbringen.

Die Erderteilstücke sind gemäß den beiliegenden Erdungsplan für den Spezialtiefbau zu erbringen.

Vorbemerkungen für Erdungsanlagen

nach DIN 18014 in Verbindung mit DIN EN IEC 62305 (VDE 0185-305)

Für jedes neue Gebäude ist eine Erdungsanlage nach DIN 18014 zu errichten. Die Erdungsanlage ist gemäß DIN 18014 Bestandteil der elektrischen Anlage des Gebäudes.
 Die Errichtung der Erdungsanlage muss durch eine Blitzschutz- oder Elektrofachkraft oder durch eine Baufachkraft unter Leitung und Aufsicht einer Blitzschutz- oder Elektrofachkraft erfolgen.

Bei Nutzung der Erdungsanlage in Verbindung mit einer Blitzschutzanlage sind zusätzlich die Normen der Reihe DIN EN IEC 62305 zu berücksichtigen.

Die erforderliche Maschenweite des Ringerders von $\leq 10 \times 10$ m ist gemäß der DIN 18014 bzw. der DIN EN 62305-3 einzuhalten.

Der Ringerder (Typ-B Erder) außerhalb des Betonfundamentes muss aus einem korrosionsfesten Erderwerkstoff (NIRO V4A, z. B. Werkstoff-Nr. 1.4571, 1.4404,) ausgeführt werden. Alle Verbindungsbauteile sind ebenfalls aus NIRO (V4A) auszuführen und zusätzlich mit Korrosionsschutzbinde zu umwickeln. Alle verwendeten Bestandteile der Erdungsanlage, sind nach der DIN EN 62561-1 (Klemmen+Verbinder), DIN EN 62561-2 (Leitungsmaterial) und für Durchführungen gemäß der DIN EN 62561-5 auszuwählen.

Alle Anschlussfahnen, die am Fundamenterder, der Stahlbeton-

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 **Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt**
LV: 005 **Spezialtiefbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Armierung angeschlossen oder aus dem Beton ins Erdreich geführt werden, sind aus Runddraht 10 mm oder Flachstahl 30x3,5 mm aus nichtrostendem Stahl (NIRO V4A, z. B. Werkstoff-Nr. 1.4571, 1.4404,) auszuführen. Alle Anschlussfahnen sind auffällig zu kennzeichnen und mit Schutzkappen zu versehen (Unfallschutz). Bei Stahlbeton-Gebäuden können auch Erdungsfestpunkte (EFP) mit NIRO-Anschlussplatte nach der DIN EN 62561-1 verwendet werden. Die Dokumentation der Erdungsanlage ist gemäß den Vorgaben der DIN 18014 zu erstellen. Dies beinhaltet: Pläne, Fotos mit Detailaufnahmen und Messungen.				
01.12.0010.	Erder-Leitung rund Rd 10 mm V4A Runddraht Edelstahldraht 10mm / 78mm² NIRO (V4A) Runddrähte nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen. Durchmesser Ø Leiter: 10 mm Querschnitt: 78 mm² Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 ASTM / AISI:: 316Ti / 316L Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2 in Teilstücken verlegt.	300,00	m	.....	.....
01.12.0020.	MV-Klemme V4A Rd10mm Mehrzweck-Verbindungsklemme mit Sechskantschraube (V4A) zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme für Rundleiter Blitzstromtragfähig geprüft nach EN 62561-1 mit Sechskantschraube und Gewinde im Unterteil Werkstoff Klemme: NIRO (V4A) Werkstoff-Schraube: NIRO (V4A) Klemmbereich Rd: 10 mm Materialstärke: 2,5 mm Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI:: 316Ti / 316L / 316 Normenbezug: DIN EN 62561-1	25,00	St	.....	.....
01.12.0030.	Kennzeichnung für Anschlussfahnen PVC 70 mm Farbe grün Kennzeichnung für Anschlussfahnen PVC 70 mm Farbe grün zum Aufstecken auf Runddrähte Als auffällige Kennzeichnung während der Bauphase. Werkstoff: PVC				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Durchmesser Ø: 70 mm Aufnahme Rd: 10 mm Farbe: grün / gelb	43,00	St	.....	.....
01.12.0040.	Korrosionsschutz Anschluss-Verbindungsstellen Korrosionsschutzbinde Korrosionsschutz an Anschluss- und Verbindungsstellen im Erdreich mit Korrosionsschutzbinde DIN 30672-1 und DIN 30672-2.	25,00	St	.....	.....
01.12.0050.	Errichtererklärung Erdungsanlage - Bauwerk, Errichtererklärung Erdungsanlage - Bauwerk, Für Ringerder V4A, Ausführung nach DIN 18014, einschl. Abnahme vor dem Betonieren, mit Durchgangsmessung nach Rohbaufertigstellung, einschl. Errichterklärung mit Dokumentation nach DIN 18014, Ausführungspläne, Fotos und Messungen. Ohne Dokumentation der errichteten Erdungsanlage ist dies Anlage mangelhaft und kann nicht für den geplanten Verwendungszweck genutzt werden.	1,00	psch	.....	.....
Summe 01.12. Elektro					.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
 LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.13.	Dokumentation Allgemeine Hinweise zum Leistungsbeschrieb Dokumentation Die nachfolgende Gesamtdokumentation umfasst alle im Zuge der Ausführung des Gewerkes Spezialtiefbauarbeiten erbrachten Leistungen einschließlich der zugehörigen Nachweise, Unterlagen und Protokolle. Sie dient der vollständigen Dokumentation der vertragsgemäßen Ausführung sowie als Grundlage für Prüfung und Abnahme durch den Auftraggeber.			
01.13.0010.	Dokumentation Gesamtdokumentation aller ausgeführten Leistungen (1-fach digital und 1-fach in Papierform) an den AG wie folgt: 1. Bestandsunterlagen -Maßstäblicher, vermasster Bestandsplan unter Erfassung aller Bohrpfähle mit Lage, Abmessungen und Einbauhöhen -Darstellung des herzustellenden Kopfbalkens/Pfahlköpfe 2. Statische Nachweise -Zugehörige, geprüfte Statiken 3. Protokolle und Ausführungsnachweise - Bohrprotokolle sämtlicher Bohrungen - Angaben zu Fehlbohrungen, Bohrhindernissen und sonstigen Besonderheiten bei der Ausführung 4. Entsorgungs- und Umwelt-nachweise - Sämtliche Entsorgungsnachweise 5. Sonstige Unterlagen - Weitere Unterlagen nach Erfordernis Die Unterlagen sind durch den Verantwortlichen des AN in ihrer Gesamtheit gegenzuzeichnen. Die Gesamtdokumentation ist spätestens 14 Werkzeuge vor Abnahme der Gesamtleistung des Gewerkes Spezialtiefbauarbeiten dem AG zur Prüfung zu übergeben. Die Übergabe der vollständigen Gesamtdokumentation ist Voraussetzung für die Durchführung der Abnahme der Leistungen des Gewerkes Spezialtiefbauarbeiten..	1,00	psch	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 01.13.	Dokumentation		.....
	Summe 01.	TIEFGRÜNDUNG		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 13270 Neubau Mensa Universitätscampus Erfurt
LV: 005 Spezialtiefbauarbeiten

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
01.	TIEFGRÜNDUNG	
01.01.	Baustelleneinrichtung	.....
01.02.	Vermessungsarbeiten	.....
01.03.	Schachtscheine und Leitungsauskünfte	.....
01.04.	Wasserhaltung	.....
01.05.	Erdarbeiten	.....
01.06.	Verbauarbeiten	.....
01.07.	Bohrpfähle	.....
01.08.	Schalungsarbeiten	.....
01.09.	Beton- und Stahlbetonarbeiten	.....
01.10.	Grundleitungsgräben	.....
01.11.	Entwässerung	.....
01.12.	Elektro	.....
01.13.	Dokumentation	.....
Summe 01. TIEFGRÜNDUNG		.....
LV	005	
01.	TIEFGRÜNDUNG	.....
Summe LV 005 Spezialtiefbauarbeiten		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 97