

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Lang- und Kurztexte

Alle Positionen

Bauvorhaben : Neubau Medizinische Schule

Auftraggeber : Universitätsklinikum
Brandenburg an der Havel GmbH

Leistungsumfang : Erdarbeiten und Verbau

Bieter:

.....

.....

.....

Angebotssumme netto : EUR

.....% MWSt : EUR

Angebotssumme brutto : EUR

=====

(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

(Datum)

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
Umfang: Erdarbeiten und Verbau

Ausgabebumfang: Alle Positionen
OZ Ebene

Seite

2	Erdarbeiten und Verbau	3
	Erläuterungen zum Bauvorhaben	3
	Allgemeine Vorbemerkungen	5
	Dokumentation	9
	Anlagen zum Leistungsverzeichnis	10
2.1	Gehwegarbeiten	11
2.1.1	Rückbau Oberflächenbefestigungen	11
2.2	Erdarbeiten	15
	Kurzbeschreibung, Allgemeine Hinweise	15
2.2.1	Vorbereitende Maßnahmen	16
2.2.1.1	Baufeld freimachen	16
2.2.1.2	Bereitstellungsfläche	18
2.2.1.3	Lagerfläche im Baustellenbereich	21
2.2.1.4	Sonstige vorbereitende Leistungen	22
2.2.2	Erdarbeiten Baugrube	25
2.2.3	Erdarbeiten Stauraumkanal	32
2.2.4	Entsorgung	35
2.3	Verbauarbeiten	40
2.3.1	Trägerbohlwand	40
2.3.2	Kolonnenstunden	45
2.4	Sonstiges	47
2.4.1	Sonstige Leistungen	47

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erdarbeiten und Verbau

Ausgabumfang: Alle Positionen

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

2	Erdarbeiten und Verbau			
---	------------------------	--	--	--

Erläuterungen zum Bauvorhaben

1. Lage der Baustelle

Medizinische Schule des Universitätsklinikum Brandenburg an der Havel
Grundstückszufahrt während der gesamten Bauphase nur über die Johann-Carl-Sybel-Straße
14776 Brandenburg an der Havel

Der Neubau der Medizinischen Schule in Brandenburg an der Havel ist eine wichtige städtebauliche Erweiterung und komplettiert das Ensemble der bereits bestehenden Gebäude entlang des Bahnhofvorplatzes. Die Gebäude bilden im städtischen Raum den gebauten Eingang der Stadt, der sowohl über den Nah- und Fernverkehr des ÖPNV als auch über die östliche Verbindung der B1 aus Richtung Potsdam/Berlin wahrgenommen wird. Der Neubau schließt die Blockrandbebauung entlang der Großen Gartenstraße und der Werderstraße und öffnet sich in Richtung Gesundheitszentrum sowie Bahnhofsvorplatz. Im Rückraum des Gebäudes, entlang der Johann-Carl-Sybel-Straße ist ein introvertierter Schulhof geplant, der für eine begrünte Stadterweiterung sorgt. Das annähernd 2.000 m² große und derzeit unbebaute Grundstück wird aktuell über die Johann-Carl-Sybel-Straße erschlossen.

Gebäudeabmessungen Neubau:

Firsthöhe: Attika 17,70m (Erdgeschoss 3.Obergeschoss
+ Technikzentrale auf dem 3.OG)

Abmaße: ca. 1.600 m² Grundfläche Gebäude

Dachneigung: Flachdach

2. Funktion Neubau /Architektonisches Konzept

Die Medizinische Schule des Universitätsklinikum Brandenburg an der Havel ist ein wichtiger Eckpfeiler für die Ausbildung zukünftiger Fachkräfte im Bereich der Pflege im Land Brandenburg. Durch den Neubau, dem damit einhergehenden Standortwechsel innerhalb der Stadt sowie der Erweiterung, wird ein zusätzlicher Mehrwert durch die attraktive Erreichbarkeit auch für Zuzügler und Pendler erschaffen.

Für den Neubau der Medizinischen Schule wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Bauherrn und Nutzer sowie in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt Brandenburg an der Havel ein ganzheitliches, zukunftsfähiges Konzept entwickelt.

Die Wichtigkeit des Standortes und der Funktion des Neubaus findet sich in der Kubatur wieder. Die Keramikfassade greift zum einen die städtebaulichen Bezüge des angrenzenden Gesundheitszentrum auf, unterstützt zum anderen die Plastizität des Baukörpers und unterlegt aufgrund seines Grundmaterials Ton den Nachhaltigkeitsgedanken.

Die optimierte Grundrissplanung reagiert auf die jeweiligen Fachbereiche und greift die individuellen Lehr- und Lernbedürfnisse auf.

Den zentral gelegenen Gemeinschaftsbereich der Schule bilden die Bibliothek und die Aula, welche für Vorlesungen, sowie interne als auch externe Veranstaltungen zukünftig genutzt werden kann. Zudem dient die Aula als Lern- und Aufenthaltsraum, der von Schülern und Lehrern gleichermaßen genutzt werden kann.

Der Vorplatz, der sich auf der Seite des Haupteinganges befindet, verbindet den öffentlichen Raum in Richtung Hauptbahnhof mit dem neuen Baukörper und schafft durch den Einsatz von Bäumen und Pflanzkübeln ein zukunftsorientiertes Stadtbild.

Der Rückraum der Schule wird zukünftig als Pausenhof von den Schülern und Schülerinnen genutzt. In das

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erdarbeiten und Verbau

Ausgabeumfang: Alle Positionen

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

landschaftsarchitektonische Konzept wurden sowohl Sitzmöglichkeiten als auch ausreichend viele Bäume für eine natürliche Beschattung vorgesehen.

3. Konstruktion

Der 4-geschossige Bau wird auf einer lastabtragenden Bodenplatte errichtet.

Die Außenwände werden aus Stahlbeton, die Innenwände in Kalksandstein bzw. ebenfalls aus Stahlbeton hergestellt.

Als Dach wird eine Stahlbetondecke ausgeführt. Auf der Dachdecke ist eine Technikebene inkl. einer Einhausung aus Stahlkonstruktion vorgesehen.

Das mittlere Treppenhaus (TRH1) wird dementsprechend auch über Dach bis in die Technikebene geführt.

Im EG befinden sich nur noch im Bereich der Treppenhäuser Innenräume. Der Außenbereich soll zum Parken genutzt werden.

Im Nördlichen Teil der Medizinischen Schule wird ein zwei Geschosse (1.OG und 2.OG) überbrückender Hörsaal vorgesehen. Anschließend an den Hörsaal wird ebenfalls über zwei Geschosse eine Bibliothek ausgebildet.

Die Horizontallasten auf das Gebäude werden durch die 3 Treppenhauskerne auf die lastabtragende Bodenplatte weitergeleitet.

Die Geschossdecken werden als Stahlbetondecke ausgeführt.

Die Geschossdecke über dem Hörsaal wird als Stahlbeton-Kassettendecke ausgebildet.

Im Fassadenbereich werden ca. zwischen 5 und 7 m breite Fensteröffnungen vorgesehen. Über diesen großen Fensteröffnungen werden Unterzüge unter Berücksichtigung der darüber liegenden Brüstung ausgebildet.

Im 1. OG werden 2 Stahlbeton-Rundstützen hergestellt.

Aufgrund der schlechten Baugrundverhältnisse soll eine 1,00 m dicke Bodenplatte ausgebildet werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erdarbeiten und Verbau

Ausgabumfang: Alle Positionen

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

Allgemeine Vorbemerkungen

1. Angebot

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor der Angebotsabgabe über die Art, den Umfang, die Örtlichkeit und den Schwierigkeitsgrad der Baumaßnahme zu informieren.
Änderungen an den Vergabeunterlagen sind unzulässig.

2. Baustelleneinrichtung

Teile der Baustelleneinrichtung wie Bauzaun, Sanitärcontainer sind in einer gesonderten Ausschreibung ausgewiesen (VE 01 Baustelleneinrichtung).
Evtl. Umlagekosten hierfür sind in den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen geregelt.

Die sonstige von den Anbietern zur Ausführung ihrer Leistungen benötigte Baustelleneinrichtung, sowie die Baustelleneinrichtung gemäß der einschlägigen Vorschriften der Bau-Berufsgenossenschaft und der örtlichen Aufsichtsbehörden ist in den jeweiligen Einheitspreisen zu berücksichtigen.
Einzukalkulieren sind auch Kosten für Kran und sonstige Hebevorrichtungen.

3. Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Parkmöglichkeiten für die Baufahrzeuge sowie Lagerplätze können nur begrenzt sichergestellt werden. Anspruch hierauf besteht nicht! Das Material muss für die jeweiligen Arbeiten angefahren und zügig verbaut werden.
Die ständige Reinigung der durch den AN verschmutzten Verkehrsflächen ist durch den AN zu gewährleisten und in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Für die BE ist in Folge bauseitiger Arbeiten im Baufeld von mehrmaligem Umsetzen der Geräte, Container und Lagerplätze auszugehen. Der dafür notwendige Aufwand ist einzukalkulieren.

Sollte die Ordnung und Sauberkeit auf der Baustelle nicht gewährleistet sein, wird die BÜ eine Frist zur Bäumung ansetzen. Verläuft diese Frist fruchtlos, ist der AG berechtigt einen Dritten zu beauftragen, der diese wieder herstellt. Die entstehenden Kosten werden auf alle AN umgelegt.
Aufgrund der direkten Nachbarschaft zum Gesundheitszentrum und den dazwischen verlaufenden Straßenbahnschienen ist besondere Sorgfalt geboten. Die nördliche Wohnbebauung grenzt fast unmittelbar an das Baufeld. Zu jeder Tageszeit muss die Befahrung der ausgewiesenen Flächen (siehe Baustelleneinrichtungsplan) sichergestellt sein.

4. Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Die Baustelle darf nur über die gekennzeichneten Zu-/ und Ausgänge betreten werden.
Wege für den Personen-/ bzw. Fahrzeugverkehr auf der Baustelle dürfen nicht durch Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Zufahrtswege für Feuerwehr-/ , Rettungs-/ , Polizei-/ und sonstige Hilfsfahrzeuge sind stets freizuhalten.
Anderweitige betriebliche Tätigkeiten auf der Baustelle und den Zufahrten, auch durch andere Nutzer dürfen nicht gefährdet werden. Auf dem Baustellengelände gilt §1StVO.

5. Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen

Der Transport von Material sowie der Zugang zur Baustelle erfolgt ebenerdig über befestigte Straßen bis in das Baufeld.
Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Hauptstraße und setzt sich in der Johann-Carl-Sybel-Straße fort.
Für die Zeit der Baustelle wird die Johann-Carl-Sybel Straße sowie die anliegenden Parkflächen als Erschließungs-/ und Aufstellfläche für die Container und Baufahrzeuge genutzt.
Das komplette Baufeld ist fachgerecht umzäunt und kann an zwei Stellen betreten werden. Der Neubau ist dann durch die Treppenräume und Haupteingänge bestückbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erdarbeiten und Verbau

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

6. Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Bauwasser und Baustrom werden bauseits zur Verfügung gestellt. Der Verbrauch wird bei den jeweiligen Unternehmen zum Abzug gebracht. Die Kostenbeteiligung des Auftragnehmers für den Verbrauch ist in den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen geregelt.

Die Baustelle wird nicht extra beleuchtet, die Arbeitsplatzbeleuchtung erfolgt durch den AN und wird nicht gesondert vergütet.

Für die Bauzeit wird eine Baustromverteilungsanlage mit Anschlussverteiler für Kran und Baumaschinen sowie Kleingeräte installiert. Der AG stellt Baustromverteiler im Außenbereich und weitere Baustromverteiler im Innenbereich für die Mitbenutzung zur Verfügung. Erforderliche Zuführungskabel bzw. Leitungen zur Verwendungsstelle sind vom jeweiligen Unternehmer selbst zu erbringen.

7. Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume

Aufenthaltsräume zum Umkleiden sowie für Arbeitspausen werden vom AG für die Gesamtzeit der Baumaßnahme nicht zur Verfügung gestellt.

Dem Auftragnehmer werden keine Räume für seine BE überlassen. Dies ist gesondert außerhalb des Gebäudes zu organisieren. Die für die BE zur Verfügung stehenden Flächen sind im Baustelleneinrichtungsplan (Anlage) ausgewiesen. Die zugewiesenen Flächen können sich auch außerhalb des Baufeldes befinden. Ein Anspruch auf bestimmte Flächen besteht grundsätzlich nicht.

Aufgrund des begrenzten Freiraumes auf dem Grundstück, können nur bedingt Baucontainer abgestellt oder größere Lagerflächen ausgewiesen werden. Das Material muss für die jeweiligen Arbeiten angefahren und zügig verbaut werden.

Die BE des AN ist entsprechend zu disponieren und mit der BÜ abzustimmen. Hierzu muss vom AN innerhalb von 7 Tagen nach der Bauanlaufberatung der Bedarf an Containeraufstellflächen (u.a. Größe, Anzahl) der BÜ schriftlich übermittelt werden. Das Abstellen von Containern etc. ist nur nach Genehmigung durch den AG auf zugewiesenen Flächen zulässig und kann aufgrund begrenzter Platzverhältnisse nicht sichergestellt werden.

Das Aufstellen von Wohnunterkünften, wie etwa Container, Wohnwagen, Fahrzeuge oder Baracken zur zeitweisen oder dauerhaften Unterbringung von Personal auf dem Baugelände ist nicht gestattet. Dies gilt auch für die an die Baustelle angrenzenden Grundstücke und Verkehrsflächen.

8. Bodenverhältnisse, Baugrund / Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen

Am Wiesenweg in Brandenburg an der Havel wird aufgrund der beengten Platzverhältnisse im Baufeld eine Bereitstellungsfläche vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden. Auf dieser Fläche werden dann die Abbruchmassen der Bauwerksreste zur Beprobung und endgültigen Klärung der Entsorgung/ Verwertung zwischengelagert.

Das Baugrundgutachten sowie die Auswertung der Rasterfeldbeprobung sind den Unterlagen beigelegt.

9. Besondere Vorgaben für die Entsorgung

Die vorhandenen sanitären Abflüsse dürfen nicht zum Reinigen von Werkzeug verwendet werden. Bei Zuwiderhandlung ist der Auftragnehmer für die daraus resultierenden Schäden verantwortlich und hat die Kosten der Beseitigung zu tragen.

10. Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmittel erfüllt wurden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erdarbeiten und Verbau

Ausgabumfang: Alle Positionen

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

Es ist von einem kampfmittelfreien Grundstück auszugehen. (sh. a. Anlage Schreiben Kampfmittelbeseitigungsdienst). Bei Verdacht auf Antreffen von Kampfmitteln, ist der AN verpflichtet, die Bauarbeiten in diesem Bereich unverzüglich einzustellen und die örtliche Ordnungsbehörde zu informieren.

11. Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen / Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art.

Für das Bauvorhaben wird ein Sicherheits-/ und Gesundheitsschutzplan (nachfolgend SiGe Plan) erstellt sowie eine Baustellenverordnung erarbeitet. Der SiGe Plan und die Baustellenverordnung werden dem AN bei der Bauanlaufberatung übergeben. Die darin enthaltenen Festlegungen zu Arbeitssicherheit, Brandschutz, Gesundheitsschutz und Umweltschutz werden verbindlicher Bestandteil des Werkvertrags. Ersthelfer sind dem AG vor Arbeitsbeginn schriftlich bekannt zu geben.

12. Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen

Jeder AN ist für die Sicherung und das Verschließen der Baustelle während der gesamten Bauzeit bzw. bis zur Übergabe der Schlüssel an den Auftraggeber eigenverantwortlich.

Der AN hat wöchentlich der Bauüberwachung unaufgefordert Tagesberichte, Prüfberichte des AN, der Berufsgenossenschaft oder sonstiger Behörden mindestens in Kopie einzureichen.

In den Tagesberichten sind folgende Angaben zu dokumentieren:

- äußere Einflüsse auf die Leistungserbringung (z.B. Temperaturen)
- Art und Umfang der ausgeführten Leistungen
- Art und Umfang der eingesetzten Arbeitskräfte und Geräte, einschl. tägliche namentliche Erfassung aller auf der Baustelle tätigen Arbeitskräfte des AN
- sonstige wichtige, den Baufortschritt betreffende Ereignisse (z.B. Planübergaben vom AG, Behinderungen oder sonstige Vorkommnisse)
- Besondere Vorkommnisse (z.B. Beschädigung an anderen Bauteilen)

Eine Gefährdungsbeurteilung gemäß ArbSchG ist vor Beginn der Arbeiten dem AG/ SiGeKO und der Objektüberwachung zu übergeben.

13. Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Parallel werden andere AN die Baustelle besetzen und Arbeiten ausführen. Eine Abstimmung unter den AN über freizuhaltende Flächen, Arbeitsreihenfolgen etc. ist einzukalkulieren.

Die Zugänge zur Baustelle und zu den Gebäuden müssen auch den anderen an der Ausführung Beteiligten zur Verfügung stehen. Sie dürfen daher nur kurzfristig und im Ausnahmefall, wie etwa bei der Anlieferung von Material, und nach Absprache mit BÜ blockiert werden.

14. Abrechnung

Die Abrechnung ist auf Grundlage der zur Ausführung freigegebenen Ausführungsunterlagen des AG vom AN zu erstellen.

Die Aufmaßblätter sind raumweise kumulativ aufzustellen und durchzu- nummerieren. Ggf. erforderliche Skizzen und Unterlagen für die Abrechnung

(z.B. Stahlkonstruktion etc.) sind vom AN prüfbar anzufertigen.

Aus den Aufmaßen müssen die Positionsnummern der abzurechnenden Leistungen nach LV, sowie die Ansätze, die sich in dazugehörigen Aufmaßskizze wiederfinden, dargestellt sein.

Die Aufmaßprüfung erfolgt gemeinsam mit der BÜ vor Ort. Termine hierzu sind frühzeitig durch den AN mit der BÜ abzustimmen.

Die Aufmaßprüfung hat vor dem Einreichen einer Rechnung zu erfolgen. Die Rechnungslegung erfolgt auf Grundlage der geprüften Aufmaße.

Abschlagsrechnungen sind kumulativ aufzustellen.

Ab der 2. Abschlagsrechnung (AR) bis hin zur Schlussrechnung

(SR) ist zu den Einzelaufmaßblättern eine Aufmaßzusammenstellung mit einzureichen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erdarbeiten und Verbau

Ausgabumfang: Alle Positionen

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

15. Baufristenplan

Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen. Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den üblichen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber 6 Werktage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in 2 Fertigungen zu übergeben.

16. Sonstiges zu Fachbauleitung/Projektleitung des Auftragnehmers

Zur Wahrnehmung der Verpflichtungen des Auftragnehmers nach VOB/B hat dieser eine leitende Person zu stellen. Diese muss im Rahmen der vertraglich vereinbarten Zeiträume sowie während der gesetzlich geregelten Arbeitszeiten telefonisch erreichbar sein und hat an den Besprechungen zur Koordination der Baumaßnahme teilzunehmen. Im Krankheitsfalle oder bei Urlaub muss ein qualifizierter Vertreter eingesetzt werden, der über die Aufgabenstellung, den Stand und die Belange der Baumaßnahme entsprechend informiert ist.

Während der gesamten Ausführungszeit der beauftragten Arbeiten muss ein verantwortlicher Montageleiter ständig am Bau anwesend sein und die einzelnen Arbeitsschritte mit der Bauleitung des Auftraggebers abstimmen. Er ist verantwortlich für die Einweisung seines Personals und die Beaufsichtigung der einzelnen Abschnitte, für die Ordnung an der Baustelle wie Materialtransport, Schutt- und Abfallbeseitigung, Sicherheit der eigenen Gerüste usw.

Der AN ist zur Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen (Jour-Fix) verpflichtet.

Verkehrssprache auf der Baustelle ist "Deutsch".

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erarbeiten und Verbau

Ausgabeumfang: Alle Positionen

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

Dokumentation

Für den gesamten Leistungsumfang sind Dokumentationsunterlagen mit mindestens nachfolgend aufgeführten Unterlagen, mit eindeutiger Zuordnung Bauteil und Einbauposition und Inhalts-/Planverzeichnis zu erstellen und zu übergeben.

Übergabeformat: 2-fach in Papierform und 1 x digital als pdf-Datei auf Datenträger (USB 3.0 Stick), sortiert und nummeriert.

Übergabetermin: 2 Wochen vor Endabnahme

Unterlagen:

- Fachunternehmererklärung
- Verwendbarkeitsnachweise der eingesetzten Produkte/Bauarten wie Material-/Qualitätsnachweise, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse / Zulassungen (Kopien)
- Lieferscheine, Wiegescheine
- Produkt-Datenblätter, Sicherheitshinweise
- Bautagebuch / Bautagesberichte
- Abnahme- und Freigabeprotokolle

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
2 Erdarbeiten und Verbau

Ausgabeumfang: Alle Positionen

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

Anlagen zum Leistungsverzeichnis

ZEICHNUNGEN:

Lageplan

- Amtlicher Lageplan
- Lageplan Rasterfeldbeprobung (22.01.2026)
- Baustelleneinrichtungsplan (Vorabzug zur Ausschreibung 05.03.2026)

Architektenpläne

- Grundriss EG (Vorabzug 04.03.2026)

Tragwerkplanung

- Baugrube + Verbau (TWP_LP5_VB_-1_10_0)
- Positionsplan Gründung (TWP_LP4_PP_-1_07_C)

Sonstiges

- Baugrundgutachten/Geotechnischer Bericht der Ingenieurgesellschaft Fischer mbH vom 13.06.2024 (inkl. 8 Anlagen bau240097_A01 bis _A08)
- Bericht Rasterfeldbeprobung der Ingenieurgesellschaft Fischer mbH vom 09.02.2026 (inkl. 3 Anlagen al260012_A01 bis _A03)
- Statische Berechnung Baugrube/Verbau Lph 4
- Schreiben Kampfmittelbeseitigungsdienst vom 13.07.2023

Sämtliche Pläne zur Ausführung werden als pdf Format zur Verfügung gestellt. Ein Anspruch auf Erhalt der Anlagen in Papierform besteht nicht.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
 2 Erdarbeiten und Verbau
 1 Gehwegarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.1 Gehwegarbeiten

2.1.1 Rückbau Oberflächenbefestigungen

2.1.1.1 Mosaikpflaster (Naturstein) aufnehmen, transportieren, zwischenlagern
 Pflaster aufnehmen einschl. Bettung, aufnehmen, transportieren und zwischenlagern in Gehwegen,
 Mosaikpflaster aus Naturstein, Dicke 5 bis 6 cm, verlegt in Pflastersand, Steine säubern, sortieren, auf Paletten lagern und zum Bauhof der Stadt Brandenburg/Havel in der Caasmannstraße (Transportentfernung ca. 3 km) transportieren und abladen.
 Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

40,00 m²

2.1.1.2 Mosaikpflaster (Naturstein) aufnehmen inkl. Betonbettung, beseitigen
 Pflaster einschl. Bettungs- und Fugenmaterial aus Zementbeton aufnehmen und beseitigen, in Gehwegen,
 Mosaikpflaster aus Naturstein, verlegt in Beton D ca. 10 cm, Fugenfüllung aus Zementmörtel MG III.
 Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

5,00 m²

2.1.1.3 Kleinpflaster (Naturstein) aufnehmen, transportieren, zwischenlagern
 Pflaster aufnehmen einschl. Bettung, aufnehmen, transportieren und zwischenlagern in Gehwegen,
 Kleinpflaster aus Naturstein, Dicke bis 10 cm, verlegt in Pflastersand, Steine säubern, sortieren, auf Paletten lagern und zum Bauhof der Stadt Brandenburg/Havel in der Caasmannstraße (Transportentfernung ca. 3 km) transportieren und abladen.
 Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
1	Gehwegarbeiten
1	Rückbau Oberflächenbefestigungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.1.1.4 Plattenbelag aus Beton aufnehmen, transportieren, zwischenlagern
Plattenbelag einschl. Bettungs- und Fugenmaterial aufnehmen, transportieren und zwischenlagern in Gehwegen,
Platten aus Beton 30*30 cm, verlegt in Sand/Brechsand, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand, Platten säubern, sortieren, auf Paletten lagern und zum Bauhof der Stadt Brandenburg/Havel in der Caasmannstraße (Transportentfernung ca. 3 km) transportieren und abladen.
Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

150,00 m²

2.1.1.5 Betonsteinpflaster, Rechteckpflaster 20/10 cm aufnehmen, transportieren und zwischenlagern
Pflaster einschl. Bettungs- und Fugenmaterial aufnehmen, transportieren und zwischenlagern, in Gehwegen,
Betonsteinpflaster (Rechteckpflaster 20/10 cm), Pflaster säubern, sortieren, auf Paletten lagern und zum Bauhof der Stadt Brandenburg/Havel in der Caasmannstraße (Transportentfernung ca. 3 km) transportieren und abladen.
Nicht wiederverwendbares Pflaster und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

125,00 m²

2.1.1.6 Betonsteinpflaster, Gestaltungspflaster 40/80/12 cm aufnehmen, transportieren und zwischenlagern
Pflaster einschl. Bettungs- und Fugenmaterial aufnehmen, transportieren und zwischenlagern, in Gehwegen,
Betonsteinpflaster (Gestaltungspflaster L/B/H = 40/80/12 cm), verlegt in Sand/Brechsand, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand.
Pflaster säubern, sortieren, auf Paletten lagern und zum Bauhof der Stadt Brandenburg/Havel in der Caasmannstraße (Transportentfernung ca. 3 km) transportieren und abladen.
Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erarbeiten und Verbau
1	Gehwegarbeiten
1	Rückbau Oberflächenbefestigungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	50,00	m ²	_____	_____
2.1.1.7	Bordsteine aus Beton aufnehmen, beseitigen Bordsteine aus Beton aufnehmen und beseitigen, Tiefborde und Kantensteine mit Bettung und Rückenstütze aus Beton. Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	110,00	m	_____	_____
2.1.1.8	Bordsteine aus Naturstein aufnehmen, transportieren und zwischenlagern Bordsteine aus Naturstein mit Bettung und Rückenstütze aus Beton aufnehmen, säubern, sortieren, auf Paletten lagern und zum Bauhof der Stadt Brandenburg/Havel in der Caasmannstraße (Transportentfernung ca. 3 km) transportieren und abladen.	80,00	m	_____	_____
2.1.1	Rückbau Oberflächenbefestigungen			Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Medizinische Schule
	2	Erdarbeiten und Verbau
	1	Gehwegarbeiten

Ausgabeumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
02		in EUR

Zusammenstellung

2.1.1	Rückbau Oberflächenbefestigungen	
-------	----------------------------------	--

2.1	Summe	
-----	-------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2 Erdarbeiten

Kurzbeschreibung, Allgemeine Hinweise

Das Baufeld wurde zuletzt als Parkplatz genutzt.

Diese Parkplatzfläche ist mit einer ungebundenen Trag- und Deckschicht aus Betonrecycling-Material befestigt. Weitere Teilbereiche weisen neben Pappelbewuchs auch Gras- und Unkrautvegetation auf.

Es ist davon auszugehen, dass das Areal in früheren Zeiten mit Wohngebäuden sowie untergeordneten Nebengelassen bebaut war.

Die letzte Bebauung dürfte in den 1970er Jahren beraumt worden sein. Eine gezielte Tiefenenttrümmerung fand hierbei nicht statt. Die ehemaligen Baugruben wurden vielmehr mit den anfallenden Abbruchmassen verfüllt.

Das Vorhandensein kompakter Fundamentreste ist zu erwarten.

(siehe hierzu auch die Markierungen im beigefügten Lageplan der Rasterfeldbeprobung)

Der beschriebene Verfüllhorizont erstreckt sich nach bisherigen Erkundungen bis in eine Tiefe von etwa 2,00 m unter Geländeoberkante. Es handelt sich hierbei um natürliche sandige Böden mit geringen organischen Anteilen, die mit Bauschutt unterschiedlicher Güte und Zusammensetzung durchsetzt sind.

Die oberflächennah angetroffenen Horizonte bestehen aus sandigen, schwach schluffigen und schwach humosen Böden mit Anteilen an Ziegel- und sonstigen Bauschuttresten. Die gestörten bzw. aufgefüllten Sande sind in ihrer Gesamtheit, bezogen auf die stoffliche Zusammensetzung als Boden mit Fremdbestandteilen (BmF in Sinne der TL BuB E-StB) mit einem Bauschuttanteil zwischen 20 und 50 Vol.-% einzuordnen. Davon ist mit 40-50 % kompakten Bauschuttlagen auszugehen.

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse wurde im Vorfeld eine Rasterfeldbeprobung zur Deklaration der mineralischen Abfälle durchgeführt.

Dazu wurde das Baufeld in 6 Teilflächen unterteilt.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchung von Boden im Bereich der Ausfüllungen hat für die Mischproben in den Teilflächen 3 und 5 die Einstufung als gefährlichen Ausbaustoff ergeben.

Die genauen Ergebnisse und Auswertungen sind dem Bericht zur Rasterfeldbeprobung inkl. Anlagen der Ingenieurgesellschaft Fischer mbH zu entnehmen (sh. beigefügte Anlage).

Laut Auswertung der Baugrunderkundungen im Baufeld gemäß Baugrundgutachten (sh. auch beigefügte Anlage) der Ingenieurgesellschaft

Fischer mbH wird von einem 3-Schichtsystem ausgegangen:

- ca. 0,20 m ungebundene Tragschicht aus Beton-Recycling (Parkplatzfläche)
- ca. 1,20 bis 2,00 m anthropogene Auffüllung, mit Bauschutt durchsetzt
- gewachsener Baugrund, Mittelsande

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
1	Vorbereitende Maßnahmen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.2.1	Vorbereitende Maßnahmen				
2.2.1.1	Baufeld freimachen				
2.2.1.1.1	Einfriedung aus Holz abräumen, entsorgen Einfriedungen aus Holz, bestehend aus Holzpfosten Durchmesser ca. 12 cm und Holz-Zaunriegel, abräumen und fachgerecht entsorgen. Zaunhöhe : bis 1,00 m (+ Bodeneinstand) Pfostenabstand : ca. 2,00 - 2,50 m	50,00	m		
2.2.1.1.2	Einzelpfosten aus Holz abbauen, entsorgen Einzelpfosten aus Holz, bestehend aus Rundholz ca. 12 cm Durchmesser, abbauen und fachgerecht entsorgen. Länge : bis 1,20 m	11,00	St		
2.2.1.1.3	Strauch roden, entsorgen Strauch einschl. Wurzelstock roden, anfallendes Material entfernen und entsorgen. Breite : bis 2,00 m Höhe : bis 3,00 m	3,00	St		
2.2.1.1.4	Gelände roden, diverser Bewuchs Gelände roden, eben oder geringfügig geneigt, in kleineren Flächen, Gras- und Unkrautbewuchs, Wurzelwerk von Pappeln und Sträuchern entfernen. Anfallendes Material entsorgen. Stammdurchmesser : max. 5-10 cm	50,00	m ²		
2.2.1.1.5	Wurzelstock roden, Durchmesser 10-30 cm Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume vollständig entfernen, Sprengen ist unzulässig. Anfallendes Material entsorgen. Stammdurchmesser : bis 30 cm	4,00	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
1	Vorbereitende Maßnahmen
1	Baufeld freimachen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.1.1.6 Wurzelstock roden, Durchmesser 40-50 cm
Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume vollständig entfernen, Sprengen ist unzulässig. Anfallendes Material entsorgen.

Stammdurchmesser : 40 bis 50 cm

5,00 St

2.2.1.1.7 Wurzelstock roden, Durchmesser bis 70 cm (7x)
Wurzelstöcke bereits gefällter zusammenhängender Bäume (mehrstämmig), vollständig entfernen, Sprengen ist unzulässig. Anfallendes Material entsorgen.

Stammanzahl : 7

Stammdurchmesser : bis 70 cm (Einzelstamm)

1,00 St

2.2.1.1.8 Wurzelstock roden, Durchmesser bis 40 cm (4x)
Wurzelstöcke bereits gefällter zusammenhängender Bäume (mehrstämmig), vollständig entfernen, Sprengen ist unzulässig. Anfallendes Material entsorgen.

Stammanzahl : 4

Stammdurchmesser : bis 50 cm (Einzelstamm)

1,00 St

2.2.1.1 Baufeld freimachen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
1	Vorbereitende Maßnahmen
2	Bereitstellungsfläche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.1.2 Bereitstellungsfläche

Bereitstellungsfläche am Wiesenweg

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse auf dem Baugelände und drum herum soll am Wiesenweg in Brandenburg an der Havel eine Bereitstellungsfläche vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden. Auf dieser Fläche werden dann die Abbruchmassen der Bauwerksreste aus dem Baufeld bis zur Beprobung und endgültigen Klärung der Entsorgung/ Verwertung zwischengelagert.

Grundfläche: ca. 300 m²

Entfernung zur Baustelle: ca. 2,5 km

2.2.1.2.1 Beweissicherung, Kontrolle der Fläche

Beweissicherung durch Dokumentation der bereitgestellten Fläche wie folgt:

- Zustand der Fläche vor Maßnahmenbeginn bildlich festhalten, Protokoll erstellen
- Zustand nach Rückbau der Bereitstellungsfläche dokumentieren und Abnahme/Rückgabe mit dem Eigentümer begleiten.
- Fläche regelmäßig kontrollieren (14-tägig) und instandhalten

Vorhaltdauer: bis 16 Wochen

Fläche: ca. 300 m²

1,000 Psch

2.2.1.2.2 Bauzaun, Stahlrahmen (mobil), h=2,00 m

Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen mit Rundstahlfüllstäben, Stützfüßen aus Beton, inkl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc. Der Zaun ist sach- und fachgerecht aufzustellen und nach Abschluss aller Bauarbeiten wieder abzubauen. Ausführung mit geeignetem Verschluss der jeweils aneinandergrenzenden Zaunfelder als geschlossene Absperrung, d.h. der Zaun kann durch Unbefugte nicht durch einfaches Verrücken der Zaunfelder geöffnet werden. Zaunhöhe : 2,00 m

An den Bauzaun sind während der gesamten Bauzeit folgende Beschilderungen in ausreichender Anzahl anzubringen:
" Betreten verboten, Eltern haften für ihre Kinder"

Ausführung: Einzäunung Bereitstellungsfläche

80,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
1	Vorbereitende Maßnahmen
2	Bereitstellungsfläche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.1.2.3 Bauzaun, Stahlrahmen, h=2,00 m, vorhalten/instandhalten

Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen mit Rundstahlfüllstäben, Stützfüßen aus Beton, inkl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc., vorhalten, instandhalten und unterhalten.

Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet.

Zaunhöhe : 2,00 m

Vorhaltdauer : ca. 3 Monate

320

mMt

2.2.1.2.4 Bauzaun-Tür, Stahlrahmen, b=1,00 m

Bauzaun-Tür, 1-flügelig, passend zum Bauzaun aus Stahlrahmenelementen, verschließbar, einschl. Türschloss

mit 5 Schlüsseln, in Bauzaun aufstellen und wieder beseitigen.

Schließzylinder bauseits bzw. in gesonderter Position,

Breite : 1,00 m

Höhe : 2,00 m

Bodenfreiheit : 0,10 m

Ausführung nur nach Abstimmung mit der Bauleitung

1,00

St

2.2.1.2.5 Bauzaun-Tür, vorhalten

Bauzaun-Tür vorhalten und unterhalten.

Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet.

Vorhaltdauer : ca. 3 Monate

4,00

StMt

2.2.1.2.6 Beschilderung Haufwerke

Beschilderung der Haufwerke,

z.B. Holzschild bestehend aus Holzpfosten und Holztafel zum Anbringen einer Beschriftung der Haufwerke.

2,00

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Medizinische Schule
	2	Erdarbeiten und Verbau
	2	Erdarbeiten
	1	Vorbereitende Maßnahmen
	2	Bereitstellungsfläche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.1.2.7 Folienunterlage

Lagerfläche, für die Lagerung der Bauwerksreste, mit geeigneter Folie als Trennlage herstellen und unterhalten, rückbauen, inkl. Entsorgung nach Rückbau der Lagerfläche.

300,00 m²

2.2.1.2.8 Folienabdeckung

Bauwerksrestmassen sind gegen Niederschlagswasser mit mind. 0,4 mm starker HDPE-Folie vollständig abzudecken, Abhubsicherung herstellen, rückbauen, inkl. Entsorgung des gebrauchten/unbrauchbaren Abdeck-Materials.

350,00 m²

2.2.1.2 Bereitstellungsfläche

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Medizinische Schule
	2	Erdarbeiten und Verbau
	2	Erdarbeiten
	1	Vorbereitende Maßnahmen
	3	Lagerfläche im Baustellenbereich

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.1.3 Lagerfläche im Baustellenbereich

2.2.1.3.1 Folienunterlage, 2-lagig

Lagerfläche, für die Lagerung des Bodenaushubs, ungefährlich, mit geeigneter Folie, 2-lagig, als Trennlage herstellen und unterhalten, rückbauen, inkl. Entsorgung nach Rückbau der Lagerfläche.

150,00 m²

2.2.1.3 Lagerfläche im Baustellenbereich

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule				
2	Erdarbeiten und Verbau				
2	Erdarbeiten				
1	Vorbereitende Maßnahmen				
4	Sonstige vorbereitende Leistungen				
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.2.1.4	Sonstige vorbereitende Leistungen				
2.2.1.4.1	Schnurgerüst für Einmessarbeiten Verbau Schnurgerüst um die Baugrube, standsicher verstrebt, aufstellen. An allen Gebäudeecken anordnen, Horizontalbohlen zum Einschneiden für den Vermessungsingenieur müssen absolut waagrecht und mindestens 1,00 m über Gelände angebracht werden. Grundrissabmessungen: bis ca. 65,00 / 42,00 m (4 Ecken, nicht rechtwinkelig)	1,000	Psch		
2.2.1.4.2	Markierung Gasleitung Gasleitung im Gehwegbereich optisch markieren, Lage sichtbar machen zum Schutz der Gasleitung während der Ausführung der Verbauarbeiten, da die Leitung in einzelnen Bereichen sehr dicht am geplanten Verbau liegt. Ausführung z.B. mit Fluchtstangen Markierung nach Fertigstellung des Verbaus rückbauen und entsorgen.	50,00	m		
2.2.1.4.3	Absteckarbeiten Absteckarbeiten durchführen, inkl. Höhenfestlegung, vor Beginn der Erdarbeiten zur Feststellung der vorgegebenen Teilflächen 1-6 der Rasterfeldbeprobung (Bild 02, Seite 10) und Kontrolle der Aushubtiefe im Baufortschritt. Hierfür notwendige Fix-, Hilfs- und Höhenpunkte in der Kalkulation berücksichtigen. Erforderliche Pflöcke stellt der Auftragnehmer. Eine Hauptachse mit mindestens zwei Festpunkten wird dem Auftragnehmer durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Festpunkte entsprechend sichern. Größe Bau Feld : ca. 1800 m²	1,000	Psch		
2.2.1.4.4	Entsorgungskonzept AN Entsorgungskonzept des Auftragnehmers zu nicht gefährlichen Abfällen erarbeiten, regelmäßige Fortschreibung/Ergänzung gemäß Baufortschritt. Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 1 Woche nach Zuschlagserteilung beim AG zur Bestätigung vorzulegen. Das Vorliegen eines vom AG bestätigten Entsorgungskonzeptes ist				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Medizinische Schule
	2	Erdarbeiten und Verbau
	2	Erdarbeiten
	1	Vorbereitende Maßnahmen
	4	Sonstige vorbereitende Leistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Voraussetzung für den Beginn von Aushub.

1,000 Psch

2.2.1.4.5 Schuttcontainer, 7 m3

Schuttcontainer, 7 m3, mit Deckel, abschließbar, zur Zwischenlagerung von gefährlichem Abfall (Kupferschlackesteine) anliefern, bereitstellen, inkl. Beschilderung, ca. 8 Wochen vorhalten bis das Ergebnis der Beprobung und Feststellung des Entsorgungsweges feststeht, nach Entleerung wieder abtransportieren.

1,00 St

2.2.1.4 Sonstige vorbereitende Leistungen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Medizinische Schule
	2	Erdarbeiten und Verbau
	2	Erdarbeiten
	1	Vorbereitende Maßnahmen

Ausgabeumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.2.1.1	Baufeld freimachen	.	_____
2.2.1.2	Bereitstellungsfläche	.	_____
2.2.1.3	Lagerfläche im Baustellenbereich	.	_____
2.2.1.4	Sonstige vorbereitende Leistungen	.	_____
2.2.1	Summe		_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
2	Erdarbeiten Baugrube

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.2 Erdarbeiten Baugrube

Zusätzliche Technische Vorbemerkungen - Erdarbeiten

Vorhandene Bauwerksreste im Bereich der Baugrube sind restlos abzubrechen und auszuheben, gegebenenfalls sind Mehr Tiefen zu verfüllen und zu verdichten. Der AG ist vor Beginn dieser Mehraufwendungen sofort zu informieren, um ein gemeinsames Aufmaß zu erstellen. Nicht im Beisein des AG aufgemessene Abbruchmassen werden nicht vergütet.

Unaufgefordert, spätestens jedoch auf Verlangen des AG, des Prüfingenieurs bzw. des Tiefbauamtes, ist vom AN, unentgeltlich für den AG, der Nachweis der Druckfestigkeit für verfüllte und verdichtete Bodenmassen sowie über die geforderte Tragfähigkeit der Gründungsebene vorzulegen.

Es erfolgt eine förmliche Abnahme der Aushub- und Gründungssohlen nach DIN 4020 im Beisein des beauftragten Baugrundgutachters.

Entsorgungskonzept des AG zur Entsorgung der gefährlichen Abfälle wird vom AG vorgelegt und ist zu beachten, sich daraus ergebende Kosten für z.B. Transporte zu den Deponien bzw. Entsorgungsanlagen sind einzukalkulieren.

Die Abfalltechnische Begleitung der Erdarbeiten erfolgt durch die Ingenieurgesellschaft Fischer mbH.

Die Umverlegung von bestehenden Leitungen im Bau Feld erfolgt bauseits vorab.

Weitere Im Bau Feld vorhandene stillgelegte Gas- und Wasserleitungen sowie vorhandene Leerrohre, müssen im Zuge des Baugrubenaushubs freigelegt und dann durch die jeweiligen Versorger zurückgebaut werden. Die örtliche Bauleitung bzw. die Versorger sind rechtzeitig zu informieren, damit der Rückbau kurzfristig erfolgen kann.

Schnittstelle Übergabe an Gewerk Rohbau: OK Feinplanum
Gründungspolster

2.2.2.1 ungebundene Tragschicht aus Beton-RC abtragen, entsorgen
ungebundene Tragschicht aus Beton-Recycling, dicht gelagert, profilgerecht abtragen, Aushubmaterial laden, abtransportieren und entsorgen bzw. verwerten.

Schichtdicke : ca. 20 cm
Einstufung nach EBV : mineralischer Ersatzbaustoff
RC-1

Gefährlichkeit : nicht gefährlicher Abfall
Abfallschlüssel : AVV 170107

350,00 m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
2	Erdarbeiten Baugrube

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.2.2 Suchschachtungen Leitungen, Kanäle

Boden für Suchgraben nach vorhandenen Medien und unterirdischen Leitungen, ab Geländeoberfläche bzw. nach Abtrag der Beton-RC-Schicht ab ca. 20 cm unter Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern und später mit Baugrubenaushub laden und abtransportieren, mit geböschten Wänden bzw. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, ggf. einschl. vorhalten und entfernen. Aushubtiefe bis 2,00 m, gestörte bzw. aufgefüllte Sande, Bodengruppe SU(A) mit Bauschuttanteil zw. 20-50 Vol-%

Anzahl: bis 15 Stück

Auf Weisung der örtlichen Bauleitung zur Verortung der Leitungen/Medien im Bestand.

30,00 m³

2.2.2.3 Suchschachtungen Bauschuttlagen

Boden für Suchgraben/ Baggerschürfe, nach vorhandenen Einbauten oder Mauerwerksresten, ab Geländeoberfläche bzw. nach Abtrag der Beton-RC-Schicht ab ca. 20 cm unter Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern und später mit Baugrubenaushub laden und abtransportieren. mit geböschten Wänden bzw. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, ggf. einschl. vorhalten und entfernen. Aushubtiefe bis 2,00 m, Grabenlänge bis 2,00 m gestörte bzw. aufgefüllte Sande, Bodengruppe SU(A) mit Bauschuttanteil zw. 20-50 Vol-%

Anzahl: bis 15 Stück

45,00 m³

2.2.2.4 Suchschachtungen als Handschachtung

Suchschachtung als Handschachtung bis zu einer Tiefe von 1,25 m ab OK Gelände, Breite ca. 0,50 m; Länge ca. 2,00 m

Aushubmaterial neben der Aushubstelle lagern und nach Bestandsaufnahme erneut einbringen, incl. lagenweise Verdichtung.

Anzahl: bis 10 Stück

Auf Weisung der örtlichen Bauleitung zur Verortung der Medienanschlüsse im Bestand.

10,00 m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
2	Erdarbeiten Baugrube

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.2.5 Suchschachtungen verfüllen, verdichten

Suchgraben/ Baggerschürfe, mit seitlich gelagertem Material wieder verfüllen und verdichten, als Zulage zu den Vorpositionen.

10,00 m³

2.2.2.6 Baugrubenaushub

Boden der Baugrube lagenweise profilgerecht ausheben, im Bereich des Verbaus in Abstimmung mit der Herstellung der Ausfachung, Grobplanum herstellen und Aushubmaterial separieren und laden. Transport und Entsorgung sh. gesonderte Positionen.

Der Aushub erfolgt nach Teilflächen gemäß Rasterfeldbeprobung, ein Vermischen des Aushubmaterials ist nicht zulässig. Die Vorgaben des Entsorgungskonzeptes (Rasterfeldbeprobung) sind zu berücksichtigen.

Bodengruppe SU (A),
schwach schluffige, tw. schwach homose, gestörte bzw. aufgefüllte Sande,
mit schwankendem Bauschuttanteil zwischen 20 und 50 Vol-%
Lagerungsdichte: locker bis mitteldicht

Bodengruppe SE, SU
locker bis mitteldicht gelagerte natürliche Sande

Berechnungsgrundlage:
Auffüllungen: 1,80 t/m³
Sande: 1,70 t/m³

Aushubtiefe: bis 2,00
Aushubsohle: 28,90 / 29,00/ 29,40 / 29,45 / 29,15 m NHN

2450,00 m³

2.2.2.7 Baugrubenaushub für Bodenaustausch

Boden der Baugrube in Teilflächen tiefer ausheben für Bodenaustausch z.B. in Bereichen von größeren Bauwerksresten, Bauschuttlagen mit Hohlräumen etc., nach Absprache mit dem Baugrundgutachter, Aushubmaterial laden. Transport und Entsorgung sh. gesonderte Position.

Der Aushub erfolgt nach Teilflächen gemäß Rasterfeldbeprobung, ein Vermischen des Aushubmaterials ist nicht zulässig.

Bodengruppe SU (A),
schwach schluffige, tw. schwach homose, gestörte bzw. aufgefüllte Sande,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
2	Erdarbeiten Baugrube

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

mit schwankendem Bauschuttanteil zwischen 20 und 50 Vol-%
Lagerungsdichte: locker bis mitteldicht

Aushubtiefe: bis 50 cm unter Baugrubensohle

220,00 m³

2.2.2.8 Mehrpreis zu Bodenaushub i. Bereich von Gasleitungen DN 300

Mehrpreis zum Bodenaushub der Positionen 2.2.6. und 2.2.7. für vorsichtiges Freilegen von stillgelegten Gasleitungen im Bereich des Baugrubenaushubs.

Vorhandene Gasleitung: aus Stahl DN 300

AG und Versorger sind nach Freilegen umgehend zu informieren, die Leitung wird vom Versorger gekappt und zurückgebaut. Kosten für eine Arbeitsunterbrechung im betroffenen Bereich sind einzukalkulieren.

Das Kappen der Gasleitungen durch den Versorger erfolgt ggf. auch vorab nach Feststellung der Lage anhand der vor beschriebenen Suchschachtungen. Die Arbeitsabläufe sind mit dem Versorger abzustimmen.

100,00 m

2.2.2.9 Mehrpreis zu Bodenaushub i. Bereich von Gasleitungen DN 50

Mehrpreis zum Bodenaushub der Positionen 2.2.6. und 2.2.7. wie in Vorposition beschrieben, jedoch

Vorhandene Gasleitung: aus Stahl DN 50

15,00 m

2.2.2.10 Mehrpreis zu Bodenaushub i. Bereich von Wasserleitungen DN 200

Mehrpreis zum Bodenaushub der Positionen 2.2.6. und 2.2.7. für vorsichtiges Freilegen von stillgelegten Druckwasserleitungen, aus Stahlrohr ummantelt, im Bereich des Baugrubenaushubs.

Durchmesser Leitung: DN 200

AG und Versorger sind nach Freilegen umgehend zu informieren, die Leitung wird vom Versorger gekappt und zurückgebaut. Kosten für eine Arbeitsunterbrechung im betroffenen Bereich sind einzukalkulieren.

Das Kappen der Wasserleitungen durch den Versorger erfolgt ggf. auch vorab nach Feststellung der Lage anhand der vorbeschriebenen Such-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
2	Erdarbeiten Baugrube

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
schachtungen. Die Arbeitsabläufe sind mit dem Versorger abzustimmen.	130,00	m		

- 2.2.2.11 Mehrpreis zu Bodenaushub i. Bereich von Leerrohren DN 50
 Mehrpreis zum Bodenaushub der Positionen 2.2.6. und 2.2.7. für vorsichtiges Freilegen von Leerrohren der edis- bzw. RFT-Leitungen, aus HDPE-Rohr DN 50 x 4,6 im Bereich des Baugrubenaushubs, einschl. Kunststoff-Rohre ausbauen und entsorgen, Durchmesser Leitung: DN 50

Die Leitungen werden im Vorfeld durch die Versorger gekappt und zurückgebaut bzw. umverlegt.
 Kosten für eine evtl. Arbeitsunterbrechung im betroffenen Bereich sind einzukalkulieren.

130,00 m

- 2.2.2.12 Baugrubenaushub, lagern
 Mehrpreis zu Position 2.2.6. für Boden der Baugrube lagern, Aushubmaterial bei Eignung innerhalb/außerhalb der Baugrube im Baustellenbereich zur späteren Wiederverwendung als Füllmaterial/Bodenaustausch seitlich lagern.

270,00 m³

- 2.2.2.13 Hindernis Mauerwerksreste abbrechen
 Hindernis aus Mauerwerksresten, Wände und Fundamente, im Boden im Rahmen der Baugrubenaushubarbeiten separieren, abbrechen, laden und zur Bereitstellungsfläche transportieren und abladen, auf Haufwerken zur Beprobung lagern.
 Einzelgröße über 0,5 m³

Bereitstellungsfläche am Wiesenweg in Brandenburg/Havel
 Entfernung zur Baustelle: ca. 2,5 km

100,00 m³

- 2.2.2.14 Kupferschlackesteine
 Kupferschlackesteine, im Rahmen der Baugrubenaushub- arbeiten separieren, z.T. in Handarbeit, laden und zur Zwischenlagerung in bereitgestellten Container transportieren.
 Einzelgröße: bis 0,02 m³
 Entfernung Container: bis 80 m

5,00 m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
2	Erdarbeiten Baugrube

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.2.15 Baugrubensohle planieren und verdichten

Baugrubensohle nach dem Aushub planieren und mit geeignetem Gerät intensiv nachverdichten. Bei der Verdichtung ist auf einen optimalen Wassergehalt zu achten. Ausführung mit geeignetem Gerät unmittelbar vor dem Einbringen der Polsterschicht als planebene Fläche, mit höchstens +/- 2 cm Höhendifferenz auf eine Länge von 5,0 m, Überschüssiges Material entsorgen. einschließlich Verdichtungsnachweis, empfohlen wird der Nachweis mit dem Densitometer nach DIN 18125 und einem Proctorversuch nach DIN 18127.

Art des Bodens : gemäß Bodengutachten
Verdichtungsgrad DPr : $\geq 98 \%$

1580,00 m²

2.2.2.16 Auffüllung Bodenaustausch, Lagermaterial

Auffüllung der zum Bodenaustausch tiefer ausgehobenen Bereiche und der entstandenen Hohlräume nach Abbruch der Bauwerksreste, mit Lagermaterial, Material einbauen und lagenweise verdichten.
Tiefe : bis 50 cm
Verdichtungsgrad DPr : 98 %

270,00 m³

2.2.2.17 Füllboden, Lagermaterial

Füllboden flächig auf bauschuttdurchgesetzter Aushubsohle einbauen, mit Lagermaterial, Material einbauen und lagenweise verdichten.
Schichtdicke : ca. 10 cm
Verdichtungsgrad DPr : 98 %

1580,00 m²

2.2.2.18 Gründungspolster, Kies/Sand

Bodenaufbauschicht über hergestellter Gründungsebene einbauen und lagenweise verdichten, einschl. Verdichtungsnachweis.
Liefermaterial als grobkörniger Boden nach DIN 18196 Tab. 2.2-4 Zeile 1-6 oder gleichwertige RC-Baustoffgemische, das Einbaumaterial darf keine quellfähigen, zerfallsempfindlichen oder bauwerksaggressiven Bestandteile enthalten, Anteil an organischen Substanzen $V_{gl} < 3\%$
Material : nichtbindig, verdichtungsfähig
Einbauhöhe : ca. 20 cm
Verdichtungsgrad DPr : $\geq 98\%$

320,00 m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
2	Erdarbeiten Baugrube

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.2.19 Auffüllung plan. u. verd., unter Bodenplatte

Planieren der Hinterfüllung/Auffüllung (Gründungspolster) unter Bodenplatte,
Ausführung unmittelbar vor dem Einbringen der Sauberkeitsschicht, als planebene Fläche, mit höchstens +/- 2 cm Höhendifferenz auf eine Länge von 5,0 m, einschl. des Verdichtens mit geeignetem Gerät, einschließlich Verdichtungsnachweis, empfohlen wird der Nachweis mit dem Densitometer nach DIN 18125 und einem Proctorversuch nach DIN 18127.
Verdichtungsgrad : $D_{Pr} \geq 98 \%$.

1580,00 m²

2.2.2.20 Hinterfüllung Bauwerke/AR/Verbau, Liefermaterial

Hinterfüllung von Bauwerken, Verfüllung von Arbeitsräumen und Böschungen, Hinterfüllung Verbau beim Einbau der Ausfachung, mit Liefermaterial,
Material einbauen und lagenweise verdichten, im Bereich des Verbaus in Abstimmung mit dem Rückbau der Ausfachung.
Leistungsgrenze ist 20 cm unter OK Bodenplatte,
Einbauhöhe : bis 1,25 m
Art des Bodens : frostsicher
Bodenmaterial : BM-0 nach EBV Anlage 1 Tabelle 3
Verdichtungsgrad DPr : 98 %

495,00 m³

2.2.2 Erdarbeiten Baugrube

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
3	Erdarbeiten Stauraumkanal

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.3 Erdarbeiten Stauraumkanal

Vorbemerkung - Stauraumkanalaushub

Im Innenhof der geplanten Baumaßnahme soll ein Stauraumkanal zur Regenwasserrückhaltung bzw. -speicherung und zeitversetzten Einleitung in die Kanalisation eingebaut werden.

Die dazu erforderlichen Erdarbeiten sind ebenfalls Bestandteil dieser Ausschreibung und werden im Folgenden beschrieben.

Der Aushub erfolgt zeitgleich mit dem Baugrubenaushub, ebenso der Abbruch von evtl. vorhandenen Bauwerksresten und die erforderliche Beprobung dieser auf der Bereitstellungsfläche.

Die Beprobung der Aushubmassen ist bereits erfolgt, das Ergebnis steht noch aus, es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Einstufung analog der vorliegenden Rasterfeldbeprobung wie in Teilfläche 3 und 4 erfolgt.

Die Staukanalgrube wird bis auf Geländehöhe wieder aufgefüllt und verdichtet.

Der Einbau der Behälter inkl. der Anschlüsse erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt durch das Gewerk Außenanlagen.

2.2.3.1 ungebundene Tragschicht aus Beton-RC abtragen, entsorgen
 ungebundene Tragschicht aus Beton-Recycling im Bereich der Rigole, dicht gelagert, profilgerecht abtragen, Aushubmaterial laden, abtransportieren und entsorgen.
 Schichtdicke : ca. 20 cm
 Einstufung nach EBV : mineralischer Ersatzbaustoff RC-1
 Gefährlichkeit : nicht gefährlicher Abfall
 Abfallschlüssel : AVV 170107

15,00 m³

2.2.3.2 Baugrubenaushub

Boden der Baugrube der Rigole lagenweise profilgerecht ausheben, Grobplanum herstellen und Aushubmaterial separieren und laden.
 Transport und Entsorgung sh. gesonderte Positionen.

Der Aushub erfolgt gemäß Rasterfeldbeprobung, ein Vermischen des Aushubmaterials ist nicht zulässig. Die Vorgaben des Entsorgungskonzeptes (Rasterfeldbeprobung) sind zu berücksichtigen.

Bodengruppe SU (A),
 schwach schluffige, tw. schwach homose, gestörte bzw. aufgefüllte Sande, mit schwankendem Bauschuttanteil zwischen 20 und 50 Vol-%
 Lagerungsdichte: locker bis mitteldicht

Bodengruppe SE, SU

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
3	Erdarbeiten Stauraumkanal

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

locker bis mitteldicht gelagerte natürliche Sande

Berechnungsgrundlage:

Auffüllungen: 1,80 t/m³

Sande: 1,70 t/m³

Aushubtiefe: bis 2,00

Aushubsohle: 28,66 m NHN

145,00 m³

2.2.3.3 Baugrubenaushub, lagern

Mehrpreis zu Vorposition für Boden der Baugrube lagern, Aushubmaterial bei Eignung innerhalb/außerhalb der Baugrube im Baustellenbereich zur späteren Wiederverwendung als Füllmaterial/Bodenaustausch seitlich lagern.

40,00 m³

2.2.3.4 Hindernis Mauerwerksreste abbrechen

Hindernis aus Mauerwerksresten, Wände und Fundamente, im Boden im Rahmen der Baugrubenaushubarbeiten separieren, abbrechen, laden und zur Bereitstellungsfläche transportieren und abladen, auf Haufwerken zur Beprobung lagern.

Einzelgröße über 0,5 m³

Bereitstellungsfläche am Wiesenweg in Brandenburg/Havel

Entfernung zur Baustelle: ca. 2,5 km

5,00 m³

2.2.3.5 Kupferschlackesteine

Kupferschlackesteine, im Rahmen der Baugrubenaushub- arbeiten separieren, z.T. in Handarbeit, laden und zur Zwischenlagerung in bereitgestellten Container transportieren.

Einzelgröße: bis 0,02 m³

Entfernung Container: bis 80 m

2,00 m³

2.2.3.6 Baugrubensohle planieren und verdichten

Baugrubensohle nach dem Aushub planieren und mit geeignetem Gerät intensiv nachverdichten. Bei der Verdichtung ist auf einen optimalen Wassergehalt zu achten. Ausführung mit geeignetem Gerät unmittelbar vor dem Einbringen der Polsterschicht als planebene Fläche, mit höchstens +/- 2 cm Höhendifferenz auf eine Länge von 5,0 m,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
3	Erdarbeiten Stauraumkanal

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Überschüssiges Material entsorgen.
einschließlich Verdichtungsnachweis,
empfohlen wird der Nachweis mit dem Densitometer nach DIN 18125 und
einem Proctorversuch nach DIN 18127.

Art des Bodens : gemäß Bodengutachten
Verdichtungsgrad DPr : $\geq 98 \%$

50,00 m²

2.2.3.7 Auffüllung Baugrube, Lagermaterial

Auffüllung der Baugrube des Staukanals, mit Lagermaterial, Material
einbauen und lagenweise verdichten.

Tiefe : bis 2,00 m

Verdichtungsgrad DPr : 98 %

150,00 m³

2.2.3 Erdarbeiten Stauraumkanal

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
4	Entsorgung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.4 Entsorgung

Zusätzliche Technische Vorbemerkungen - Entsorgung

Der Bieter hat bei Angebotsabgabe eine Erlaubnis für das Befördern von gefährlichen Abfällen vorzulegen bzw. den Nachweis zu Erbringen, dass er über alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen verfügt.

Die Beprobungen der Haufwerke mit den Bauwerksresten erfolgt durch einen vom Auftraggeber beauftragten Sachverständigen.

Da die Ergebnisse zum Zeitpunkt der Ausschreibung nicht komplett vorliegen, beruht die Entsorgungsannahme auf Erfahrungswerten.

Für die Entsorgung gefährlicher Abfälle sind die Kosten für die Bearbeitung mit elektronischen Begleit-/ Übernahmescheinverfahren und die Dokumentation der Massen als Nachweis der Entsorgung in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Deponiegebühren/Entsorgungsgebühren der gefährlichen Abfälle trägt der AG, sofern nicht in den Positionen anders beschrieben.

2.2.4.1 Bodenaushub BM-0 / AVV 170504, transportieren, entsorgen
Bodenaushub der Position 2.2.2.6 transportieren und entsorgen.
- Boden und Steine bis 10 % mineralische Fremdbestandteile
- Einstufung nach EBV: BM-0
- Abfallschlüsselnummer 17 05 04
- alle Teilflächen

gemäß derzeit gültigen Rechtsvorschriften zu einer zugelassenen Verwertungsanlage transportieren und abladen, einschließlich Wiegegebühren und Entsorgungskosten.

Der Entsorgungs- und Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben.

Die Abrechnung anhand der amtlichen Wiegekarte und den abfallrechtlichen Nachweisen.

125,000 t

2.2.4.2 Bodenaushub BM-F1 / AVV 170504, transportieren, entsorgen
Bodenaushub aus Auffüllungen der Position 2.2.2.6 transportieren und entsorgen.
- Boden und Steine, 20 bis 50 % mineralische Fremdbestandteile
- Einstufung nach EBV: BM-F1
- Abfallschlüsselnummer 17 05 04
- Teilflächen: TF4 und TF6

gemäß derzeit gültigen Rechtsvorschriften zu einer zugelassenen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
4	Entsorgung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Verwertungsanlage transportieren und abladen, einschließlich Wiegegebühren und Entsorgungskosten.

Der Entsorgungs- und Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben.

Die Abrechnung anhand der amtlichen Wiegekarte und den abfallrechtlichen Nachweisen.

1255,000 t

- 2.2.4.3 Bodenaushub BM-F3 / AVV 170504, transportieren, entsorgen
Bodenaushub aus Auffüllungen der Position 2.2.2.6 transportieren und entsorgen.
- Boden und Steine, 20 bis 50 % mineralische Fremdbestandteile
 - Einstufung nach EBV: BM-F3
 - Abfallschlüsselnummer 17 05 04
 - Teilflächen: TF1 und TF2

gemäß derzeit gültigen Rechtsvorschriften zu einer zugelassenen Verwertungsanlage transportieren und abladen, einschließlich Wiegegebühren und Entsorgungskosten.

Der Entsorgungs- und Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben.

Die Abrechnung anhand der amtlichen Wiegekarte und den abfallrechtlichen Nachweisen.

990,000 t

- 2.2.4.4 Bodenaushub gefährl. Abfall / AVV 170503*, transportieren, Bodenwäsche
Bodenaushub aus Auffüllungen der Position 2.2.2.6 zur Bodenwaschanlage transportieren und abladen.
- Boden und Steine, 20 bis 50 % mineralische Fremdbestandteile
 - Einstufung nach EBV: > BM-F3, gefährlicher Abfall nach Vollzugshinweise,
 - Cyanide bis 0,13 mg/l, Sulfat bis 1600 mg/l
 - Abfallschlüsselnummer 17 05 03*
 - Teilflächen: TF3 und TF5

gemäß derzeit gültigen Rechtsvorschriften zu einer zugelassenen Bodenwaschanlage nach Vorgabe des AG transportieren und abladen.
Die Kosten für Wiegen, Behandlung des Bodens und Entsorgung des Materials einschl. Reststoffe trägt der Auftraggeber direkt.

Die Abrechnung anhand der amtlichen Wiegekarte und den abfallrechtlichen Nachweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
4	Entsorgung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Transportweg: bis 80 km

1240,000 t

- 2.2.4.5 Bauschutt ungefährlich, AVV 170107, transportieren, entsorgen/verwerten
 Bauschutt, nicht gefährlicher Abfall der Position 2.2.2.13 an der Bereitstellungsfläche laden, transportieren und entsorgen bzw. verwerten.
 - Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik
 - Abfallschlüsselnummer 17 01 07

gemäß derzeit gültigen Rechtsvorschriften zu einer zugelassenen Verwertungsanlage transportieren und abladen, einschließlich Wiegegebühren und Entsorgungskosten.

Der Entsorgungs- und Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben.

Die Abrechnung anhand der amtlichen Wiegekarte und den abfallrechtlichen Nachweisen.

98,000 t

- 2.2.4.6 Bauschutt gefährl. Abfall/ AVV 170106*, transportieren
 Bauschutt, gefährlicher Abfall der Position 2.2.2.13 an der Bereitstellungsfläche laden, zur Deponie nach Vorgabe AG transportieren und abladen.
 - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
 - Abfallschlüsselnummer 17 01 06*

gemäß derzeit gültigen Rechtsvorschriften zu einer zugelassenen Deponie nach Vorgabe des AG transportieren und abladen.
 Die Kosten für Wiegen, Behandlung des Materials und Entsorgung des Materials trägt der Auftraggeber direkt.

Die Abrechnung anhand der amtlichen Wiegekarte und den abfallrechtlichen Nachweisen.

Transportweg: bis 80 km

98,000 t

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten
4	Entsorgung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.2.4.7 Kupferschlacke gefährl. Abfall/ AVV 170106*, transportieren
Kupferschlackesteine, in Container zwischengelagert, gefährlicher Abfall der
Position 2.2.2.14 laden, transportieren, abladen.
- Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton,
Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe
enthalten
- Abfallschlüsselnummer 17 01 06*

gemäß derzeit gültigen Rechtsvorschriften zu einer zugelassenen Deponie
nach Vorgabe des AG transportieren und abladen.
Die Kosten für Wiegen, Behandlung des Materials und Entsorgung des
Materials trägt der Auftraggeber direkt.

Die Abrechnung anhand der amtlichen Wiegekarte und den
abfallrechtlichen Nachweisen.

Transportweg: bis 80 km

12,600 t

2.2.4	Entsorgung	Summe:	
-------	------------	--------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
2	Erdarbeiten

Ausgabebumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.2.1	Vorbereitende Maßnahmen	
-------	-------------------------	--

2.2.2	Erdarbeiten Baugrube	
-------	----------------------	--

2.2.3	Erdarbeiten Stauraumkanal	
-------	---------------------------	--

2.2.4	Entsorgung	
-------	------------	--

2.2	Summe	
-----	-------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
3	Verbauarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.3	Verbauarbeiten			
-----	----------------	--	--	--

2.3.1	Trägerbohlwand			
-------	----------------	--	--	--

Technische Vorbemerkungen - Verbauarbeiten

1. Allgemein

Zur Ausführung kommt eine Trägerbohlwand (Berliner Verbau) ohne Rückverankerung.
Grundlage für die nachfolgend beschriebenen Verbauarbeiten ist die Statik des Tragwerkplaners sowie die Angaben zu den Baugrundverhältnissen aus dem Baugrundgutachten.
Die Grundstücksfläche wurde zuletzt als Parkfläche genutzt und ist größtenteils mit einer ungebundenen Deckschicht aus Beton-RC befestigt. Aufgrund einer ehemaligen Bebauung werden auf dem Baufeld alte Fundamente bzw. Bauwerksreste erwartet.
Im Gehwegbereich an Süd und Ostseite außerhalb des Baufeldes aber nahe der Verbauachse liegen Gasleitungen, die im Zuge der Verbauarbeiten unbedingt beachtet werden müssen, um Schäden zu vermeiden. Die Leitungen werden durch Schürfgräben geortet und müssen markiert werden.

2. Bauablauf

Die Ausführung der Verbauarbeiten erfolgt im Vorfeld und im Zuge der Erdaushubarbeiten für die Baugrube.
Die Verbauträger werden vor dem Aushub der Baugrube eingebaut, die Ausfachung mit den Holzbohlen bis zur Baugrubensohle erfolgt parallel zu den Aushubarbeiten.
Nach Verfüllung der Arbeitsbereiche durch den Erdbauer werden die Verbauträger gezogen und beseitigt, die Ausfachung soll ebenfalls komplett zurückgebaut werden.
Der Ablauf ist mit der Bauüberwachung des AG abzustimmen und zu koordinieren. Eine zeitlich versetzte Ausführung der Leistungen durch den AN ist einzukalkulieren.

3. Ausführung

Einbringung der Verbauträger:
Die Träger sind erschütterungsfrei mit verrohrter Bohrung im Drehbohrverfahren einzubringen. In Teilbereichen müssen die Träger aufgrund von Gasleitungen in unmittelbarer Nähe zur Verbauachse, außermittig eingebaut werden.
Hindernisse aus Bauwerksresten im Bereich der Verbauträger/Bohrungen sind zu erwarten und müssen durchbohrt werden. Die anfallenden Baurestmassen sind zu separieren und mit den Baurestmassen aus dem Baufeld zur Beprobung zur Bereitstellungsfläche transportiert werden.
Das Verfüllen der Verrohrung erfolgt mit geeignetem Aushubmaterial/Bohrgut, evtl. zusätzliches erforderliches Material muss

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
3	Verbauarbeiten
1	Trägerbohlwand

Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

gesondert angeliefert werden.

Mit Grundwasser ist ab ca. 2,50-2,90 m unter GOK zu rechnen (siehe dazu beigefügtes Baugrundgutachten)

Vorgaben aus dem Schallemissionsgutachten/ Erschütterungsgutachten das zum Baubeginn vorliegt sind dabei zu berücksichtigen.

Verbauhölzer/Ausfachung:

Beim Einbau der Verbaubohlen ist darauf zu achten, dass Hohlräume hinter den Hölzern mit geeignetem Verfüllmaterial angefüllt und verdichtet werden.

Die Ausfachung muss stets mit dem Aushub fortschreitend eingebracht werden.

Arbeitsraum Baugrube:

Die Verbaue sind ohne auskragende Bauteile in Richtung der Baugrube zu erstellen. Sämtliche erforderlichen Aussteifungen, etc. der Verbauwände innerhalb der Baugrube dürfen die Rohbauarbeiten des Nachfolge-Unternehmers nicht behindern.

Rückbau Verbau:

Der lagenweise Rückbau der Holzausfachung sowie das Verfüllen des Arbeitsraumes erfolgt durch die AN für Erdarbeiten und Verbauarbeiten in Abstimmung, nach Fertigstellung der Abdichtung der Fundamentplatten durch

den AN Für Rohbauarbeiten.

Alle Verbauträger sind komplett zu ziehen.

Der Rückbau soll mit einem Mobilkran mit freireitendem Rüttler erfolgen, dabei sind 2 Stellflächen für den Kran auf dem Baufeld vorzusehen.

Es ist darauf zu achten, dass lagenweise verfüllt und verdichtet wird, sodass nachträgliche Setzungen ausgeschlossen sind.

Aufwendungen für eine zum Rückbau ggf. erforderliche nochmalige Baustelleneinrichtung sind in die Preise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Sämtliche Arbeiten zur Verbauherstellung dürfen ausschließlich innerhalb des Baufelds / der Baugrube ausgeführt werden.

4. Baugrundgutachten

Von der Ingenieurgesellschaft Fischer mbH liegt ein Baugrundgutachten vor, das

die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sowie die bautechnischen Folgerungen daraus vorgibt. Zusätzlich wurde im Vorfeld in Abstimmung mit der UAB eine Rastfeldbeprobung durchgeführt, um Schadstoffbelastungen zu identifizieren und Entsorgungswege zu definieren. Der Ergebnisbericht dazu liegt den Unterlagen ebenfalls bei.

Sollten zur Beurteilung der örtlichen Verhältnisse Angaben fehlen, so ist der AN im Rahmen der Angebotsbearbeitung verpflichtet diese bei der ausschreibenden Stelle einzuholen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
3	Verbauarbeiten
1	Trägerbohlwand

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Weichen die angetroffenen Baugrund- oder Grundwasserverhältnisse von den im Baugrundgutachten beschriebenen ab, so ist die Bauüberwachung umgehend zu informieren und nach deren Anweisung zu verfahren.

5. Abrechnung

Abgerechnet wird der Verbau nach sichtbarer Verbaufäche horizontal nach Länge in der Verbauchse, vertikal OK-Gelände+ 10 cm bis OK Planum Baugrube.

2.3.1.1 Baustelleneinrichtung, Trägerbohlwand

Baustelleneinrichtung für das Einbringen und Ziehen von Verbauträgern, einschl. erforderlicher Hilfsmaßnahmen und Geräte.

Geräte, Material, Werkzeuge und Unterkünfte zusammenstellen, auf- und abbauen, transportieren und umsetzen nach Erfordernis. einschl. Vorhaltung und Betrieb für die Dauer der Ausführung, einschl. Herstellen/Vorbereiten der Aufstellflächen.

Ziehen der Verbauträger mit Mobilkran von Standpunkten auf dem Baufeld nach Wahl des AN

z.B. Nordseite zw. Achse 3 und 9

Es sind ggf. 2 Aufstellflächen, einschl. Umsetzten einzuplanen, da der Baustellenkran (sh. a. BE-Plan) ebenfalls dort steht.

Verbauträgerlänge : bis ca. 6,60 m

1,000 Psch

2.3.1.2 Baugrubenverbau, Trägerbohlwand, verrohrte Bohrung, HEB 200

Baugrubenverbau gemäß der technischen Vorbemerkungen, Trägerbohlwand mit Verbauträgern und Holzbohlen, als "Berliner Verbau", nach DIN 18303, als frei kragender Verbau, zur senkrechten Baugrubenumschließung, durch alle anstehenden Bodenarten einbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder vollständig zurückbauen.

Der Verbau ist nach den statischen Vorgaben der Tragwerksplaner auszuführen.

Die Holzausfachung ist dem Aushubfortschritt der Baugrube kontinuierlich folgend einzubauen, einschl. Einlegen von Hilfsmitteln zum Rückbau.

Abrechnung sh. auch Hinweis Verbauarbeiten
(70 % nach Fertigstellung des Verbaus, 30% nach Rückbau)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
3	Verbauarbeiten
1	Trägerbohlwand

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Träger : HEB 200
 Material : S235JR
 Trägerabstand : ca. 1,80 - 2,00 m
 Ausfachung : Holzbohlen,
 NadelholzC24, S10, d $\geq$ 6 cm
 Freie Wandhöhe : bis max. 2,25 m
 Verbauträgerlänge : über 6,00 m bis 6,53 m
 Pos.-Nr. : TBW-A bis -C und TBW-G

Vorhaltdauer : 3 Monate

260,00 m²

2.3.1.3 Baugrubenverbau, Trägerbohlwand, verrohrte Bohrung, HEB 260

Baugrubenverbau als Trägerbohlwand mit Verbauträgern und Holzbohlen, als "Berliner Verbau", nach DIN 18303, wie in Vorposition beschrieben, jedoch

Träger : HEB 260
 Material : S235JR
 Trägerabstand : ca. 2,00 m
 Ausfachung : Holzbohlen,
 NadelholzC24, S10, d $\geq$ 8 cm
 Freie Wandhöhe : bis max. 2,25 m
 Verbauträgerlänge : über 6,00 m bis 6,53 m
 Pos.-Nr. : TBW-D bis -F
 Einbauposition : Nord-Ost-Seite des Baufeldes

70,00 m²

2.3.1.4 Verfüllung Bohrloch, Liefermaterial

Verfüllung von Bohrrohren als Ausgleich von ungeeignetem Bohrgut, mit geeignetem Liefermaterial, Material einbauen,

Einbauhöhe : bis ca. 2,50 m
 Rohrdurchmesser : sh. Bohrrohr
 Material : Kiessand

39,00 m³

2.3.1.5 Zulage Trägereinbau außermittig

Zulage zu den Vorpositionen für außermittigen Einbau der Verbauträger in Verrohrung, nach Vorgabe des AG

10,00 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau
3	Verbauarbeiten
1	Trägerbohlwand

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.3.1.6 Zulage für Innen- und Außenecken 90°
Zulage zum vorab beschriebenen Verbau für die Herstellung von Innen- und Außenecken (Winkel 90°) und abschnittsweise nach Abstimmung mit dem AN Rohbau vollständig beseitigen.

Sichtbare Verbauhöhe bis ca. 2,30 m.

5,00 St

2.3.1.7 Trägerbohlwand, längere Vorhaltung, Zulage
Trägerbohlwand über die in der Hauptposition beschriebene Zeit von 3 Monaten hinaus vorhalten.

330,00 m²Mt

2.3.1.8 Aussparung in Trägerbohlwand, bis 0,10 m²
Aussparung in Trägerbohlwand herstellen, für Durchführung von Leitungen oder Rohren, im Bereich der Ausfachung, Ausschnitt herstellen, verbleibende Bohlen gegen Verrutschen sichern, Größe: bis 0,10 m²

1,00 St

2.3.1.9 Absturzsicherung
Absturzsicherung auf Verbau, bestehend aus Fußbrett, Knieholm und Geländerholm, einschl. Unterkonstruktion liefern, gemäß Vorgaben Arbeitsschutz, vorhalten und beseitigen.
Höhe: ≥ 1,00 m

Ausführung in Abstimmung mit der Objektüberwachung.

160,00 m

2.3.1 Trägerbohlwand

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erarbeiten und Verbau
3	Verbauarbeiten
2	Kolonnenstunden

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.3.2 Kolonnenstunden

Vorbemerkungen Kolonnenstunden

Der AN ist nachweispflichtig, dass andere Arbeiten auf der Baustelle, auch solche, die nicht auf dem kritischen Weg seines Bauablaufes liegen, nicht auszuführen waren.

Die Bauleitung des AG ist unmittelbar mit Eintreten der Stillstandszeiten unter Angabe der Gründe schriftlich und parallel telefonisch zu informieren.

Stillstandszeiten gelangen erst nach Verstreichen einer mehr als einstündigen Unterbrechung zur Vergütung.

2.3.2.1 Stillstandsstunde, Kolonne + Gerät

Kolonnenstunde für bauseitige Wartezeiten

Kosten für Mannschaft + Gerät bei Stillstandszeiten, die der AN nicht zu vertreten hat.

10 h

2.3.2 Kolonnenstunden

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Medizinische Schule
	2	Erdarbeiten und Verbau
	3	Verbauarbeiten

Ausgabeumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.3.1	Trägerbohlwand	
-------	----------------	--

2.3.2	Kolonnenstunden	
-------	-----------------	--

2.3	Summe	
-----	-------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Medizinische Schule
 2 Erdarbeiten und Verbau
 4 Sonstiges

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

2.4 Sonstiges

2.4.1 Sonstige Leistungen

Nachweisleistungen

Der Einheitspreis für Stundenlohnarbeiten beinhaltet alle Lohnnebenkosten und Zuschläge.

2.4.1.1 Stundensatz Polier

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung:
 Polier

2

h

2.4.1.2 Stundensatz Vorarbeiter

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung:
 Vorarbeiter

2

h

2.4.1.3 Stundensatz Facharbeiter

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung:
 Facharbeiter

2

h

2.4.1.4 Stundensatz Helfer

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung:
 Bauhelfer

2

h

2.4.1 Sonstige Leistungen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Medizinische Schule
	2	Erdarbeiten und Verbau
	4	Sonstiges

Ausgabeumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
02		in EUR

Zusammenstellung

2.4.1	Sonstige Leistungen	
-------	---------------------	--

2.4	Summe	
-----	-------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Medizinische Schule
2	Erdarbeiten und Verbau

Ausgabeumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.1	Gehwegarbeiten	
2.2	Erdarbeiten	
2.3	Verbauarbeiten	
2.4	Sonstiges	
2	Summe	
	+ 19 % MwSt.	
	Bruttosumme	Erdarbeiten und Verbau