Stadtwerke München GmbH
80287 München

Projekt: **Verlegung des Schachzugangs von Bestandsschachtbauwerk 01270055 vor Hsnr. 221**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

FÜR

ABBRUCH-, VERBAU- UND STAHLBETONARBEITEN

zur Ansicht

Inhaltsverzeichnis

1	Baustelleneinrichtung	3
1.1	Baufeld Allgemein	3
1.2	Verkehrssicherung	6
2	Abbrucharbeiten	8
2.1	Abbrucharbeiten	9
3	Erdarbeiten	11
3.1	Aushub Baugrube	13
3.2	Zwischenlager	14
3.3	Entsorgung	16
3.4	Hinterfüllung	20
3.5	Herstellung provisorischer Versiegelung	22
4	Spezialtiefbauarbeiten	23
4.1	Vorarbeiten/Sicherungsmaßnahmen	23
4.2	Ingenieursleistung	24
4.3	Kampfmittelerkundung	25
4.4	Herstellung Trägerbohlwand	27
5	Herstellung Einstiegsschacht	32
5.1	Stahlbetonarbeiten	32
6	Sonstige Leistungen	35
6.1	Stundenlohnarbeiten	35

Zur Ansicht

Baubeschreibung

Im Rahmen des Projektes Tram-Westtangente der Stadtwerke München GmbH ist der Einstieg eines Bauwerkes der Münchner Stadtentwässerung umzubauen.

Das betreffende Bauwerk befindet sich in der Fürstenrieder Straße 221 und verläuft senkrecht zum dort befindlichen Gehweg. Der aktuell noch vorhandene Einstieg befindet sich im dortigen Grünstreifen.

Auf Grund einer neu geplanten Straßenführung wird der Umbau des Schachteinstiegs erforderlich

Die hierzu vorliegende Leistungsbeschreibung behandelt neben den erforderlichen Abbrucharbeiten die Herstellung der Baugrube, die dazugehörigen Erdarbeiten sowie die Neubetonage des Einstiegsschachts.

Aktuell befindet sich das Baufeld außerhalb der Maßnahmen für die Tram Westtangente, so dass der AN die Baustelle eigenverantwortlich einzurichten, zu betreiben und zu sichern hat. Das Beantragen der erforderlichen Genehmigungen liegt ebenfalls im Leistungsbereich des AN.

Im direkten Umgriff der Baugrube befinden sich diverse Sparten, die vor Beginn der Bauarbeiten durch den AN zu lokalisieren und vermessungstechnisch aufzunehmen sind.

Die Sparteneinweisung ist bei den SWM, bzw. Herrn Kain unter 0172 / 829 24 24 eigenverantwortlich zu beantragen.

Die Abbrucharbeiten betreffen das Entsiegeln des Baufelds auf ein minimales Maß. Der Grünstreifen sowie sämtliche Randsteine, etc. sind rückzubauen und fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind bis auf den Asphaltbelag mit in den jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren. Der Bestandsschacht ist entsprechend den Planunterlagen bis zur Verputzgrenze rückzubauen. Der Bestandseinstieg besteht aus Fertigteilen, welche im Ermessen des AN mit geeignetem Hebewerkzeug rückgebaut werden können. In Anbetracht des beengten Baufeldes, bzw. den geringen Abständen von Bestandssparten, Bauteile Baugrube, Bestandsschacht und dem Neubau hat der AN einen Bauablaufsplan (z.B. Freilegen und Abbruch Einstieg Bestand, temporärer Verschluss, ggf. Herstellung Bohrplanum, Erstellung Baugrube, etc.) vorzulegen. Nach Herstellung des neuen Einstiegsbauwerks ist der Bestands-schacht mit Flüssigboden zu verfüllen.

Die Baugrube ist als Trägerbohlverbau mit Stahlausfachung herzustellen. Alternativ kann der AN eine Holzausfachung verwenden, diese ist jedoch zwingend vollständig rückzubauen. Auf Grund der beschränkten Arbeitsräume sind hierfür ggf. geeignete Maßnahmen (z.B. Einbau von Schlaufen) zu treffen, diese sind im Vorfeld mit der OÜ abzustimmen. Alle Träger sind aus erschütterungstechnischen Gründen ins Bohrloch einzustellen und mit Einkornbeton auszubetonieren. In Bereichen der Stahl-ausfachung ist vorzubohren. Die Aussteifung der Baugrube erfolgt mittels eines umlaufendes Gurtes sowie zweier Quersteifen.
Der Aushub der Baugrube erfolgt bis zur Verputzgrenze des Bestandsschachts, auf die infolge der beengten Arbeitsräume auftretenden Erschwernisse wird hingewiesen, bzw. hat der AN mit geeignetem Gerät zu reagieren. Der Verbau ist ganzheitlich wieder rückzubauen.

Das neue Schachtbauwerk ist auf Höhe der bestehenden Abwasserleitung in Ortbetonbauweise herzustellen. Der konusförmige Einstieg wird entsprechend den Vorgaben der Betreibergesellschaft mit Fertigteilen ausgebildet.

Die Verfüllung der Arbeitsräume erfolgt mit geeignetem Kies incl. einem im Abschluss durch den AN zu leistenden Verdichtungsnachweis. Die Bereiche welche auf Grund

zur Ansicht

der beengten Verhältnisse nicht verdichtet werden können sind mit Rollkies zu hinterfüllen. Das Baufeld ist im Anschluss mit einer provisorischen Oberflächenversiegelung aus Trag- und Deckschicht zu versehen.

Anlagenverzeichnis

Diesem Leistungsverzeichnis liegen folgende zeichnerischen und rechnerischen Unterlagen bei:

Leistungsverzeichnis
Planunterlagen
a. Plan 6-12370-VB-01-A Baugrube - Grundriss/Schnitt
b. Plan 6-12370-RZ-01-A Bauwerkspositionsplan Grundriss/Schnitt
c. Plan 6-12370-LA-01-A Baustelleneinrichtung

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1 Baustelleneinrichtung

1.1 Baufeld Allgemein

1.1.1 Baustelle einrichten
Baustelle einrichten

Einrichten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibungen aufgeführten Leistungen

Miteinzukalkulieren sind alle hierzu erforderlichen Geräte, Werk- und Hebezeuge, Maschinen, Schutz- und Arbeitsgerüste.

Dazu gehören auch:
- Herrichten und Unterhalten der Bau- und Lagerplätze
- Aufstellen von Baumaschinen, Arbeits- und Transportgeräte, Werkzeuge sowie Absperrungen und Sicherheitseinrichtungen
- Beschaffen und unterhalten von etwaigen Zwischenlagerflächen durch AN
- Erstellung Baustelleneinrichtungsplan
- Erstellung Bauzeitenplan
- Baustellendokumentation
- Koordination / Abstimmung der Arbeiten Dritter
- Teilnahme an Jour-Fix Besprechungen

Sicherungsmaßnahmen, insbesondere der Verkehrswege auf, vor und im Grundstück, auf Zufahrten und Bürgersteigen, einschließlich Säuberung (Anbaugerät am Bagger)

Wohncontainer sind auf dem Baugelände nicht gestattet.

1 psch .....

1.1.2 Baustelle räumen
Baustelle räumen

Räumen der vorgenannten Baustelleneinrichtung.

Miteinzukalkulieren sind alle hierzu erforderlichen Geräte, Werk- und Hebezeuge, Maschinen, Schutz- und Arbeitsgerüste.

1 psch .....

1.1.3 Baustelle vorhalten
Baustelle vorhalten

Vorhalten der Baustelle incl. aller erforderlicher Bestandteile für die Dauer der vertraglichen Leistung

10 Wo ....

1.1.4 Materialcontainer
Materialcontainer

aufstellen und nach Beendigung der Arbeiten beseitigen.

Übertrag: .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		1	St	.....	.....
1.1.5	Unterkunftscontainer **Unterkunftscontainer** aufstellen und nach Beendigung der Arbeiten beseitigen				
		1	St	.....	.....
1.1.6	Herstellung Bauwasseranschluss **Herstellung Bauwasseranschluss** Heranführen des Bauwassers mit frostfrei verlegter, provisorischer Leitung, incl. etwaiger Erdarbeiten, Überfahrungen, Kabelbrücken, etc. incl. Beantragung bei den Stadtwerken München incl. Vorhaltung entspr. der vertraglichen Bauzeit incl. Rückbau nach Herstellung der Baugrube Der Wasserverbrauch wird nicht gesondert vergütet und ist in die Leistungsposition mit einzurechnen.	1	psch		.....
1.1.7	Herstellung Baustromanschluss **Herstellung Baustromanschluss** Heranführen des Baustroms mit provisorischer Leitung, incl. etwaiger Erdarbeiten, Überfahrungen, Kabelbrücken, etc. incl. Beantragung bei den Stadtwerken München incl. Vorhaltung entspr. der vertraglichen Bauzeit incl. zugehöriger Verteilerschränke, etc. nach Erfordernis des AN Der Stromverbrauch wird nicht gesondert vergütet und ist in die Leistungsposition mit einzurechnen. incl. Rückbau nach Fertigstellung der vertraglichen Leistung.	1	psch		.....
1.1.8	Chemieklosett **Chemieklosett** aufstellen für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfristen, incl. beseitigen.	1	psch		.....
1.1.9	Erste Hilfe Kasten **Erste Hilfe Kasten** Während der gesamten Bauzeit ist auf der Baustelle ein				
				Übertrag:	.....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Verbandskasten für erste Hilfe nach DIN 13169 vorzuhalten	1	psch		.....
	1.1 Baufeld Allgemein				**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2 Verkehrssicherung

1.2.1 Bauzaun
Bauzaun

Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen mit Rundstahlfüllstäben-Gitterfüllung mit Eingangstor und Beton-Stützfüßen, inkl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen, etc.

Zaunhöhe: 2,0m
Torbreite: 3,5m

inkl. Vorhaltung entspr. der vertraglichen Bauzeit sowie Rückbau nach Fertigstellung der Maßnahme

75 m ....

1.2.2 Baumschutzzaun
Baumschutzzaun ortsfest, Holz, offen

liefern und einbauen auf unbefestigtem Untergrund, für die gesamte Dauer er vertraglichen Ausführungszeit vorhalten und anschließend abbauen und entsorgen.

Ausführung als Holzzaun, bestehend aus:

Pfosten: Holzpfosten
Durchmesser: 8 - 10 cm
Länge: 300 cm,
Pfosten in Boden einrammen, so dass die Zaunoberkante 200 cm über OKG liegt.
Pfostenabstand: ca. 2,50 m

Zwischen den Pfosten Zaunfüllung aus waagrecht angeordneten, sägerauhen Holzbrettern einbauen, bis OK Pfosten, Abstand zwischen den Brettern 25-30 cm, Bodenfreiheit 10 cm.
Breite der Bretter: ca. 20 cm
Dicke: ca. 2,4 cm
Länge: angepasst an o.g. Pfostenabstand
Bretter einseitig (an der Außenkante) gehobelt.

40 m ....

1.2.3 Verkehrszeichen
Verkehrszeichen

aufstellen, vorhalten und nach Freigabe durch die OÜ abbauen und abfahren. Gebots- und Verbotsschilder etc. mit Rohr und Betonfuß für mobilen Einsatz

10 St ....

1.2.4 Vorankündigungen
Vorankündigungen

Erstellung dem Bauablauf entsprechenden

Übertrag: .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Vorankündigungen mit Verteilung an Bauherr.				
		1	psch		.....
1.2.5	Straßenreinigung **Straßenreinigung** Zusätzliche Nassreinigung der anliegenden Straßen mit Kehrmaschine bei erheblicher Verschmutzung. Ausführung nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers bzw. der Bauleitung des Auftraggebers. Eine übliche Reinigung vor Wochenenden und Feiertagen sowie bei längerfristigen Arbeitsunterbrechungen sowie tägliche Reinigung mit einer vorzuhaltenden Kehrmaschine (z.B. Baggeranbaugeräte), insbesondere vor den Zufahrten ist eine Nebenleistung, die nicht gesondert vergütet wird.	2	St	.....	.....
				1.2 Verkehrssicherung	**.....**
				1 Baustelleneinrichtung	**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2 Abbrucharbeiten

Technische Vorbemerkungen
Technische Vorbemerkungen
Abbrucharbeiten DIN 18 459

Für die Ausführung der Arbeiten gilt die DIN 18 459 sofern vertraglich nicht anders geregelt.

Das Grundstück, sowie die Zuwegung, incl. vorhandenen Umfeldes, sind vor Angebotsabgabe verbindlich zu besichtigen. Nachträglich geltend gemachte Kosten, werden nicht anerkannt, wenn sie vorher ersichtlich waren. Der Auftragnehmer hat sich mit der in der Leistungsbeschreibung verwendeten Nomenklatur hinsichtlich der Gegebenheiten (z.B. Nachbargebäude) zu unterrichten.

Die Abbrucharbeiten müssen von einem fachkundigen Ingenieur geleitet und beaufsichtigt werden.

Freigelegte Kabel sind gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

In den Einheitspreisen ist der Abbruch aller beschriebenen Bauteile incl. Abfuhr des gesamten Abbruchmaterials, einschließlich aller Kippgebühren enthalten.

Vor Beginn der Abbrucharbeiten, hat der Auftragnehmer den genauen Verlauf der Versorgungsleitungen zu erkunden.

Im Bereich von Kabeln und Leitungen ist der Abbruch oder Aushub durch Handabbruch oder -aushub herzustellen. Werden bei Abbruch oder Aushubarbeiten Leitungen, Kabel und Kanäle angetroffen, die nicht zu den alten Versorgungsleitungen zählen, müssen die Arbeiten in diesem Bereich sofort eingestellt und die zuständigen Ämter verständigt werden.

Alle Zufahrten sind ständig sauber zu halten. Alle durch die Abbrucharbeiten verursachten Verschmutzungen sind unverzüglich zu beseitigen.

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1 Abbrucharbeiten

2.1.1 Grünstreifen roden
Grünstreifen roden

Roden des Grünstreifens incl. Oberboden im Bereich des Baufeldes incl. Entsorgung

Abrechnung nach m2 bewachsener Fläche

incl. fachgerechter Entsorgung

10 m² ....

2.1.2 Rodung Wurzelstöcke bis 100cm Umfang
Rodung Wurzelstöcke bis 100cm Umfang

roden, laden und fördern, incl. ordnungsgemäßer Entsorgung der Wurzelstöcke vorab gefällter Bäume.

Wurzelstöcke der gerodeten Bäume roden, ausfräsen einschl. freilegen/ ausbauen, gerodete Stoffe häckseln und zunächst in Behälter füllen, auf LKW des AN laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen, Transport von der Baustelle zur Verwertungstelle und Entladung, einschl. Verwertungs-/ Deponiegebühren und liefern aller erforderlichen Entsorgungspapiere.

Die Flächen sind nach der Rodung wieder einzuplanieren.

4 St ....

2.1.3 Rückbau Asphaltfläche
Rückbau Asphaltfläche

Rückbau, laden und fördern der Asphaltfläche im Bereich des Baufeldes

Asphaltstärke: i.M. ca. 15cm

Erforderliche Trennschnitt sind mit einzukalkulieren.

Entsorgung in separater Position.

50 m² ....

2.1.4 Rückbau Kopfsteinpflaster
Rückbau Kopfsteinpflaster

Rückbau von Kopfsteinpflaster unter der vorhandenen Asphaltfläche

Querschnitt ca. 18x18x18cm

incl. lösen, laden und fachgerechter Entsorgung

50 m² ....

2.1.5 Rückbau Randsteine

Übertrag: .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rückbau Randsteine Rückbau der Randsteine im Bereich der Straßen- und Grüneinfassung sowie im Bereich des Gehwegs. incl. laden, fördern und Entsorgung	10	m	.....	.....
2.1.6	Rückbau Gehwegplatten **Rückbau Gehwegplatten** Aufnehmen und Entsorgen der Gehwegplatten incl. lösen, laden und fachgerechter Entsorgung	10	m²	.....	.....
2.1.7	Entsorgung Asphalt **Entsorgung Asphalt** Entsorgung des rückgebauten Asphalts mit genannten Eigenschaften (Asphalt teerfrei, PAK <= 10mg/kg) zu einer amtlich zugelassenen Entsorgungsstelle inkl. Organisation, Transport und Kippgebühren. Die Abrechnung erfolgt auf Nachweis.	20	t	.....	.....
2.1.8	Rückbau Bestandsschacht **Rückbau Bestandsschacht** Fachgerechter Rückbau des Bestandsschachts, incl. laden und abfahren des Abbruchmaterials incl. erf. Trennschnitte Schacht unbewehrt Die Abbruchkante befindet sich auf Höhe der vorhandenen Verputzgrenze	1	psch		.....
2.1.9	Herstellung Kernbohrung Bestandsschacht **Herstellung Kernbohrung Bestandsschacht** Herstellung von Kernbohrungen DN200 im Bestandsschacht, incl. Abfuhr und fachgerechter Entsorgung der Bohrkerne Der Bestandsschacht ist unbewehrt	3	St	.....	.....
				2.1 Abbrucharbeiten	**.....**
				2 Abbrucharbeiten	**.....**

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3 Erdarbeiten

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Erdarbeiten DIN 18 300

Allgemein
Der Bieter hat sich vor Abgabe seines Angebotes über die Art und den Umfang der Arbeiten im Zusammenhang mit den örtlichen Gegebenheiten zu informieren. Spätere Einwände und Nachforderungen aus Unkenntnis der örtlichen Gegebenheiten sind ausgeschlossen.

Der Auftragnehmer hat vor Baustelleneinrichtung der Benutzung der öffentlichen Verkehrswege mit den zuständigen Ämtern abzuklären und entsprechende Genehmigungen auf seine Kosten einzuholen. Sämtliche Benutzungsgebühren (sogenannte Sondernutzungsgebühren) und Kosten für Sicherung und Beleuchtung sind in die Einheitspreise mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Beschädigung von angrenzenden Bauteilen durch den Einsatz von nicht geeignetem Gerät oder unsachgemäßer Ausführung geht zu Lasten des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Bereich der Baustelle ohne besondere Vergütung für die Ableitung des Niederschlagswassers auf dem gesamten Baugelände und in der Baugrube Sorge zu tragen.

Staub- und Lärmbelästigung darf nicht eintreten. Bezüglich Lärmschutz gilt das Merkblatt für Maßnahmen zum Schutz gegen Baulärm der LHSt. München. Es sind Maschinen und Geräte zu verwenden, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen und die die Lärm- und Erschütterungsbelastungen der Anleger auf ein Minimum reduzieren.

Bodenverhältnisse
Bei Antreffen ungünstiger und nicht vorauszusehender Bodenverhältnisse innerhalb des Abtragsquerschnittes ist der Auftraggeber umgehend zu verständigen und nach dessen Weisung zu verfahren.

Werden im Zuge der Arbeiten Gegenstände gefunden, bei denen es sich nicht ausschließen läßt, daß es sich um Sprengkörper, Munition oder dergleichen handelt, so sind die Arbeiten im Fundbereich unverzüglich einzustellen und die Bauleitung, die Polizei, ein fachkundiger Feuerwerker sowie die örtlichen Behörden zur Klärung hinzuzuziehen.

Werden bei den Arbeiten, insbesondere Erdarbeiten, irgendwelche archäologische Funde angetroffen, so ist die Arbeit in diesem Gebiet sofort einzustellen und der Fundort abzusichern. Die Bauleitung ist unverzüglich zu

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

informieren. Alle weiteren Maßnahmen erfolgen durch die Bauleitung.

Verdichtung von Auf- und Hinterfüllungen
Für die Auf- und Hinterfüllung ist nur ein humus- und schuttfreies, frostsicheres Kiesmaterial zu verwenden, nachdem es von der Bauleitung begutachtet worden ist. Es darf nur unbelastetes Material verwendet werden. Vor Ausführung sind die labortechnischen Nachweise der Bauleitung zu übergeben. Das Verdichten der Auffüllung hat so zu erfolgen, dass die Tragfähigkeit und der Zustand den Anforderungen des Bodengutachtens entspricht. Die Hinterfüllung und Verdichtung von Baugruben und Arbeitsräumen darf erst nach Freigabe durch die Bauleitung erfolgen.

Der Auftragnehmer hat Sorge zu tragen, dass Verschmutzungen aller öffentlichen Straßen unterbunden werden. Die laufenden Maßnahmen - Reifenwaschanlage, Aufarbeitung des Waschwassers, laufendes Abspritzen bzw. Kehren der Straßenflächen etc. - sind Nebenleistungen ohne Anspruch auf gesonderte Vergütung, das gleiche gilt für das Anlegen, Versetzen und Beseitigen aller Rampen und die Entfernung aller Maschinen und Geräte aus der Baugrube.

Abrechnung
Alle Aushubmassen werden im Abtrag (gewachsenes Volumen) gemessen; keine Auflockerung. Abrechnung nach VOB 2019 sofern im Text nicht anders beschrieben.

Der Schlußrechnung sind Abrechnungspläne in zweifacher Ausfertigung beizufügen, die auch die erforderlichen Längs- und Querprofile enthalten müssen.

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.1	**Aushub Baugrube**				
3.1.1	Baugrubenaushub 2-5 lösen und laden **Baugrubenaushub Bodenklassen 2-5** Vorhandenes Erdreich Bodenklassen 2-5 profilgerecht lösen (max. 40to-Gerät), und laden Aushubtiefe max. 2,70m Erschwernisse infolge beengtem Baufeld und Arbeitsräumen innerhalb der Baugrube sind einzukalkulieren fachgerechte Entsorgung wird über sep. Position abgerechnet.	50	m³	.....	.....
3.1.2	Zulage Handschachtung **Zulage Handschachtung** für vorgenannte Position infolge beengter Verhältnisse	10	m³	.....	.....
3.1.3	Zulage Fremdsparten **Zulage Fremdsparten** für vorgenannte Position infolge vorhandener Sparten	10	m³	.....	.....
				3.1 Aushub Baugrube	**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.2 Zwischenlager

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Im Rahmen seiner Bautätigkeit hat der AN sämtliche anfallenden mineralische Altmaterialien (Beton, Asphalt, Boden, Gleisschotter, etc.) zu einem Zwischenlager des AG zu transportieren.
Das Zwischenlager wird von einem externen Anbieter betrieben und dem AN zur Verfügung gestellt. Der Transport des Materials muss mit geeigneten Fahrzeugen erfolgen. Auf dem Gelände des Zwischenlagers, sollen die Materialien nach Vorgabe der durch den AG bereitgestellten Geologisch- und Altlastentechnischen Baubegleitung (GABB) zu Haufwerken aufgeschüttet werden.
Die einzelnen Materialarten sind bereits (sofern erkennbar) getrennt voneinander zu transportieren (Vermischungsverbot von Abfällen). Die Vorgaben zur Trennung des Aushubs erfolgen durch die Geologisch- und Altlastentechnischen Baubegleitung (GABB) des AG.
Der AN hat die vorgeschriebenen Anzeigepflichten für das Transportieren von Abfällen gegenüber Behörden selbstständig zu erledigen. Da die Beprobung der Materialien erst im Zwischenlager erfolgt, soll der AN für den Transport potentiell gefährlicher Abfälle beim Landesamt für Umwelt (LfU) eine Befreiung von den Nachweispflichten gemäß § 26 NachwV für eine Verbringung von Abfällen zu einem BImSchG-genehmigten Zwischenlager erwirken.
Der Standort des Zwischenlagers ist nachfolgend angegeben.
Mit der nachfolgenden Position hat der AN folgende Leistungen zu kalkulieren:

- übliche Warte- und Ladezeiten am Rohrgraben bzw. der Baugrube
- Ein tageszeitlich bedingtes erhöhtes Verkehrsaufkommen oder baustellenoder
  verkehrsbedingte Umleitungsstrecken sind einzukalkulieren.
- An der Entladestelle sind übliche Wartezeiten aus Wiege- und Entladevorgang einzurechnen.

Vergütet wird die Aushub-Menge in fester Masse.

3.2.1 Transport Zwischenlager
Transport Zwischenlager

Transport sämtlicher mineralischen Altmaterialien (Boden, Beton, Asphalt, etc.) zu einem durch den AG bereitgestelltes Zwischenlager.

Fachgerechter Transport von mineralischen Altmaterialien (Boden, Beton, Asphalt, etc.) von der Baustelle zu einem durch den AG bereitgestelltes Zwischenlager eines externen Entsorgers.

Die optimale Wahl der eingesetzten LKW obliegt dem AN. Vergütet wird die abgefahrene Menge in m³ fester Masse.

Für die Anlieferung von Materialien wird das Zwischenlager Montag-Freitag grundsätzlich von 07:00 Uhr (erste Verwiegung) bis 17:00 Uhr (letzte Ausfahrt) zur Verfügung stehen. Bei Bedarf kann die Öffnungszeit auf 22:00 Uhr verlängert werden, dies ist mit dem AG mind. 4 Werktage im Voraus abzustimmen.

Darüber hinaus besteht in Sonderfällen die Möglichkeit zur Materialanlieferung an Wochenenden und Feiertagen. Dies ist mit dem AG mind. 4 Tage vor dem

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Bedarfstag abzustimmen. Die Öffnungszeiten des Zwischenlagers bei Wochenend- und Feiertagsbetrieb sind von 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr. Eine spätere Anlieferung von Materialien ist ausgeschlossen.
Lieferadresse ist:

GBH-Gesellschaft für Baustoff-Aufbereitung und Handel mbH
Dorfstr. 60
85435 Erding

100	t	.....	.....

3.2 Zwischenlager .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.3 Entsorgung

Technische Vorbemerkungen Entsorgung / Verwertung
Technische Vorbemerkungen Entsorgung / Verwertung

Allgemein
Das Aushubmaterial ist gegenwärtig noch vollständig eingebaut. Die im LV ausgewiesenen Massen der kontaminierten Materialien sind somit als Schätzungen zu werten und können von den tatsächlichen anfallenden Mengen, wenn vorhanden, abweichen. Massenmehrungen bzw. -minderungen, auch über die 10 % Marke hinaus haben keine Auswirkungen auf die Einheitspreise.

Der AN hat sicherzustellen, dass die im Zuge seiner Angebotsabgabe vorgesehenen Entsorgungsstellen vom vorgesehenen Ablauf (Deklaration auf Haufwerken, bzw. Beweissicherung) informiert sind und mit der Annahme entsprechend klassifizierten Aushubmaterials einverstanden sind.

Der AN muss den erforderlichen Analysenumfang (Deklarationsanalytik, Parameterauswahl) sowie die vorgesehenen Entsorgungsanlagen zur Angebotsabgabe benennen.

Es ist Aufgabe des AN die vollständigen Entsorgungsnachweise bei der örtlich zuständigen Überwachungsbehörde vorzulegen und die (schriftliche) Zustimmung zu den geplanten Entsorgungs-/Verwertungswegen einzuholen. Der AG liefert die hierzu nötige verantwortlichen Erklärungen und die Deklarationsanalysen. Die schriftliche Einverständniserklärung der Annahmenstelle bzw. der Überwachungsbehörde ist dem AG und dem betreuenden Ingenieurbüro mindestens drei Arbeitstage vor Beginn der Aushubarbeiten vorzulegen.

Zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Baustellenbetriebs muss mit der Abfuhr der zum Abtransport freigegebenen Haufwerkschargen spätestens einen Arbeitstag nach Eingang der Deklarationsanalytik beim AN begonnen werden. Die Transportkapazität sollte mindestens 250 m³/d betragen. der AN haftet für Verzögerungen im Bauablauf und Mehrkosten, die auf mangelnde Transportkapazitäten zurückzuführen sind.

In den Angebotspreisen sind die Anfahrt, die Bereitstellung der LKW´s, die Abfahrt zur Entsorgungsstelle, sowie die Entsorgungsgebühren einzukalkulieren. Darüber hinaus können aufgrund der ggf. einschränkenden Platzverhältnisse Wartezeiten zum Ein- und Ausfahren auftreten, die in die Angebotspreise ebenfalls einzurechnen sind.

In den Einheitspreisen der Verwertung/Entsorgung sind auch alle entsprechenden Nebenleistungen enthalten (EVN, Begleitscheine,EANV, verwertungsbezogene

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Massenaufstellung, Organisation etc.).

Der AG behält sich eine Verwertung/Entsorgung von bisher nicht bekannten schadstoffbelasteten Materialien in Eigenregie vor.

Nachforderungen bzw. eine Einstufung als "kontaminiertes Material" allein aufgrund natürlicher Boden- bzw. Bauschuttinhaltsstoffe (z.B. ph, Leitfähigkeit, etc.) sind ausgeschlossen. Mit der Angebotsabgabe ist der Nachweis zu erbringen, dass der AN für die Entsorgung der kontaminierten Materialien eine Zulassung besitzt oder es sind Nachunternehmer mit entsprechenden Zulassungen zu benennen.

Unterauftragnehmer
Im Falle einer Weiterbeauftragung einzelner Teilleistungen durch den AN an weitere Nachunternehmer / Unterauftragnehmer (z.B. Transporteure, Speditionen) sind diese bereits mit Angebotsunterbreitung dem AG schriftlich mitzuteilen. Alle benannten Unterauftragnehmer sind für die für sie vorgesehene Teilleistung für die gesamte Bauzeit bindend. Die entsprechenden Nachweise der Fachkunde der Unterauftragnehmer und des von ihm eingesetzten Personals sind dem Angebot beizufügen.

Mengenminderungen oder Mengenmehrungen haben keinen Einfluss auf den Einheitspreis.

Fachkundennachweise
Dem Angebot sind sämtliche behördlichen Genehmigungsbescheide der Anlagen bzw. -teile beizufügen. Der für den Transport vorgesehene Unternehmer ist zu nennen und dessen Fach- und Sachkundenachweis gleichfalls dem Angebot beizugeben.

Anzubietende Leistungen
Die im Angebot enthaltenen Entsorgungspreise verstehen sich inkl. Transport zur Entsorgungs-/Verwertungsstelle, Erstellung von Entsorgungsnachweisen und sämtlichen erforderlichen Behördenverhandlungen sowie Verhandlungen mit den fachlich Beteiligten. Die Abrechnung erfolgt auf Nachweis gemäß Wiegeschein.

Zur Ansicht

3.3.1 Entsorgung Boden EPP Z0 (Kies/Sand) Z0 n. EPP
Entsorgung Boden EPP Z0 (Kies/Sand) Z0 n. EPP

Gewachsener Boden/Kies am Zwischenlager aufnehmen, laden, abfahren
und ordnungsgemäß entsorgen/ verwerten nach Zwischenlagerung, Beprobung und Analytik durch den Bodengutachter mit Schadstoffgehalten kleiner gleich Z0

gemäß Bayerischem Eckpunktepapier - Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen - des bayerischen Staatsministeriums für

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Landesentwicklung und Umweltfragen (Stand 09.12.2005). einschl. Transport vom Zwischenlager zur Entsorgungsstelle nach Wahl des AN einschl. Deponiegebühren Verwiegung an Entsorgungsstelle, einschl. liefern aller erforderlichen Entsorgungspapiere und Wiegescheine, Die Abrechnung erfolgt auf der Basis von gegengezeichneten Wiegescheinen. Abrechnung je t	100	t	.....	.....
3.3.2	Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt EPP Z0 Auffüllung **Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP Z0 Auffüllung** Zulage zu vorgenannter Position, jedoch Auffüllung mit anthropogenen Fremdmaterial Z0 nach Eckpunktepapier	100	t	.....	.....
3.3.3	Wie Position 3.3.2, jedoch Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt Boden, EPP Z1.1 **Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP Z1.1** Zulage zu vorgenannter Position, jedoch Z1.1 nach Eckpunktepapier	40	t	.....	.....
3.3.4	Wie Position 3.3.2, jedoch Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP Z1.2 **Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP Z1.2** Zulage zu vorgenannter Position, jedoch Z1.2 nach Eckpunktepapier	20	t	.....	.....
3.3.5	Wie Position 3.3.2, jedoch Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP Z2 **Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP Z2** Zulage zu vorgenannter Position, jedoch Z2 nach Eckpunktepapier	10	t	.....	.....
3.3.6	Wie Position 3.3.2, jedoch Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 0 **Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 0** Zulage zu vorgenannter Position, jedoch >Z2 DK0 nach Eckpunktepapier	5	t	.....	.....
3.3.7	Wie Position 3.3.2, jedoch Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 1				

Übertrag: .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 1 Gewachsener Boden/Kies am Zwischenlager aufnehmen, laden, abfahren und ordnungsgemäß entsorgen/ verwerten nach Zwischenlagerung, Beprobung und Analytik durch den Bodengutachter mit Schadstoffgehalten >Z2 DK1 gemäß Bayerischem Eckpunktepapier - Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen - des bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Stand 09.12.2005). einschl. Transport vom Zwischenlager zur Entsorgungsstelle nach Wahl des AN einschl. Deponiegebühren Verwiegung an Entsorgungsstelle, einschl. liefern aller erforderlichen Entsorgungspapiere und Wiegescheine, Die Abrechnung erfolgt auf der Basis von gegengezeichneten Wiegescheinen. Abrechnung je t	5	t	.....	.....
3.3.8	Wie Position 3.3.2, jedoch Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 2 **Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 2** Zulage zu vorgenannter Position, jedoch >Z2 DK2 nach Eckpunktepapier	5	t	.....	.....
3.3.9	Wie Position 3.3.2, jedoch Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 3 **Zulage Entsorgung Boden und Bauschutt, EPP >Z2 Deponieklasse 3** Zulage zu vorgenannter Position, jedoch >Z2 DK3 nach Eckpunktepapier	5	t	.....	.....
				3.3 Entsorgung	**.....**

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4	**Hinterfüllung**				
3.4.1	Hinterfüllung Schacht, Liefermaterial **Hinterfüllung Schacht, Liefermaterial** Hinterfüllung des Schachtes mit frostsicherem Liefermaterial, Material in Lagen bis 30 cm auffüllen und lagenweise verdichten bis 100% der einfachen Proctordichte Tiefe Baugrube : ~ 2,70 m	50	m³	.....	.....
3.4.2	Hinterfüllung, Einbau v. Hand **Hinterfüllung, Einbau v. Hand** Hinterfüllung mit angeliefertem Material von Hand, als Zulage zu vorgenannter Pos. z.B. im Bereich der Stirnseiten Einbautiefe : bis ~ 2,70 m	5	m³	.....	.....
3.4.3	Rollkiesauffüllung **Rollkiesauffüllung** aus gewaschenem Rundkies im Bereich der Stirnseiten der Baugrube Der Einbau erfolgt erst nach Freigabe der ÖÜ	5	m³	.....	.....
3.4.4	ZFSV / Flüssigerde herstellen, liefern und einbauen **ZFSV / Flüssigerde herstellen, liefern und einbauen** Herstellen, Liefern und qualitätsgesichertes Einbringen von zeitweise fließfähigem, selbstverdichtendem Verfüllbaustoff (ZFSV / Flüssigerde) gemäß den Hinweisen der H ZFSV (FGSV) und den anerkannten Regeln der Technik. Leistungsumfang: • Anlieferung an die Einbaustelle mittels Fahrmischer • Einbringen des Baustoffs im Fließverfahren • Qualitätssicherung nach H ZFSV (Prüfung von Ausbreitmaß, Festigkeitsentwicklung und Rückgrabungsfähigkeit). Anforderungen an den Verfüllbaustoff: • Ausbreitmaß (gemäß H ZFSV): 50cm • Einaxiale Druckfestigkeit min. 1,5N/mm² nach 28 Tagen • Wasserdurchlässigkeit (k_f-Wert): Entsprechend dem anstehenden Boden				

Zur Ansicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	• Umweltverträglichkeit: Einhaltung der wasser- und bodenschutzrechtlichen Vorgaben entspr. EBV / LAGA	10	m³	.....	.....
3.4.5	Nachweis Lagerdichte **Nachweis Lagerdichte** Nachweis der fachgerechten Verdichtung mittels dynamischem Lastplattendruckversuch Vorgabe: 100% der einfachen Proctordichte Die Nachweise sind in Form eines Berichts der OÜ zu übergeben.	1	psch	.....	
				3.4 Hinterfüllung	**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.5 Herstellung provisorischer Versiegelung

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Die nachstehenden Positionen verstehen sich einschließlich:
Liefern und Einbauen aller erforderlichen Materialien und Stoffe, Herstellen von Absenkungen bei Einfahrten und Übergängen usw., einschl. Unterhalt bis zur endgültigen Verkehrsflächenwiederherstellung.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Qualität gelten die Vorgaben der ZTV-Stra-Mü.

3.5.1 Asphalttragschicht
Asphalttragschicht

Asphalttragschicht AC 32 T S einbauen und verdichten.

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk100

Einbaudicke = 22 cm im verdichtetem Zustand
Bindemittel = Bitumen B 30/45

Einbau mit Hand auf fachgerecht verdichteter Hinterfüllung der Baugrube

12 m³ ....

3.5.2 Asphaltdeckschicht
Asphaltdeckschicht

Asphalttragdeckschicht AC 22 TD einbauen und verdichten.

Einbau nach örtl. Angabe des AG in unterschiedlicher Dicke, jedoch nicht mehr als 12 cm Dicke.

Bindemittel = Bitumen B 50/70
Einbau von Hand.

12 m³ ....

3.5 Herstellung provisorischer Versiegelung .....

3 Erdarbeiten .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4	**Spezialtiefbauarbeiten**				
4.1	**Vorarbeiten/Sicherungsmaßnahmen**				
4.1.1	Schürfgraben Sparten B 1,0 m,T 2,0 m **Schürfgraben Sparten B 1,0 m,T 2,0 m** Herstellen von Schürfgräben mit erhöhtem Aufwand im Zuge der Baugrubenerstellung zur Erkundung und Freilegung von im Aushubbereich der Baugrube vorhandenen Sparten wie Ver- und Entsorgungsleitungen und Schächten, die im Regelfall außer Betrieb genommen wurden. Schürfgräben mit geböschten Wänden, Sohlenbreite über 0,9 bis 1 m, Gesamtaushubtiefe bis 2,0 m, Aushubmaterial ist außerhalb der Baugrube zu lagern. Das Wiederaufnehmen und Abfahren des gelagerten Materials wird zusammen mit der Kubatur des normalen Aushubs für die Baugrubenherstellung vergütet.	5	m³	.....	.....
4.1.2	Absturzsicherung **Absturzsicherung** Absturzsicherung entlang der Baugrubenwand gemäß UVV herstellen, vorhalten, warten und an den Nachfolgeunternehmer übergeben. Abrechnung nach Meter Grundrisslänge incl. Rückbau nach Fertigstellung der Leistung	25	m	.....	.....
	4.1 Vorarbeiten/Sicherungsmaßnahmen				**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

4.2 Ingenieursleistung

4.2.1 Vermessungs- und Absteckarbeiten
Vermessungs- und Absteckarbeiten

Vermessungs- und Absteckarbeiten, die zur Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten.

Die Ansatzpunkte sind eigenverantwortlich einzumessen und zu sichern. Dem AN werden seitens des AG Koordinaten im UTM-Format übergeben.

1 psch .....

4.2.2 Betontechnische Überwachung ÜK2
Betontechnische Überwachung ÜK2

incl. An- und Abmeldung bei der Fremdüberwachung, Herstellung der erforderlichen Probekörper incl. Transport zur Prüfeinrichtung, incl. Durchführung der erforderlichen Druckprüfungen und Erstellung der dazugehörigen Dokumentation

incl. aller erforderlichen Gebühren

1 psch .....

4.2.3 Bestandsaufnahme und Dokumentation
Bestandsaufnahme und Dokumentation Kanalbau

Bestandsaufnahme und -dokumentation der Kanalbauobjekte nach den Vorgaben der ZTV-Kanalbau Mü, Kapitel I.11 erstellen.

Änderungen gegenüber der Ausführungsplanung sind lage- und höhenmäßig zu dokumentieren. Die geprüften Bestandsunterlagen sind digital und in Papierform gemäß den Vorgaben der MSE an den AG zu übergeben.

1 psch .....

4.2 Ingenieursleistung .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

4.3 Kampfmittelerkundung

4.3.1 Baustelleneinrichtung Kampfmittelerkundung
Baustelleneinrichtung Kampfmittelerkundung

Baustelleneinrichtung und -räumung zur Durchführung der nachstehenden aufgeführten Kampfmittelsuche.

Einzurechnen ist insbesondere das Einrichten und Räumen der Baustelle. Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Beschreibung aufgeführten Leistungen, inkl. Transporte, Schutz, Absperr- und Sicherungsmaßnahmen, Vorkehrungen zur Einhaltung des Arbeitsschutze.

incl. Anmelden der Räumstelle

Für den einmaligen Einsatz einer Einheit.

1 St ....

4.3.2 Bergungsgruben bis 1m Tiefe
Bergungsgruben bis 1m Tiefe

Herstellen von Bergungsgruben bis 1m Tiefe einschließlich der erforderlichen Erd-, Verbau- und Wiederverfüllarbeiten bis Feststellung bzw. Räumung von Kampfmitteln

1 St ....

4.3.3 Bergungsgruben bis 2m Tiefe
Bergungsgruben bis 2m Tiefe

Herstellen von Bergungsgruben bis 2m Tiefe einschließlich der erforderlichen Erd-, Verbau- und Wiederverfüllarbeiten bis Feststellung bzw. Räumung von Kampfmitteln

1 St ....

4.3.4 Bergungsgruben bis 3m Tiefe
Bergungsgruben bis 3m Tiefe

wie vorgenannte Position, jedoch bis 3m Tiefe

1 St ....

4.3.5 Flächenerkundung mittels Magnetik und Georadar
Flächenerkundung mittels Magnetik und Georadar

zur Freimessung der unbewehrten Bohrpfähle, des Vorverbaus sowie der geplanten Aushubs entsprechend Vorgaben des Räumkonzepts

Verfahren nach Wahl des AN, bzw. des Feuerwerkers

incl. Parzellierung, Vermessung, Sondierung und Auswertung in Form eines Berichts bzw. Gutachten.

Einzukalkulieren ist die erforderliche Baustelleneinrichtung, An- und Abfahrt, etc.

50 m² ....

4.3.6 Aushubüberwachung
Aushubüberwachung

Überwachung der Arbeiten zur Herstellung der Baugrube bei

Übertrag: .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	einem infolge der vorhandenen Sparten nicht freizumessenden Baufeldes durch Munitionsfachkraft mit Befähigungsschein. Erforderliches Gerät, Kfz, km-Geld, Auslösen usw. sind einzurechnen.	5	d	.....	.....
4.3.7	Bohrlochsondierungen **Bohrlochsondierungen** zur Freimessung der Träger- und Ausfachungsachsen falls das Baufeld infolge der Sparten nicht freigemessen werden kann. Folgende Arbeitsschritte sind einzukalkulieren: - Anrichten des Bohrgerätes an jedem Bohrpunkt - Umsetzen von Bohrpunkt zu Bohrpunkt - Abteufen von Schneckenbohrungen durch Bodenschichten und Auffüllungen, einschließlich der Bodenklasse 2-6 - Einbau eines amagnetischen Schutzrohrs (ggfs. abschnittsweise) - Freimessung des Bohrlochs - Verfüllen des Bohrlochs Bohrtiefe bis ca. 4,75m	75	m	.....	.....
4.3.8	Bericht **Bericht** Erstellung eines Abschlussberichts nach Fertigstellung der Arbeiten incl. Dokumentation der jeweiligen Messungen, incl. digitaler Aufbereitung	1	psch		.....
				4.3 Kampfmittelerkundung	**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

4.4 Herstellung Trägerbohlwand

Technische Vorbemerkungen
Technische Vorbemerkungen

Diesen Arbeiten liegt die VOB, neueste Fassung, insbesondere deren technische Vorschriften, sowie alle DIN und sonstigen Vorschriften in der neuesten Fassung zu Grunde. Der AN versichert, alle Leistungen einschließlich aller Nebenleistungen nach den anerkannten Regeln der Technik und Baukunst auszuführen.

Die Spezialtiefbauarbeiten müssen von einem fachkundigen Ingenieur geleitet und beaufsichtigt werden.

Vor Inangriffnahme der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer in eigener Verantwortung über die Lage von unterirdischen Einbauten zu informieren (Einholen von Schachtscheinen).

Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die den neuesten technischen Vorschriften und den Auflagen hinsichtlich von zulässigen Immissionswerten genügen und in der Lage sind, die gestellten Aufgaben zu erfüllen.

Das vorhandene Grundstück wird als Arbeitsebene zur Verfügung gestellt. Eventuell erforderliche Bohrebenen sind vom Auftragnehmer zu erstellen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Baugrubenumschließung ist mit Drehbohrgeräten herzustellen. Zum Lösen des Bodens von der Bohrschnecke bzw aus dem " Bohreimer" sind nach Wahl des AN Abstreifeinrichtungen vorzusehen, damit die Lärmemissionen minimiert werden. Diese Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Die Förderung des Bohrgutes mittels Greifer ist nicht gestattet.

Die Stahlträger sind in die so hergestellten Bohrlöcher lotrecht und maßgenau unter Berücksichtigung der vertraglich vereinbarten Toleranzen einzustellen. Die Einspannstrecke der Bohrträger ist in Teilbereichen einzubetonieren. Hierfür erforderliche Leistungen sind mit einzukalkulieren. In diesem Zuge anfallendes Wasser (Betonieren, Reinigung der Betonfahrzeuge, etc.) ist gesondert aufzufangen und abzuleiten ist. Diese Kosten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Eventuell angetroffene Bohrhindernisse müssen im erschütterungsfreien Drehbohrverfahren durchfahren werden. Eine Beseitigung mittels Meißelbagger oder ähnlichem ist nicht gestattet.

Die Ausfachung des Bohlträgerverbaus erfolgt mit einer

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Stahlausfachung, die rückbaubar ausgebildet wird und nach Abschluss der Arbeiten rückzubauen ist. Dementsprechende Vorkehrungen sind seitens des AN zu treffen.

Herstellungstoleranzen nach Norm.

Am Kopf der Trägerbohlwände ist ein Schutzgeländer bzw. eine Absturzsicherung entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften herzustellen. Die anfallenden Kosten werden gesondert vergütet.

Bezüglich Lärmschutz gilt das Merkblatt für Maßnahmen zum Schutz gegen Baulärm. Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die bezüglich des Immissionsschutzes den neuesten technischen Auflagen und Vorschriften entsprechen.
Grundsätzlich sind erschütterungsarme Verfahren anzuwenden.

Dem AN werden nach Beauftragung Objekt-, Schal-, Bewehrungs- und Verbaupläne einschließlich geprüfter Verbaustatik zur Verfügung gestellt. Bei Abweichungen des Amtsvorschlags gehen die hierfür erforderlichen Nachweise, Erstellung der Ausführungs- und Verbauplanung sowie Nachweise der Explosionssicherheit zu Lasten des AN.

Die Planung hat nach den geltenden Normen, Richtlinien, Gutachten und den Vorgaben der MSE zu erfolgen. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen sind einzukalkulieren.

Zur Ansicht

4.4.1 Baustelleneinrichtung
Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung und -räumung zur Durchführung der nachstehend aufgeführten Herstellung der Trägerbohlwand.

Die Baustelleneinrichtung beinhaltet neben den im Leistungsverzeichnis aufgeführten, konkretisierten Leistungen unter anderem auch sämtliche begleitende Maßnahmen, wie z.B. die Einholung der erforderlichen Genehmigungen. Die wasserrechtliche Genehmigung sowie die bautechnische Freigabe durch einen Prüfingenieur werden bauseits erbracht. Einzurechnen ist insbesondere das Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Beschreibung aufgeführten Leistungen, inkl. Transporte, Wasserver- und entsorgung, Elektroanschlüsse ab bauseitigem Hauptverteiler, elektrische Energie, Schutz-, Absperr- und Sicherungsmaßnahmen, Vorkehrungen zur Einhaltung des Arbeitsschutzes.

1 psch .....

4.4.2 Vorbohren
Vorbohren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Herstellen von Auflockerungsbohrungen d600mm als Einbringhilfe der Stahlausfachung

Ausführung mit Endlosschnecke

erf. Nebenleistungen wie Geräteumbau, etc. sind mit einzukalkulieren.

80 m ....

4.4.3 Herstellen Bohrträgerverbau
Herstellen Bohrträgerverbau

Herstellen eines Bohrträgerverbaus mit Stahlausfachung bestehend aus folgenden Einzelleistungen:

- Anrichten des Bohrgerätes an jedem Bohrpunkt
- Umsetzen von Bohrpunkt zu Bohrpunkt
- Abteufen von lotrechten Bohrungen durch hindernisfreie Bodenschichten, einschließlich der Bodenklasse 2-5, ohne Fels der Klasse 6 und 7.
- Einbauen und Wiederziehen der erforderlichen Bohrverrohrung
- Einbauen der erforderlichen Stahlträger (Stahl wird gesondert vergütet) in die Bohrungen
- Liefern und Einbauen von Einkornbeton im Fußbereich nach Wahl des AN
- Abschnittsweiser Einbau der Stahlausfachung d=20mm, fortschreitend mit dem Erdaushub; Einbauhöhe max. 0,50 m inkl profilgerechte Restaushub ab Vorderkante Träger, Abrechnung jeweils separat
- Verfüllung des Bohrloches mit hydraulisch vergütetem Sand-Material

Herstellungstoleranzen nach Norm

14 Trägerbohrungen

Die Abrechnung erfolgt nach m2 hergestellter Bohlträgerwand, d.h. die Grundrisslinie der Wand in Wandachse gemessen ab Geländeoberkante bis Aushubsohle.

Bohrtiefe max. 4,75 m
Bohrdurchmesser 600mm

70 m² ....

4.4.4 Durchfahren künstliche Hindernisse
Durchfahren künstliche Hindernisse

Zulage für das Durchfahren von künstlichen Bohrhindernissen wie Beton, vorhandenen Injektionskörpern, Holzresten, usw., mit Stahl und mit Stahlbeton.

Das Vorhandensein von Bohrhindernissen muss unmittelbar der Bauleitung angezeigt werdenund von ihr schriftlich

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	bestätigt werden, andernfalls erfolgt keine Vergütung.	1	m	.....	.....
4.4.5	Liefern und Einbauen von Profilträgern **Liefern und Einbauen von Profilträgern** Liefern, Einbauen, Vorhalten, Wiederziehen und Abtransportieren von Verbauträgern aus Profilträgern HEB240. Stahlgüte S235 Trägerlängen: ca. 5,05m	6,5	t	.....	.....
4.4.6	Abtrennen der Verbauträger **Abtrennen der Verbauträger** Abtrennen der Verbauträger ca 1,0m unter Gelände einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten. Das gewonnene Material geht in das Eigentum des Bieters über und ist abzutransportieren.	1	St	.....	.....
4.4.7	Gurtung, Steifen Liefern und Einbauen, incl. Rückbau **Gurtung, Steifen Liefern und Einbauen, incl. Rückbau** Liefern und Einbauen der erforderlichen Gurtung und Steifen aus Walzprofilen HEB200 S235 sowie der Konsolen HEB100 S235 oder gleichwertig entsprechend Statik incl. aller erforderlichen Kleineisenteile, Schweißkonstruktionen, Schraubenteile, etc. unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse Etwaige Werkstattzeichnungen für Anschlüsse und Details incl. Stücklisten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Einbau Gurtung und Steifen nach Zeichnung, an Verschweißen der Stöße ist entsprechend statischer Erfordernis nicht erforderlich. Sämtliche erforderliche Bauteile wie Futterbleche, etc sind miteinzukalkulieren. Profil: HEB100/HEB200 S253 incl. Rückbau mit sämtlichen Kleinteilen, etc.	2	t	.....	.....
4.4.8	Stahlausfachung Stirnseiten **Stahlausfachung Stirnseiten** Liefern, Einbauen, Vorhalten und Wiederausbauen der Sathlausfachung Stärke 20mm S235 Einzurechnen sind sämtliche Erdarbeiten. Die Ausfachung ist kraftschlüssig zum Erdreich herzustellen. Eventuell erforderlichen Hinterstopfen einschließlich Materiallieferungen ist einzurechnen.				
				Übertrag:	.....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abgerechnet wird die verbaute Fläche. Die Verbauträger werden übermessen.				
		30	m²	.....	.....
4.4.9	Holzausfachung Längsseiten **Holzausfachung Längsseiten** Liefern, Einbauen, Vorhalten und Wiederausbauen der Holzausfachung aus Nadelholzbohlen der Güteklasse II, Stärke 10cm, vierseitig geschnitten, einschließlich der erforderlichen Keile und Latten. Einzurechnen sind sämtliche Erdarbeiten. Die Holzausfachung ist kraftschlüssig zum Erdreich herzustellen. Eventuell erforderlichen Hinterstopfen der Holzbohlen einschließlich Materiallieferungen ist einzurechnen. Abgerechnet wird die verbaute Fläche. Die Verbauträger werden übermessen.				
		40	m²	.....	.....
4.4.10	Ziehen Verbau **Ziehen Verbau** Ziehen der Verbauträger nach Wahl des AN incl. aller erforderlicher Genehmigungen, etc. sowie in eigenverantwortlicher Abstimmung mit dem Rohbauunternehmer. Einzurechnen sind sämtliche zur Leistungserfüllung erforderlichen Maßnahmen, incl. etwaiger behördlichen Anträge, etc.				
		1	psch		.....
	4.4 Herstellung Trägerbohlwand				**.....**
	4 Spezialtiefbauarbeiten				**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

5 Herstellung Einstiegsschacht

5.1 Stahlbetonarbeiten

Technische Vorbemerkungen
Technische Vorbemerkungen

Für die Kanalbauarbeiten gelten die DIN EN 1610, DWA-A 139 sowie die jeweils aktuelle ZTV-Kanalbau Mü.

Alle bestehenden Kanäle und Bauwerke bleiben während der Bauzeit in Betrieb und sind als überflutungs- und gasgefährdete Abwasserbereiche zu behandeln.

Der AN hat sämtliche Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes gemäß den einschlägigen Vorschriften (u. a. KUVB-, DGUV- und Explosionsschutzregelungen sowie MSE-31) zu berücksichtigen, einzukalkulieren und umzusetzen. Die Dienst- und Betriebsanweisung der Münchner Stadtentwässerung (MSE-31) ist Bestandteil des Vertrages.

Hinweis Sicherheit:
Der AN hat sein Personal entsprechend der Biostoffverordnung zu unterweisen und arbeitsmedizinisch untersuchen zu lassen. Arbeiten an abwassertechnischen Anlagen sowie das Öffnen von Schächten und Einläufen bedürfen der Genehmigung der MSE. Die Nutzung nicht ex-geschützter Mobiltelefone und Funkgeräte ist untersagt.

Der AN hat die erforderliche Sicherheitsausrüstung, insbesondere Abseil-/Rettungshubgerät und Ex-Lüftungsgerät, bereitzustellen und funktionsfähig vorzuhalten. Verkehrssicherung, Arbeitssicherheit sowie die Einholung notwendiger Erlaubnisscheine für gefährliche Arbeiten obliegen dem AN. Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel dürfen nur entsprechend den geltenden Sicherheitsvorschriften betrieben werden.

Hinweis Anmeldung Arbeiten bei der MSE:
Vor Beginn der Arbeiten ist das Baustellenpersonal sicherheitstechnisch zu unterweisen. Arbeiten in abwasser- und gasgefährdeten Bereichen sind rechtzeitig bei der Münchner Stadtentwässerung anzumelden. Das Sicherheitspersonal wird nicht vom AG gestellt. Der Zutritt zu diesen Bereichen ist nur nach Freigabe durch das zuständige Sicherheitspersonal bzw. die Kanalbetriebspartie zulässig.

Zur Ansicht

5.1.1 Herstellung Einstiegsschacht
Herstellung Einsteigsschacht

Einsteigschacht, bewehrt, zeichnungsgemäß nach Plan 3-12370-RZ-01-A herstellen.

Beton C 30/37, Expositionsklasse XC4, XA1,WA mit hohem Wassereindringwiderstand auf Baustelle liefern, einbauen, verdichten und nachbehandeln.

Beton C8/10 für Sauberkeitsschicht liefern, einbauen

Betonfertigteile aus C 60/75 liefern, einbauen.

Einsteigschacht mit Innen- und Außenschalung herstellen.

Alle Kanten sind mit einem Radius von 2,5 cm abzurunden oder durch

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Dreikantleisten mit 2 cm Seitenlänge zu brechen.

Für Bereiche ohne nachträgliche Beschichtung in Form von Putz, Klinkerung, Sohlschalen, Platten oder dergleichen gelten besondere Anforderungen ähnlich der Sichtbetonklasse SB 4 gemäß DBV Merkblatt Sichtbeton (neueste Fassung):

Es gelten folgende Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit:
Textur T3 (SB4),
Porigkeit P4 (SB4),
Schalhautklasse SHK 2 (SB3),
Ebenheit E3 (SB4).

Einschließlich
- Schachtaufbau, bestehend aus Fußauflagering FAR-M Typ 2, Konus SH-M Typ 2, Ausgleichsring 10cm entspr. DIN EN 1917
- Liefern und Einbauen eines Schachtdeckels 62,5 cm, BEGU Kl D400, mit Belüftungsöffnungen, inkl Schmutzfänger, inkl. evtl. erforderlicher Ausgleichsringe
- Steigleiter nach 5-12375-RZ inkl. ausziehbarer Einstieghilfe

Tiefe bis ca. 3,70 m.

Bewehrung und Anschlussfuge zum Bestand werden gesondert vergütet.

1 psch .....

5.1.2 Betonstahl B 500 B
Betonstahl B 500S (B)

für Bauteile aus Ortbeton
Durchmesser : bis 28 mm

1 t ....

5.1.3 Bewehrungsanschluss HILTI HIT
Bewehrungsanschluss HILTI HIT

Nachträglicher Bewehrungsanschluss herstellen, inkl. Bohrung d=16mm, Verankerungstiefe 15cm, incl. fachgerechte Reinigung des Bohrlochs, Injektion mit Hilti HIT-RE 500 V4 und Einbau Bewehrungsstab d=12mm

150 St ....

5.1.4 Verpressschlauch
Verpressschlauch

Verpressschlauchsystem zur Abdichtung von Arbeitsfugen in wasserundurchlässigen Stahlbetonschachtbauwerken gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser liefern und auf dem vorbereiteten Betonuntergrund fachgerecht einbauen.

Systemeigenschaften:

- Schlauchtyp: Mehrfach verpressbarer bzw. einmalig verpressbarer Vollquerschnittschlauch (oder Mikroschlitze/Poren) mit Prüfzeugnis (abP für Arbeitsfugenabdichtungen).

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Geeignet für Verpressmaterialien auf Basis von Polyurethan- (PUR), Acrylatgel- oder Zementsuspensionen.
- Äußerer Durchmesser: ca. 12 bis 19 mm.
- Widerstandsfähig gegen mechanische Belastungen beim Betoniervorgang.

15 m ....

5.1 Stahlbetonarbeiten .....

5 Herstellung Einstiegsschacht .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6	**Sonstige Leistungen**				
6.1	**Stundenlohnarbeiten**				
6.1.1	Bauwerker/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge **Bauwerker/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge**				
	Bauwerker/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge	10	h	.....	.....
6.1.2	Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge **Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge**				
	Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge	10	h	.....	.....
6.1.3	Bauvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge **Bauvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge**				
	Bauvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge	10	h	.....	.....
6.1.4	Polier/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge **Polier/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge**				
	Polier/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge	10	h	.....	.....
	6.1 Stundenlohnarbeiten				**.....**
	6 Sonstige Leistungen				**.....**

zur Ansicht

Zusammenstellung

1.1	Baufeld Allgemein	.....
1.2	Verkehrssicherung	.....
1	Baustelleneinrichtung	.....
2.1	Abbrucharbeiten	.....
2	Abbrucharbeiten	.....
3.1	Aushub Baugrube	.....
3.2	Zwischenlager	.....
3.3	Entsorgung	.....
3.4	Hinterfüllung	.....
3.5	Herstellung provisorischer Versiegelung	.....
3	Erdarbeiten	.....
4.1	Vorarbeiten/Sicherungsmaßnahmen	.....
4.2	Ingenieursleistung	.....
4.3	Kampfmittelerkundung	.....
4.4	Herstellung Trägerbohlwand	.....
4	Spezialtiefbauarbeiten	.....
5.1	Stahlbetonarbeiten	.....
5	Herstellung Einstiegsschacht	.....
6.1	Stundenlohnarbeiten	.....
6	Sonstige Leistungen	.....

Summe	.....
zzgl. MwSt 19 %	.....
Gesamtsumme	.....

zur Ansicht