Inhaltsverzeichnis

	A. Vorbemerkungen	1
	A.1 Allgemeine Beschreibung der Leistung	1
	A.2 Baubeschreibung	6
	A.3 Angaben zur Ausführung	14
	A.4 Ausführungsunterlagen	22
	A.5 ZTV und Sonstige Technische Vertragsbedingungen	24
	B. Anlagen	25
	C. Leistungsverzeichnis	25
	Weiterverrechnung von Gebühren	26
	KVR Gebühren	26
	Weitere Gebühren	26
1	**Allgemeine Leistungen**	27
1.1	**Baustelleneinrichtung**	27
	Hinweis für Baustelleneinrichtung und Leistungsdauer	27
1.2	**Werkplanung Schlosser**	28
2	**Möblierung**	30
2.1	**Demontage Beschilderung**	30
2.2	**Geklebte Elemente**	31
2.3	**Freistehende Elemente**	32
2.4	**Wandhängende Elemente**	37
3	**Verkleidungen**	41
3.1	**Abschlussschiene Natursteinbehang**	41
3.2	**Abschluss Wandfliesen**	43
3.3	**Spannankernischen**	44
4	**Überarbeitung Bestandstore**	49
4.1	**Durchgreifschutz Tore**	49
4.2	**Ausbesserungsarbeiten**	51
5	**Aufwandsbezogene Leistungen**	52
	Regelungen zu Arbeiten auf Nachweis	52
5.1	**Verrechnungssätze Stundenlohn**	53
	Regelungen zu den Stundenlohnsätzen	53

zur Ansicht

Die nachfolgenden Angaben befreien den Bieter nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Durchführung der Bauarbeiten maßgebenden örtlichen Verhältnisse. Eine Begehung der U-Bahn-Tunnel bzw. Betriebsräume ist bei Bedarf nach Anfrage bei den SWM möglich. Die Begehung kann nur im Beisein des AG oder mit beauftragten Sicherungskräften durchgeführt werden.

A.1.1 Auszuführende Leistungen

Der U-Bahnhof Poccistraße der Linie U3/U6 (Eröffnung: 1978) wurde nachträglich zwischen den bestehenden eingleisigen U-Bahnröhren hergestellt. Die Decke über dem Bahnsteigbereich besteht aus 26 vorgespannten Deckengewölben, weitere 5 Deckengewölbe befinden sich im südlich des Bahnsteigs anschließend im nicht öffentlichen Bereich der Betriebsräume.

Im Rahmen der statischen und brandschutztechnischen Ertüchtigung des U-Bahnhofs Poccistraße sind umfangreiche Metallbau- und Schlosserarbeiten auszuführen.

Die Leistungen erstrecken sich insbesondere auf die Bereiche der Sperrengeschosse, Aufgänge und Festtreppenhäuser sowie auf die Stützen- und Gewölbebereiche oberhalb der Gleisbereiche.

Gegenstand der ausgeschriebenen Leistungen sind insbesondere die Demontage, Herstellung, Lieferung, Montage, Anpassung und Überarbeitung verschiedener metallischer Bauteile und Ausstattungsgegenstände. Die Arbeiten umfassen sowohl Maßnahmen an vorhandenen Konstruktionen als auch die Herstellung und Montage neuer Bauteile. Sämtliche Leistungen sind vollständig, fachgerecht und gebrauchsfertig einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen auszuführen.

Gegenstand der Beauftragung sind die im vorliegenden Dokument, in den Planunterlagen (Anlage B5) sowie dem Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeiten.

Die angebotenen Einheitspreise umfassen alle beschriebenen Leistungen und Aufwendungen zur fachgerechten Ausführung der einzelnen Positionen.

Sofern keine gesonderten Positionen vorgesehen sind, sind alle baubetrieblichen Aufwendungen (z. B. Geräte, Fahrzeuge, Gerüste, Schutzeinhausungen, Baubehelfe etc. einschließlich evtl. Betriebsstoffe) in die Einheitspreise der Leistungen einzukalkulieren, für die sie erforderlich sind.

Alle Leistungspositionen enthalten, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist, grundsätzlich auch die Lieferung bzw. Bereitstellung und Vorhaltung der zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Stoffe, Materialien und (Ein-) Bauteile sowie die Abfuhr und ordnungsgemäße Entsorgung aller durch die Leistungserfüllung nicht in das Eigentum des AG übergehenden Teile, Abbruchmaterialien etc., einschließlich der erforderlichen Lade- und Lagerleistungen, Nebenarbeiten und Nebenleistungen.

Dem Bieter wird eine Ortsbesichtigungen des Bauwerkes und der Baufelder empfohlen. Eine Einsichtnahme in die beim AG vorliegenden Bestandsunterlagen ist nach Voranmeldung möglich.

A.1.2 Termine der Ausführung

Die Ausführung der wesentlichen Montageleistungen erfolgt im Rahmen der **Bauphase 3**:

Zur Ansicht

Bauphase 3: 12.04.2027 bis einschließlich 01.08.2027

Während dieses Zeitraums besteht eine **Vollsperrung des gesamten U-Bahnhofs**. Eine Durchfahrt von Zügen des regulären Linienverkehrs findet nicht statt. Überführungsfahrten sowie Fahrten von Bauzügen können jedoch stattfinden und sind bei der Planung und Durchführung der Arbeiten zu berücksichtigen.

Die **Wiederaufnahme des regulären Betriebs erfolgt spätestens am 02.08.2027**. Sämtliche für die Betriebsaufnahme erforderlichen Bereiche müssen zu diesem Zeitpunkt vollständig geräumt, gereinigt, sicher und betriebsbereit sein.

Parallel zu den Metallbau- und Schlosserarbeiten werden weitere Instandsetzungs-, Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen durch andere Gewerke ausgeführt. Die hieraus entstehenden räumlichen, terminlichen und logistischen Abhängigkeiten sind bei der Arbeitsvorbereitung, Personal- und Gerätedisposition sowie bei der Durchführung der Leistungen zu berücksichtigen.

Zur Ansicht

Baufreie Zeiten und Räumung der Baustelle

Während der festgelegten baufreien Zeiten dürfen keine Bauarbeiten stattfinden. Der Streckenabschnitt der U-Bahnlinien U3/U6 wird während dieser Zeiträume wieder vollständig für den Linienbetrieb freigegeben.
Vor Beginn der jeweiligen baufreien Zeiten sind die betroffenen Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen vollständig zu räumen und in einen für den Fahrgast- und Betriebsablauf geeigneten Zustand zu versetzen.
Nach Ende der baufreien Zeiten sind die erforderlichen Baustelleneinrichtungen und Arbeitsbereiche bei Bedarf erneut einzurichten.

Insbesondere müssen **Beleuchtung, sicherheitstechnische Einrichtungen, Beschilderungen und Möblierungen** während der baufreien Zeiten vollständig vorhanden und funktionsfähig sein.

Fertigstellungstermin

Sämtliche innerhalb der Vollsperrung auszuführenden Leistungen einschließlich aller Restarbeiten sowie der vollständigen Räumung der Baustelle müssen zwingend bis spätestens 01.08.2027 abgeschlossen sein.
Eine Verlängerung dieses Ausführungszeitraums ist aufgrund der festgelegten Wiederaufnahme des regulären U-Bahn-Betriebs **nicht vorgesehen**.
Im Bauablauf ist für die abschließenden **Reinigungs-, Prüf- und Testfahrten ein Zeitraum von ca. einer Woche** berücksichtigt. Der Auftragnehmer hat seinen eigenen Bauablauf entsprechend auszurichten und seine Leistungen so rechtzeitig fertigzustellen, dass die nachfolgenden Reinigungs-, Prüf- und Testmaßnahmen nicht

beeinträchtigt oder verzögert werden.

Arbeitszeiten, Personal- und Gerätedisposition

Während der Vollsperrung können die Arbeiten grundsätzlich an **sieben Tagen pro Woche und rund um die Uhr** ausgeführt werden, soweit keine anderweitigen betrieblichen, sicherheitstechnischen oder baulogistischen Einschränkungen entgegenstehen.
Der Auftragnehmer hat seine Personal-, Geräte- und Materialdisposition eigenverantwortlich so zu organisieren, dass die vorgegebenen Zwischen- und Fertigstellungstermine eingehalten werden. Soweit zur Termineinhaltung erforderlich, ist die Ausführung mit **mehreren parallel arbeitenden Kolonnen und/oder im Mehrschichtbetrieb** vorzusehen.
Die Anzahl der eingesetzten Arbeitsgruppen, deren personelle Besetzung, die Schichteinteilung sowie die Bereitstellung der erforderlichen Geräte und Betriebsmittel liegen im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers und sind den terminlichen Erfordernissen der Baumaßnahme anzupassen.

Leistungsbeginn und vorbereitende Leistungen

Der **Leistungsbeginn ist für den 25.01.2027** vorgesehen.
Ab diesem Zeitpunkt sind durch den Auftragnehmer sämtliche erforderlichen vorbereitenden Leistungen durchzuführen. Hierzu zählen insbesondere:

- örtliche Aufmaße,
- technische Bearbeitung,
- Erstellung der Werk- und Montageplanung,
- erforderliche statische und konstruktive Abstimmungen,
- Materialdisposition und Materialbeschaffung,
- Abstimmung der Schnittstellen zu anderen Gewerken sowie
- erforderliche Abstimmungen mit dem Auftraggeber.

Der **Beginn der Fertigung ist auf den 01.03.2027** vorgesehen. Ab diesem Zeitpunkt ist mit der werkseitigen Produktion der ausgeschriebenen Metallbau- und Schlosserkonstruktionen zu beginnen. Die Fertigung hat auf Grundlage der freigegebenen Werk- und Montageplanung und der vor Ort aufgenommenen Bestandsmaße zu erfolgen.

Arbeiten außerhalb der Vollsperrung

Arbeiten in den Bereichen der **Sperrengeschosse, Aufgänge und Festtreppenhäuser**, die technisch, betrieblich und sicherheitstechnisch unabhängig von der Vollsperrung durchgeführt werden können, sind grundsätzlich **vor bzw. außerhalb der Vollsperrung** auszuführen.
Die konkreten Ausführungszeiträume sowie die Zugänglichkeit der jeweiligen Arbeitsbereiche sind rechtzeitig mit dem Auftraggeber abzustimmen und in den übergeordneten Bauablauf zu integrieren.
Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu planen und zu organisieren, dass der für die Vollsperrung zur Verfügung stehende Zeitraum möglichst ausschließlich für diejenigen Tätigkeiten genutzt wird, deren Durchführung tatsächlich von der Vollsperrung abhängig ist.

Zur Ansicht

Sämtliche technisch und organisatorisch möglichen Vorleistungen, insbesondere

- Aufmaß,
- Werk- und Montageplanung,
- Materialbeschaffung,
- werkseitige Fertigung,
- Vormontage sowie
- Montagearbeiten in unabhängig zugänglichen Bereichen

sind daher grundsätzlich **vor Beginn bzw. außerhalb der Vollsperrung** durchzuführen.

Koordination mit weiteren Gewerken

Der Auftragnehmer hat bei seiner Arbeitsvorbereitung und Terminplanung zu berücksichtigen, dass die Leistungen abschnittsweise und entsprechend der jeweiligen Zugänglichkeit der Arbeitsbereiche ausgeführt werden können.
Die Arbeiten sind mit den gleichzeitig tätigen Gewerken und den sonstigen Projektbeteiligten zu koordinieren. Erforderliche Arbeitsunterbrechungen, Bereichswechsel, Umstellungen der Arbeitsabläufe sowie die zeitlich und räumlich eingeschränkte Verfügbarkeit einzelner Arbeitsbereiche sind bei der Planung und Kalkulation der Leistungen entsprechend zu berücksichtigen.
Sämtliche Erschwernisse, die sich aus den gleichzeitig und parallel im Bauwerk ausgeführten Arbeiten verschiedener Gewerke ergeben, sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet, soweit hierfür im Leistungsverzeichnis keine gesonderte Position vorgesehen ist.

Terminüberschreitungen und Arbeiten nach der Vollsperrung

Leistungen, die aus Gründen, die dem Verantwortungsbereich des Auftragnehmers zuzuordnen sind, nicht innerhalb der vorgesehenen Ausführungszeit abgeschlossen werden, sind im Anschluss grundsätzlich während der zur Verfügung stehenden **nächtlichen Betriebsruhe** fertigzustellen.
Hieraus resultierende zusätzliche Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für die im Zusammenhang mit dieser Arbeit zusätzlich erforderliche Sicherung der Arbeitsbereiche.
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass **nicht gewährleistet werden kann, dass unmittelbar im Anschluss an die vorgegebenen Ausführungszeiträume entsprechende Bauslots während der regulären Betriebsruhe zur Verfügung stehen**. Der Auftragnehmer kann daher nicht davon ausgehen, nach Ablauf der Vollsperrung unmittelbar weitere Arbeitsmöglichkeiten zu erhalten.
Die Einhaltung der vorgegebenen Fertigstellungstermine ist entsprechend bei der Personal-, Geräte-, Material- und Schichtplanung sicherzustellen.

Mengenänderungen und Aufrechterhaltung der Bauleistung

Bei Massenminderungen innerhalb der ausgeschriebenen Leistungen ist die vorgesehene Intensität der Baudurchführung grundsätzlich aufrechtzuerhalten, soweit dies zur Einhaltung bzw. möglichen Verkürzung des Bauablaufs erforderlich ist.
Bei Massenmehrungen innerhalb des vertraglich geschuldeten Leistungsumfangs hat der Auftragnehmer seine Arbeitsvorbereitung, Personal- und Gerätedisposition sowie die Organisation der Bauausführung so anzupassen, dass die vertraglich vorgegebenen Ausführungs- und Fertigstellungstermine eingehalten werden.

Zur Ansicht

Die erforderlichen Flucht- und Rettungswege sind während der Leistungserbringung stets freizuhalten.

A.1.3 Bereits Ausgeführte Vorarbeiten

Verschiedene Bauleistungen zur statischen und brandschutztechnischen Ertüchtigung.

A.1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Gleichzeitig mit den Schlosserarbeiten werden im Bahnhof Poccistraße u. a. die folgenden Arbeiten von Dritten ausgeführt:

- Ertüchtigung/ Erneuerung der Elektro- und Anlagentechnik Bahnsteig, Sperrengeschosse und Betriebsräume
- Ertüchtigung der Sicherheitsbeleuchtung, Sprachalarmierung, Beleuchtungsanlagen usw.
- Vorbereitende Arbeiten für Erneuerung der Mittelspannungsanlage
- Erneuerung der Lüftungs- und Kältetechnik und Gebäudeautomation
- Vorbereitende Arbeiten für Maschinelle Entrauchungsanlage
- Einbau neuer Türen gemäß Brandschutzkonzept in Betriebsräumen
- teilweise Erneuerung bzw. Sanierung von Boden-, Wand- und Deckenbelägen
- Bahnsteigerhöhungen und Nachrüstung taktiler Leitsysteme
- Erneuerung der Signaletik
- räumliche Trennung der schadstoffbelasteten Spannankertechnischen
- Umbau des Kiosks im Sperrengeschoss Süd
- Herstellung des Abluftbauwerks
- Fahrtreppentausch

Dem beiliegenden Grob-Ablaufplan sind die vorgesehenen Ausführungszeiten der einzelnen Gewerke zu entnehmen.

Aufgrund der zahlreichen, gleichzeitig laufenden Arbeiten ist eine regelmäßige Abstimmung der Bauarbeiten und Abläufe unabdingbar. Für die fortlaufende Ablaufplanung werden mindestens einmal wöchentlich Koordinationsbesprechungen mit den beteiligten Gewerken durchgeführt. Die übergeordnete Gesamtkoordination im Projekt erfolgt durch den AG.

Parallel zur Maßnahme am Bahnhof Poccistraße werden außerdem folgende Maßnahmen Dritter ausgeführt:

Instandsetzungsmaßnahmen am benachbarten Bahnhof Goetheplatz (SWM)
Erneuerung der Bahnbrücke über die Lindwurmstaße (DB)
Umbau der Fuß- und Radwege in der Lindwurmstaße (LH München, wird voraussichtlich auf 2027 verschoben).

Die für diese Maßnahmen eingerichteten BE-Flächen und bauzeitlichen Verkehrsführungen können möglicherweise die Andienung der Baustelle U-Bahnhof Poccistraße beeinflussen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass z. B. infolge temporär eingeschränkter Zufahrtsmöglichkeiten keine Verzögerungen im Bauablauf entstehen. Die Detailabstimmung erfolgt ebenfalls im Rahmen der o. g. Koordinationsbesprechungen.
Sämtliche Erschwernisse, infolge dieser parallel laufenden Maßnahmen sind mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Regelmäßige/Häufige Durchfahrten von Überführungsfahrten von Schadzügen aus dem südlichen Netz und Transportzügen für andere Maßnahmen des AG sind nicht vorgesehen. Eventuelle einzelne Durchfahrten von Transportzügen werden mit ausreichendem Vorlauf im Rahmen der Koordinationsbesprechungen bekannt gegeben. Sämtliche daraus resultierende Erschwernisse sind mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

zur Ansicht

A.1.5 Projektabwicklung und Organisation

Es gelten die Vorgaben aus dem „Merkblatt Kommunikation zwischen den SWM und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen“ (Anlage B1)

Die für die Bauausführung zu beachtende Kommunikationsstruktur sowie die zuständigen Teilprojektleiter und Ansprechpartner werden im Rahmen des Startgesprächs nach der Auftragsvergabe bekannt gegeben.

Die Projektverantwortlichen des Bieters sind bei Angebotsabgabe namentlich zu benennen.

Mindestens einmal wöchentlich werden Baubesprechungen mit dem AG sowie mit den anderen gleichzeitig tätigen Beteiligten abgehalten. Das Erscheinen eines Vertreters des AN mit Entscheidungsbefugnis ist dabei zwingend erforderlich. Die Aufwendungen hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

A.2.1 Lage der Baustelle und Art der baulichen Anlagen

Der U-Bahnhof Poccistraße befindet sich im Münchner Stadtteil Ludwigsvorstadt und liegt in unmittelbarer Nähe zur Theresienwiese.
Die Haltestelle liegt in einer Tiefe von ca. 16 m unter Gelände und verläuft unterhalb der Lindwurmstraße. Das Grundwasser steht ca. 3 m unter Gelände an. Die Länge des Bahnsteiges beträgt ca. 120 m. Die Gleisachsen verlaufen in einem Radius von ca. 600 m. Am nördlichen und südlichen Kopf des Bahnhofs befinden sich die Zugangsbauwerke, Sperrengeschosse sowie Betriebsräume. Der Abstand der Gleisachsen in Querrichtung beträgt ca. 14,50 m, die Breite des Bahnsteiges ca. 11 m. Die Deckenkonstruktion des Bauwerks besteht aus insgesamt 31 in Querrichtung verlaufenden, beschränkt vorgespannten Gewölbedecken, davon 26 im Bahnsteigbereich und weitere 5 im Bereich der hinter der südlichen Fahrtreppenanlage angeordneten Betrieb[illegible]ume für elektrische Anlagen. Die Gewölbedecken liegen auf Stahlbeton-Rundstützen auf.
Abbildung 3 Foto Bahnsteig (SWM)

Zur Ansicht



zur Ansicht

Die lichte Höhe der Decke über OK Bahnsteig beträgt ca. 3,20 m bis zum Gewölbescheitel bzw. ca. 2,70 m bis zum Kämpfer.
Am Südkopf befindet sich zwischen Bahnsteig und Betriebsräumen ein Lüftungsschacht sowie ein Pumpenraum.
Der Zugang zum nördlichen bzw. südlichen Sperrengeschoss (1. UG) Bahnhofsbauwerk erfolgt jeweils über zwei an der Lindwurmstraße gelegene Zugangsbauwerke.
Der Zugang zur Bahnsteigebene erfolgt an der Südseite über 3 Fahrtreppen, an der Nordseite stehen ein Treppenhaus, zwei Fahrtreppen sowie ein Aufzug zwischen Bahnsteig und Sperrengeschoss zur Verfügung. Beim Ausgang B (Schmellerstraße) führt ein Aufzug vom Sperrengeschoss zur Oberfläche.
Es werden in allen Sperrengeschossen im Zwischengeschoss auf der Nordseite sowie im Bahnsteiggeschoss Baumaßnahmen ausgeführt.

In unmittelbarer Nähe des U-Bahnhofs finden zeitgleich Arbeiten an einer Baustelle der DB (Brücke über die Lindwurmstraße) statt. Die Koordination der bauzeitlichen Verkehrsführung mit den für die Baumaßnahme erforderlichen BE-Flächen erfolgt durch den AG.

A.2.2 Verkehrsverhältnisse, Anbindung der Baustelle

Die Anfahrt zur Baustelle erfolgt über die Lindwurmstraße.
Die Verkehrsführung für die Zufahrten zum U-Bahnhof bzw. den BE-Flächen sowie die zugehörigen Verkehrssicherungsmaßnahmen werden durch den AG eingerichtet. Erforderliche Verkehrsrechtliche Anordnungen holt der AG ein. Von allen Beteiligten sind die Regelungen der StVO zu beachten.

Im Umfeld des U-Bahnhofs werden durch den AG BE-Flächen und Stellplätze für die Anfahrt des Baustellenpersonals sowie für die Materialanlieferung und den Materialabtransport eingerichtet (siehe Anlage B4). Da diese Stellplätze von mehreren Gewerken genutzt werden, müssen die Anfahrtszeiten im Rahmen der Baubesprechungen koordiniert werden. Materialanlieferungen sind unter Berücksichtigung der abgestimmten Anfahrtszeiten frühzeitig zu planen. Stillstände aufgrund verspäteter Anlieferung werden nicht gesondert vergütet. Bei außerplanmäßigen Anfahrten sind die anderen Beteiligten in Kenntnis zu setzen. Aufgrund der innerstädtischen Lage des Projekts werden nur begrenzte Flächen

zur Verfügung stehen. Vor allem bei Parkplätzen kann nicht sichergestellt werden, dass ausreichend Parkflächen zur Verfügung stehen. Ggf. müssen weiter entfernte Parkplätze in Kauf genommen werden.

Die Erschwernisse durch die eingeschränkten Zufahrtsmöglichkeiten sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

A.2.3 Transporteinrichtungen

Die Materialien, Geräte, Gerüste etc. können über die öffentlichen Zugänge (Treppen) in die BE-Flächen am Bahnsteig und in den Sperrengeschossen transportiert werden.

Die vorhandenen Aufzugsanlagen am Nordkopf dürfen für den Transport von der Oberfläche zu den BE-Flächen genutzt werden, wobei die jeweiligen Gewichtsbeschränkungen zwingend einzuhalten sind. Eine Beschädigung der Aufzugsanlagen ist zu vermeiden; der Umfang der Schutzmaßnahmen ist mit dem AG abzustimmen.
Eventuelle Erschwernisse infolge der begrenzten Transportkapazität sind in der Terminplanung und der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.
Schutzmaßnahmen für den Aufzug werden nicht gesondert vergütet, sie sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Lift 1 (Sperrengeschoss - Bahnsteig)
Türöffnungsmaß:ca. 2,00 m x 1,00 m
Abmessungen Kabine:l x b x h = ca. 1,90 m x 1,07 m x 2,30 m
Zulässige Maximallast:975 kg

Lift 2 (Oberfläche - Sperrengeschoss)
Türöffnungsmaß:ca. 2,00 m x 1,00 m
Abmessungen Kabine:l x b x h = ca. 1,60 m x 1,00 m x 2,28 m
Zulässige Maximallast:800 kg

Hinweis:
Verminderte Traglast der Aufzüge aufgrund der Einhausung/Schutzmaßnahmen!

Die Fahrtreppen stehen für Materialtransporte nicht zur Verfügung.

Die für die ausgeschriebenen Leistungen erforderlichen Materialien, Bauelemente, Maschinen und Geräte können vom AN zur Technischen Basis in München-Fröttmaning geliefert und dort vom AN auf einer durch den AG zugewiesenen Fläche zwischengelagert werden.
Der Transport von der Zwischenlagerfläche zum U-Bahnhof Poccistraße erfolgt über die Schiene auf Flachwagen des AG.
Das Be- und Entladen der Flachwagen erfolgt durch den AN. Niederflurfahrzeuge (z. B. Stapler) sind am Ladegleis nicht vorhanden.
Für die Sicherung des Transportgutes ist der AN verantwortlich.
Die Kosten für den Transport, das Be- und Entladen sowie die Sicherung des Transportgutes werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Es stehen folgende Flachwagen zur Verfügung, die Nutzung ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen:

1 Flachwagen alt
Fahrzeugnummer8952
max. Beladung 26 Tonnen
Maße Ladefläche11,00 x 2,60 m

Zur Ansicht

4 Flachwagen neu
Fahrzeugnummer9954 - 9957
max. Beladung 30 Tonnen
Maße Ladefläche13,50 x 2,60 m

1 Flachwagen neu
Fahrzeugnummer9953
max. Beladung 20 Tonnen
Maße Ladefläche21,00 x 2,60 m

Beim Einsatz der neuen Anhänger ist grundsätzlich mit zwei Zugmaschinen zu arbeiten, wodurch höhere Kosten bei der Einzelfahrt entstehen.
Die maximale Behängung der Fahrzeuge ist auf drei Anhänger beschränkt.

Jeder Bedienstete, welcher am Ladegleis arbeitet, muss im Vorfeld eine Unterweisung durch die Fahrschule U-Bahn erhalten haben.
Die Kosten für die Unterweisung werden icht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Grundsätzlich können Transportfahrten sowohl tagsüber als auch in den nächtlichen Betriebsruhen erfolgen. Die Zeitfenster für die Transportfahrten werden vom AG im Rahmen der internen Logistikplanung unter Berücksichtigung des geplanten Bauablaufes festgelegt und rechtzeitig vor der Ausführung bekannt gegeben bzw. sind anhand des Bauablaufplans des AN nach Auftragsvergabe noch im Detail abzustimmen.

Eigene Transportzüge können nicht in das Netz eingebracht werden.
Die zum Entladen bzw. zur Materialverteilung auf dem Bahnsteig erforderlichen Hebezeuge sind vom AN zu planen und bereitzustellen. Bei der Wahl der Hebezeuge sind die begrenzte Deckenhöhe des Bahnsteiges sowie die beengten Platzverhältnisse zwischen den Rundstützen zu beachten.

Hinweis:
Die Kragarme der Bahnsteige sind nicht für die Lasten aus dem Materialtransport ausgelegt. Unterhalb der Bahnsteige sind daher geeignete Abstützungen vorzusehen, die kraftschlüssig einzubauen sind.

Werden Schutt- oder Materialtransporte größeren Umfangs erforderlich, sind die Arbeiten und die Transporte vorab mit dem AG abzustimmen.
Ggf. stehen Transportfahrten über das U-Bahnnetz zur Verfügung.

Falls für die Ausführung gleisgebundene Arbeitsgerüste benötigt werden, sind diese durch den AN herzustellen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen für Arbeitsgerüste einzurechnen.
Die Andienung der Arbeitsgerüste erfolgt über geeignete Transportmittel durch den AN. Die Transportzüge stehen für die Andienung der Arbeitsbereiche nicht zur Verfügung.

A.2.4 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser

Anschlüsse für Strom, Wasser und Abwasser werden vom AG im Bahnhofsbereich kostenfrei zur Verfügung gestellt.
Die Wasserentnahmestellen sind im Vorfeld mit dem AG zu bestimmen. Aufwendungen hierfür sind in die entsprechenden Preise einzurechnen.
Zur Andienung der Arbeitsstellen sind vom AN ggf. Kabel bzw. Schlauchleitungen mit den erforderlichen Längen vorzuhalten. Die entsprechenden Kosten sind bei der Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Im Bahnhof wird eine Baustromversorgung mit Baustromverteilern in beiden Sperrengeschossen sowie jeweils im Bereich des nördlichen und südlichen Bahnsteigendes eingerichtet.

Zur Ansicht

Vorhandene Anschlussleistungen: Entsprechend der in der Planungsphase gesammelten Angaben aus der Abfrage der einzelnen Gewerke, Detaillierte Angaben werden bei Bedarf zur Verfügung gestellt.

Bei höherem Strombedarf sind geeignete, unabhängige Stromaggregate vom AN zu stellen. Die hierfür anfallenden Kosten sind ebenfalls in die Baustelleneinrichtungspauschale einzurechnen.
Die Nutzung der im Baustellenbereich vorhandenen Steckdosen ist nicht zulässig.

Am Bahnsteig wird eine Baustellenbeleuchtung vom AG zur Verfügung gestellt. Notwendige Zusatzbeleuchtung ist nach Erfordernis vom AN zu besorgen, aufzustellen, zu unterhalten und zu betreiben. Aufwendungen hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Unbelastetes Abwasser kann jeweils am Bahnhof entsorgt werden. Verschmutztes oder belastetes Abwasser ist durch den AN zu entsorgen. Für die Einleitung in das Schmutzwasserkanalsystem ist die "Entwässerungssatzung der Landeshauptstadt München" in der jeweils gültigen Fassung zu beachten: es dürfen nur sand-, schwebstoff-, zement- und injektionsschlämpefreie Wässer eingeleitet werden. Ggf. ist das Abwasser vor der Einleitung in das Abwassernetz mit zielführenden Maßnahmen (z. B. Absetzeinrichtungen) vorzureinigen. Die Kosten hierfür sind in die BE einzurechnen.

Müll durch Verpackungen, ausgebaute Stoffe usw. darf nicht auf dem Gelände entsorgt werden, sondern ist einer fachgerechten Verwertung zuzuführen. Der AN hat dabei die Verordnungen zum Kreislauf-, Wirtschafts- und Abfallgesetz und die Bestimmungen der jeweils geltenden Gewerbe- und Baustellenabfallentsorgungssatzung der Landeshauptstadt München zu beachten, die die Trennung der anfallenden verwertbaren Baustellen- und Gewerbeabfälle in verschiedene Abfallfraktionen (z. B. Papier, Pappe, Kartonagen, Holz, Metalle, Kunststoffe, Glas, organische Abfälle) und deren Entsorgung erfordert.

zur Ansicht

A.2.5 Hindernisse im Baustellenbereich

Vorhandene Leitungen, Kabel, Gleise etc. sind gegen Beschädigung zu schützen.

Die vorhandenen Funkkabelleitungen verlaufen im Firstbereich der Tunnel. Diese sind gegen Beschädigung zu schützen.
Jeweils an den Bahnsteigenden sind Querungen vorhanden. Am Nordkopf des Bahnsteiges vor dem Treppenbereich befindet sich im Bestand eine Querung der Digitalfunkkabel in einem Kabelkanal. Sämtliche Kabel der Digitalfunkanlage sind ebenfalls gegen Beschädigung zu schützen, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe zu den Arbeiten befinden.

Hinweise:
Steckverbindungen an der Verkabelung sowohl der Analogfunkanlage als auch der Digitalfunkanlage dürfen keinesfalls eigenmächtig getrennt werden. Selbst geringfügige Verschmutzungen der Stecker können erhebliche Auswirkungen auf die Übertragungscharakteristiken des Funksignals haben.
Bei Beschädigungen ist umgehend die Störmeldestelle und der AG zu informieren.

A.2.6 Immissionen und Klimabedingungen

Grundsätzlich sind die Arbeiten umweltschonend auszuführen. Das Bundesimmissionsschutzgesetz und das Merkblatt für Maßnahmen zum Schutz gegen Baulärm sind zu beachten.
Der AN hat dafür zu sorgen, dass das Umfeld der Baustelle so wenig wie möglich beeinträchtigt wird.

Es dürfen nur Maschinen und Geräte eingesetzt werden, welche die zulässigen Werte der 32. BImSchV (Geräte und Maschinenlärmschutzverordnung) nicht überschreiten sowie dem neusten Stand der Schallschutztechnik entsprechen.
In arbeitsfreien Zeiten und bei Arbeitsunterbrechungen sind die Geräte abzuschalten.
Die festgesetzten Immissionsrichtwerte für Kerngebiete sind einzuhalten. Anträge auf Ausnahmegenehmigung nach § 7 Abs. 2 der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung sind bei Bedarf beim Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München rechtzeitig zu beantragen und liegen im Verantwortungsbereich des AN. Die gesetzli-

chen Bestimmungen und die dazu erlassenen Durchführungsverordnungen, Allgemeinen Verwaltungsvorschriften, Richtlinien usw. sind unbedingt zu beachten.
Ggf. sind Lärmschutzeinrichtungen so zu wählen, einzubauen und vorzuhalten, dass sämtliche, vorgeschriebenen Schallgrenzwerte zuverlässig eingehalten werden.

Bei Arbeiten mit Staubentwicklung ist durch geeignete Maßnahmen die Staubentwicklung so zu begrenzen oder abzusaugen, dass es zu keiner Verschmutzung der nutzbaren Verkehrsflächen oder zur Auslösung ggf. vor Ort befindlicher Rauchmelder kommt. Der Aufwand dafür ist in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Sollten Aggregate mit Dieselmotoren (Stromaggregate, Kompressoren o. ä) verwendet werden, so sind diese mit geeigneten Dieselfiltern auszustatten. Es dürfen keine ungefilterten Abgase in die U-Bahn-Bauwerke gelangen (Rauchmelder). Es sind bevorzugt elektrisch betriebene Geräte zu verwenden.

Es liegt in der Verantwortung des AN, geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um einen ungestörten Bauablauf sicherzustellen. Der AN hat für die erforderliche Be- und Entlüftung des Baufeldes zu sorgen. Werden vorhandene Schächte o. ä. verwendet, so sind diese vor Beschädigung und Verschmutzung durch die Bautätigkeit zu schützen und nach der Nutzung zu reinigen. Entsprechende Aufwendungen sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der Brandschutz muss während der gesamten Baumaßnahme gewährleistet sein. Die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen sind einzuhalten.

Alle Beschwerden von Anliegern, Passanten, Polizei, Spartenträgern und den Verkehrsbetrieben sind der Örtlichen Bauleitung unaufgefordert und unverzüglich zu melden. Außerdem sind Beschwerden auf den zu führenden Tagesberichten mit allen notwendigen Angaben zu dokumentieren. Die Regulierung evtl. Einsprüche Dritter in Bezug auf Umweltschutz und Lärmbelästigung ist Sache des AN.

A.2.7 Besondere Vorgaben, Vorschriften und Maßnahmen

Die Anweisungen der BTV-U-Bahn werden durch die Betriebs- und Bauanweisungen U Bahn (BETRA) ergänzt. Technische Vorgaben sind der Anlage B14 (ZTV-AI) zu entnehmen.

Die Richtlinien der SWM für den Umgang mit vorhandenen Leitungen und betriebstechnischen Ausrüstungselementen sind zu beachten.

Der Gleisbereich darf nicht durch Flüssigkeiten, Fräs- oder Bohrgut, Schmutz, Abfälle oder andere Gegenstände verunreinigt werden. Unter den Arbeitsgerüsten ist zu diesem Zweck eine Folienabdeckung zum Schutz des Gleisbereichs vorzusehen. Der Aufwand dafür ist in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Schutzmaßnahmen für bestehende und zu erhaltende Einrichtungen (z. B. auch aufrecht zu erhaltende Technische Gebäudeausstattung) sind durchzuführen. Es sind nur Stoffe gem. Brandschutzkonzept erlaubt. Erschwernisse hieraus sind einzurechnen.
Schutz der Funkkabelleitungen: siehe Abschnitt A.2.5

Der Brandschutz und die Vorschriften der Sicherheitsaufsicht (GSiAuf, SiAuf bzw. SIPO) sind zu berücksichtigen.

Für die Baustelle ist die Baustellenverordnung in der gültigen Fassung einzuhalten. Hinsichtlich Sicherheits- und Gesundheitsschutz wird hierbei ausdrücklich auf folgende besondere Punkte hingewiesen, die zu beachten sind:

Die für die ausgeschriebenen Leistungen geltenden DGUV-Vorschriften sowie die aktuellen Arbeitsschutzgesetze sind einzuhalten.
Die gemäß SiGe-Plan des AG erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen sind in Absprache mit dem vom AG bestellten SiGe-Koordinator umzusetzen.

zur Ansicht

Vor Beginn der Baumaßnahme hat der AN dem AG und dem Koordinator eine Gefährdungsbeurteilung für die ausgeschriebenen Leistungen vorzulegen.
Die Organisation der Ersten Hilfe und des betrieblichen Arbeitsschutzes sind gemäß den entsprechenden gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln zu gewährleisten. Die Ersthelfer sind namentlich und in ausreichender Anzahl zu benennen.
Die für den Arbeitsbereich erforderlichen Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) sind zwingend zu tragen.
Der Einsatz von Baugeräten und maschinen darf nur mit gültiger Sachkundigenprüfung erfolgen.
der Einsatz von dieselbetriebenen Maschinen in geschlossen Räumen und tiefliegenden Baugruben darf nur mit Dieselpartikelfiltern erfolgen.

Alle Mitarbeiter, die für den AN auf der Baustelle tätig sind, müssen eigenverantwortlich in die für die Baumaßnahme geltende Baustellenordnung eingewiesen werden. Der AN hat den entsprechenden Nachweis vor den Ausführungsarbeiten der örtlichen Bauleitung vorzulegen.

A.2.8 Lager und Arbeitsplätze

Für die Lagerung von Abfällen stehen an der Oberfläche im Bereich der Aufgänge B (Schmellstraße) und C (Ruppertstraße) jeweils ein Platz zur Aufstellung eines Containers zur Verfügung (siehe Anlage B4).
Es sind abschließbare Container mit Deckel vorzusehen.
Die Entsorgung erfolgt durch den AN. Die Flächen sind durch den AN in einem ordentlichen Zustand zu halten.

Die zulässige Flächenlast auf oberirdischen BE-Flächen, die sich oberhalb der Zugangsbauwerke bzw. Sperrengeschosse befinden, beträgt 10 kN/m². Für besondere Einzellasten wie z. B. ein Einzelsilo kann örtlich von einer zulässigen Flächenlast von 16 kN/m² ausgegangen werden. Zusätzliche Lasten in einem Bereich von 1,5 m um das Silo und/oder mehrere Silos nebeneinander oder andere schwere Einzellasten müssen gesondert statisch nachgewiesen werden. Silos oder andere schwere Einzellasten dürfen ohne weitere Untersuchungen und Nachweise nicht auf die Fläche oberhalb des MSE-Kanals zwischen U-Bahn Aufgang C und KVR gestellt werden.

Der AG stellt Büro- und Sozialräume, sanitäre Einrichtungen sowie Parkplätze zur gemeinsamen Nutzung durch die tätigen Gewerke zur Verfügung. Diese Einrichtungen sind im Interesse aller Beteiligten in einem ordentlichen Zustand zu halten.

Im Bereich der Güllstraße wird außerdem durch den AG eine größere BE-Fläche zur Verfügung gestellt.

In den Sperrengeschossen und/oder auf dem Bahnsteig werden dem AN durch den Baulogistiker in Abhängigkeit vom Bauablauf Flächen als BE- und Lagerfläche zur Verfügung gestellt.

Das Lagern von Materialien und Geräten auf Sicherheitswegen und Laufstegen ist nicht gestattet. Geräte, Baustoffe etc. sind so zu befestigen, dass auch durch Unbefugte keine mutwilligen Betriebsstörungen oder -gefährdungen hervorgerufen werden können.
Alle Materialien sind so zu lagern, dass sie keinesfalls in das Lichtraumprofil reichen oder durch den Luftschwall vorbeifahrender Züge in den Lichtraum gelangen können. Wenn keine Arbeiten stattfinden, ist das Arbeitsfeld zu räumen.
Angebrochene Gebinde reaktionsharzgebundener Materialien oder brennbarer Materialien dürfen nicht im U-Bahnbereich/Tunnelbereich gelagert werden. Diese sind an die Oberfläche zu fördern und außerhalb der U-Bahnbereiche frostfrei zu lagern.
Weitere Baustelleneinrichtungsflächen an den Oberflächen hat der AN nach Bedarf selbst mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Sämtliche Kosten hierfür (Grundstücksbeschaffung, Nutzung, BE etc.) hat der AN selbst zu tragen.
Diese BE- und Lagerflächen sind durch den AN wie folgt abzusperren und zu sichern:
- BE-Flächen sind zu umzäunen und abzuschließen
- die Bauzäune sind zwingend mittels verschraubten Verbindungsschellen zu sichern
- die Flächen sind mittels Ketten und Vorhängeschlössern zu sichern. Es dürfen nur vom AG zur Verfügung gestellte Schlösser mit M-Click Zylinder verwendet

Zur Ansicht

werden.
- der Bauzaun ist mit einer blickdichten und halogenfreien B1-Folie/Plane oder Trapezblechverkleidung zu versehen.
- die Hinweise gemäß BETRA sind zu beachten und einzuhalten.

Alle vorgenannten Aufwendungen und Erschwernisse sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.
Sämtliche Materialien etc. sind gegen Windsog/-druck zu sichern.
Das Lichtraumprofil der U-Bahn ist zwingend freizuhalten.
Auf den Bahnsteigen ist in Bauphase 2 ein Abstand von mind. 2,0 m zur Bahnsteigkante des befahrenen Gleises freizuhalten. Auf dem Bahnsteig sind die Fluchtwege mit einer Mindestdurchgangsbreite von 0,80 m gemäß bauzeitlichem Brandschutzkonzept, dass dem AN rechtzeitig vor Ausführung zur Verfügung gestellt wird, zwingend freizuhalten.

Alle für die Herrichtung und Absicherung von Flächen, insbesonder das Abdecken von Gleisen, die durch die Inanspruchnahme eventuell zu Schaden kommen, anfallenden Kosten sind, sofern keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind, in die Position "Baustelleneinrichtung" einzurechnen. Grundsätzlich gilt weiterhin, dass der AN alle Kosten für die Wiederherstellung der genutzten Flächen in die Position "Baustelle räumen" einzurechnen hat. Hierzu zählt insbesondere das Säubern und Herrichten der Gleisbereiche und Bahnsteigflächen.

Bauzeitliche Öffnungen, z. B. im Bereich von Schachtdeckeln o. ä., sind stets verkehrssicher abzudecken.
Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzurechnen.

Bei Arbeiten im Bereich der Fahrtreppen sind diese durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Das Dokument „Abdecken von Fahrtreppen und Fahrsteigen im Rahmen von Baumaßnahmen“ der SWM ist zu beachten. Die zulässige Verkehrslast der Fahrtreppenbeträgt 5 kN/m². Eventuelle Gerüste sind dem AG zur Freigabe vorzulegen. Es ist darauf zu achten, dass die Gerüstlast für Bodenplatte und Kammplatte je belasteter Fläche 200 kg sowie für Stufen/Paletten 150 kg nicht übersteigt. Sofern Gerüste länger als 5 Tage auf der Fahrtreppe verbleiben, darf die Last je Stufe/Palette 100 kg nicht übersteigen. Die Gesamtlast darf in beiden Fällen 1000 kg nicht übersteigen. Schutzmaßnahmen und Gerüste sind auch Dritten zur Verfügung zu stellen.

Evtl. durch die Leistungen des AN entstandene Schäden sind ohne gesonderte Vergütung durch den AN vollständig zu beseitigen. Alle Abbruchmaterialien verbleiben bzw. gehen ins Eigentum des AN über und sind nach den geltenden Richtlinien, ggf. gegen Nachweis, zu beseitigen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind in eigener Verantwortung des AN gewissenhaft durchzuführen. Allgemein gültige, gesetzliche und behördliche Bestimmungen zum Umweltschutz sind zu beachten, auch wenn sie in den Vertragsunterlagen nicht eigens erwähnt sind.
Sämtliche Bauteile, Einbauteile und Betriebsanlagen (Stromschienen, Stromleitungen, Lüftungskanäle, Verteilerkästen) sind vor eindringendem Schmutzwasser zu sichern. Die Reinigung von Maschinen und Geräten darf nicht im Bereich des U-Bahntunnels erfolgen, um eine Verschmutzung des Gleisbettes zu verhindern. Der entsprechende Aufwand ist einzukalkulieren.
Die Toiletten in den Bahnhöfen verfügen über einen Wasseranschluss. Toiletten inkl. Wasseranschlüsse können von den Mitarbeitern des AN genutzt werden.
Alle Kosten aus den vorgenannten Erschwernissen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der jeweiligen Position "Baustelle einrichten" etc. mit einzurechnen.

A.2.9 Boden-/ Baugrundverhältnisse, Gewässer und Grundwasser

Die Haltestelle liegt in einer Tiefe von ca. 16 m unter Gelände. Das Grundwasser steht ca. 3 m unter Gelände an.

A.2.10 Schadstoffbelastungen

Zur Ansicht

Die Spannankernischen der Gewölbedecke über den Bahnsteigen und in den Gleisbereichen sind mit Spritzasbest verfüllt. Die räumliche Trennung der asbesthaltig beschichteten Bestandsflächen im Bereich der Stützen-/Gewölbeanschlüsse ist Gegenstand dieser Ausschreibung

Die Sanierung der weiteren, im Baubereich vorhandenen, schadstoffbelasteten Bauteile (z. B. Hintergleisfassaden, Putze, Anstriche, Brandschotts, Bodenbeläge usw.) erfolgt vor Beginn der Rohbau- und Stahlbauarbeiten durch eine Fachfirma im für die statische und brandschutztechnische Ertüchtigung notwendigen Umfang und ist nicht Gegenstand des Leistungsumfangs.

Der AG hat im Vorfeld der Sanierungsarbeiten eine orientierende technische Erkundung der Gebäudesubstanz durchführen lassen. In den Bauwerks- und Tunnelwänden und -decken können teilweise Abstandshalter aus sog. Asbestzement vorhanden sein. Die Abstandshalter können frei an den Oberflächen liegen oder weisen eine geringfügige Betonüberdeckung auf und sind visuell nur schwer zu identifizieren.
Vor Beginn von Arbeiten mit Eingriffen in die Bausubstanz (Bohren, Stemmen etc.) sind alle Flächen augenscheinlich auf Abstandshalter zu prüfen. Für den Fall, dass Abstandshalter vorhanden sind, ist jeglicher Eingriff in die Bausubstanz zu unterbinden, die potenziell schadstoffhaltigen Bauteile zu markieren und der AG bzw. die Bauleitung des AG zu informieren.
Falls die Arbeiten bereits begonnen haben und der Verdacht auf Abstandshalter auftritt, sind die Arbeiten in dieser Teilfläche sofort einzustellen, die betroffenen Bereiche zu benässen, versiegeln und der AG bwz. die Bauleitung des AG zu informieren. Das Material für die Sicherung von freigelegten Asbestzement- Formteilen (z. B. Klebstoffe, Restfaserbindemittel, zähplastische Anstriche wie Asbest-Versiegelungen oder Bitumenanstriche) ist vorzuhalten und bei Bedarf einzusetzen.
Durch den AG werden daraufhin weitere Schritte wie z. B. Beprobung der potenziell schadstoffhaltigen Bauteile und ggf. Überkernen der Abstandshalter durch Dritte veranlasst.
Nachdem diese Schritte erfolgt sind, können die Teilflächen vom AG für die Maßnahmen des AN wieder freigegeben werden.
Eine sachkundige Vorgehensweise mit sorgfältiger Handhabung und die Anwendung von Schutzmaßnahmen sind zwingend erforderlich. Die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung und des Technischen Regelwerkes für Gefahrstoffe (hier TRGS 519) sind einzuhalten.

Bohr- und Fräsarbeiten an den Decken und den Tunnelschalen sind grundsätzlich mit automatischer Absaugung durchzuführen.
Vorhandene Kabel, Rohrleitungen und sonstige Einrichtungsgegenstände sind vor Beschädigung zu schützen.

Ein Mehraufwand aufgrund der o.g. Vorgehensweise ist in den entsprechenden Positionen kalkulatorisch zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

A.3.1 Leistungserbringer und Zeiten der Leistungserbringung

Der Bieter hat mit der Abgabe des Angebotes einen verantwortlichen und entscheidungsbefugten deutschsprachigen Bauleiter, dessen Stellvertreter sowie den Vorarbeiter als Ansprechpartner zu benennen. Eine deutschsprachige Person muss jeweils während der Ausführungszeiten vor Ort sein. Die vorgesehenen Personen sind nach Auftragsvergabe unter Angabe der Dauer der Berufserfahrung sowie Beifügung eines Lebenslaufs zu benennen. Qualifikationsnachweise sind nach Auftragsvergabe vorzulegen.

Entsprechend der BTV-U-Bahn (Besondere Technische Vertragsbedingungen für das Ausführen von Bau- und Ausbauarbeiten in der U-Bahn, siehe Anlage B2) ist vor Beginn der Arbeiten in nicht öffentlich zugänglichen Bereichen und im Gleisbereich der U-Bahn für alle auf der Baustelle Beschäftigten (auch Subunternehmer) eine Betretungserlaubnis bei den Verkehrsbetrieben einzuholen. Dazu sind unverzüglich nach Auftragserteilung alle vor Ort eingesetzten Mitarbeiter einzeln, schriftlich namentlich zu benennen (tabellarische Übersicht). Die Erlaubnis wird nur erteilt, wenn eine entsprechende Einweisung durch die Verkehrsbetriebe durchgeführt wurde. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert

zur Ansicht

vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Bei Zuwiderhandlung der Vorschriften wird von den Verkehrsbetreiben Hausverbot erteilt. Nachfragen dazu können bei der Konzernsecurity eingeholt werden. Die Betretungserlaubnis gilt nur für die darin genannten Bereiche während der für die SWM ausgeübten Tätigkeiten. In anderen Bereichen ist der Aufenthalt nicht zulässig. Die Mitnahme anderer Personen ist untersagt. Während der gesamten Tätigkeit im Bereich der SWM muss die Betretungserlaubnis mitgeführt werden. Personen ohne Betretungserlaubnis können durch die Konzernsicherheit des AG von der Baustelle verwiesen werden.
Die Projektverantwortlichen des AN müssen die Inhaber der Betretungserlaubnis vor ihrem Einsatz in die Örtlichkeiten und sicherheitstechnischen Belange einweisen und auf ergänzende Vorschriften aufmerksam machen.

Die Arbeiten können angesichts der kurzen Bauzeit grundsätzlich im 24 Stunden Betrieb und an 7 Tagen die Woche (Betriebsform 4) durchgeführt werden. Die erforderlichen gesetzlichen und öffentlich-rechtlichen Bestimmungen sind dabei vom AN einzuhalten. Leistung des AN ist ebenfalls, die dafür notwendigen Genehmigungen einzuholen. Dadurch entstehende Mehraufwendungen (z. B. Zuschläge für Schicht-, Nacht-, Wochenend- und Feiertagsarbeit usw.) sind in die jeweiligen Einheitspreise mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Bei der Vergütung der Leistungen (auch evtl. Stundenlohnarbeiten) findet keine Unterscheidung in Tag-, Nacht- und/oder Wochenendarbeiten statt.

Bei Arbeiten an Treppenaufgängen oder Aufzügen außerhalb der Betriebsruhe muss die Nutzbarkeit gewährleistet werden. Außerhalb der Arbeitszeiten (während U-Bahnbetrieb) sind die Bauzustände so herbeizuführen, dass ein Personenverkehr stattfinden kann. Bauzustände im Bahnsteigbereich sind während der Betriebszeiten gegen aus dem U-Bahnbetrieb resultierenden Windsog/-druck zu sichern.
Bauzustände im Gleis- und Bahnsteigbereich sind während der Betriebszeiten gegen aus dem U-Bahnbetrieb resultierenden Windsog/-druck zu sichern.

Zu jedem Betriebsbeginn muss der Bahnsteig frei und gereinigt sein.
Ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen (z. B. Abdeckungen) sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung-BaustellV) ist zu beachten, siehe auch Kapitel A.2.7.

Bei der Angebotsbearbeitung sind die für die Ausführung der Arbeiten im Hinblick auf die Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften erforderlichen Einrichtungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.
Dies gilt insbesondere für gemeinsam genutzte Arbeitsbereiche, Verkehrswege, Arbeitsmittel und Einrichtungen, z. B. Gerüste, Krane, Treppentürme, Seitenschutz, Schutzdächer, Auffangnetze, Baustellenunterkünfte, Toiletten- und Waschanlagen, Sanitätsräume usw.

A.3.2 Bauablauf

Die Ausführung der Maßnahmen erfolgt in der dritten Bauphase, siehe Kapitel A.1.2.

In der Anlage B6 liegt ein Musterbauzeitenplan bei, in dem die wesentlichen Abhängigkeiten/Schnittstellen mit den weiteren Fachgewerken dargestellt sind.
Vom AN ist für seine Leistungen ein auf die eingesetzten Geräte und das vorgesehene Personal abgestimmter Bauablaufplan für diese Maßnahme zu erstellen.
Die Arbeitsabläufe sind fortlaufend mit denjenigen der anderen Gewerke, die gleichzeitig im Bahnhofsbereich tätig sind, abzustimmen.

Der Bauablaufplan des AN ist dem AG spätestens zwei Wochen nach Auftragserteilung zu übergeben und wird Vertragsbestandteil.
Er beinhaltet die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten und der Abhängigkeiten voneinander. Dabei sind die zeitlichen Abhängigkeiten von den gleichzeitig laufenden Arbeiten zu berücksichtigen. Der Bezug zum vorgesehenen Geräte- und Logistikkonzept ist im Bauablaufplan darzustellen.
Der Bauablauplan ist während der Bauausführung kontinuierlich entsprechend der daraus resultierenden Abstimmungen zwischen den verschiedenen Gewerken fortzuschreiben.

zur Ansicht

Sämtliche Erschwernisse (mehrmaliges Einrichten der Baustelle, mehrmaliges Umsetzen des Baufelds, Berücksichtigung der Parallelmaßnahmen des AG während der Ertüchtigungsarbeiten, usw.) sind mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Um die Bauleistungen in der vorgegebenen Bauzeit umsetzen zu können, muss zeitgleich mit mehreren Arbeitsgruppen gearbeitet werden.

A.3.3 Abweichende Regelungen zu den ATV

Die Lieferung von Stoffen und Bauteilen erfolgt nach VOB Teil C, DIN 18299. Dem AG sind sämtliche Lieferscheine und Gütenachweise sowie die Nachweise zur Verwendbarkeit und Übereinstimmung vorzulegen. Auf Verlangen hat der AN die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte dem AG in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen.

A.3.4 Besondere Erschwernisse während der Ausführung

Aufgrund der gleichzeitig laufenden Arbeiten verschiedener Gewerke (siehe Abschnitt A.1.4) werden ggf. Unterbrechungen in den Arbeitsabläufen erforderlich.
Für Durchfahrten von Arbeitszügen sind im Gleis befindliche Arbeitsgerüste u. ä. komplett aus dem Gleisbereich zu entfernen oder entsprechend dem Baufortschritt umzusetzen.
Diese Erschwernisse sind bei der Preisfindung und bei der Ablaufplanung zu berücksichtigen.

Sämtliche Treppenanlagen (Fahrtreppen, Festtreppen), die Flächen vor den Zugängen zu Aufzügen, die Bereiche der Zugänge sowie Fluchtwege sind während der Betriebszeiten freizuhalten.

Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen können im Bahnhofsbereich nur in sehr geringem Umfang eingerichtet werden. Die Lagerung von brennbaren Materialien ist auf ein Minimum zu beschränken.
Die BE-Flächen sind einzuzäunen, mit einer SWM-Bauschließung zu verschließen und mit Sichtschutz-Folie (Material deklariert mind. Brandschutzklasse B1 und halogenfrei) oder Trapezblechen zu verkleiden.
Es ist eine Beschilderung mit Name/Ansprechpartner des AN anzubringen. Sämtliche Materialien sind stets gegen Verrutschen, Soglasten, Entwenden usw. gesichert zu lagern.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Kragarme der Bahnsteige auf Verkehrslasten von 5 kN/m² ausgelegt sind. Eine höhere Belastung ist in diesem Bereich nicht zulässig oder es sind geeignete Abstützungsmaßnahmen vorzusehen; dies ist nur bei gesperrtem Gleis möglich!
In den übrigen Bereichen des Bahnsteigs gelten aufgrund der vorhandenen Konstruktion keine besonderen Lastbegrenzungen.
Die für die Arbeiten und zum Transport einzusetzenden Geräte/Hebezeuge müssen vor Arbeitsbeginn schriftlich mit Angabe der Abmessungen, Radlasten und Gewichtsangaben zusammengestellt und beim Tragwerksplaner zur Überprüfung und Freigabe eingereicht werden.

Der Einfluss der Bauarbeiten auf den Betrieb der U-Bahn ist gering zu halten. Eine Gefährdung des U-Bahn-Betriebes und der Fahrgäste ist auszuschließen. Alle Arbeiten am Bahnsteig sind durch einen Sicherungsposten abzusichern. Dieser wird durch den AG gestellt. Das Sicherungspersonal ist gegenüber den Ausführenden bei Arbeiten im Gleis- und Bahnsteigbereich weisungsbefugt.

Müssen für die Arbeiten Brand-/Rauchmelder vorübergehend außer Betrieb genommen werden, ist für die Dauer der Außerbetriebnahme vor Ort eine Brandwache einzusetzen, die vom AG gestellt wird. Während der Bauphasen ist die BMA dauerhaft abgeschalten.

A.3.5 Verkehrsregelung/ Verkehrssicherung

Zur Ansicht

Die Verkehrssicherungsmaßnahmen an den Zufahrten zu den U-Bahnhöfen werden durch den AG eingerichtet. Erforderliche verkehrsrechtliche Anordnungen holt der AG ein.
Von allen Beteiligten sind die Regelungen der StVO zu beachten.

Der AN hat seinen Geräte- und Materialeinsatz gemäß den zur Verfügung stehenden BE-Flächen und den umliegenden öffentlichen Verkehrswegen so zu planen, dass die öffentlichen Verkehrsflächen (Anlieferung von Baustoffen etc.) an der Bauwerksoberseite durch die Bauarbeiten zu keinem Zeitpunkt behindert werden. Der Bauablauf des AN ist entsprechend zu planen und einzurichten.

A.3.6 Sicherungseinrichtungen

Der AG bestimmt einen Koordinator für Sicherheits- und Gesundheitsschutz. Die Vorgaben aus dem SiGe-Plan sind umzusetzen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen. Die hinsichtlich der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz vorgesehenen Maßnahmen sind vom AN zu berücksichtigen. Sämtliche Verpflichtungen des AN bleiben hiervon unberührt. Es wird darauf hingewiesen, dass der AN die Bestimmungen des geltenden Arbeitsschutzgesetzes eigenverantwortlich einzuhalten hat.

Die Aufzüge in den U-Bahnhöfen dürfen für Materialtransporte genutzt werden. Die Lastbeschränkungen sind zu beachten. Im Fall von sicherheitsrelevanten Beschädigungen sind umgehend die Störmeldestelle (Tel. 089 2191 3333), die Gesamtsicherungsaufsicht sowie der AG zu benachrichtigen.

Aufenthaltsräume und Sanitäranlagen werden durch den AG zur Mitbenutzung zur Verfügung gestellt. Diese sind durch alle Benutzer in Ordnung zu halten. Eventuelle Beschädigungen sind umgehend dem AG zu melden.

Vor Beginn der Arbeiten ist eine Begehung des Bahnhofs/Tunnelabschnitts zusammen mit der Bauleitung des AG durchzuführen.
Das notwendige Sicherungspersonal wird durch den AG gestellt.

Entlang der Gleise verläuft über die gesamte Länge die Stromschiene zwischen Gleis und Tunnelwand. Während der Arbeiten wird die Stromschiene durch die SWM abgeschaltet. Die Stromschiene einschl. der Kunststoffabdeckung ist bei den Arbeiten zu schützen, evtl. Beschädigungen und entsprechende Folgekosten gehen zu Lasten des AN. Erschwernisse hieraus sind einzurechnen.

Der AN hat sich an die Dienst- und Sicherheitsanweisungen der U-Bahn (UDS) zu halten. Werden diese Anweisungen nicht eingehalten, ist die Bauüberwachung berechtigt, die entsprechenden Personen von der Baustelle zu verweisen oder die Baustelle einzustellen. Wegen der großen Gefahren, die der U-Bahn-Betrieb mit sich bringt, ist der AN verpflichtet, seine Leistungserbringer vor Beginn der Baumaßnahme zu schulen. Gleiches gilt für Arbeiter, die erst während der Bauzeit an diesen Baumaßnahmen beteiligt werden. Die Verantwortung für die Einhaltung der UDS obliegt dem AN.
Grundsätzlich gilt, dass alle am Bau Beschäftigten bei allen Arbeiten die erforderliche Persönlichen Schutzausrüstungen tragen müssen (Schutzhelme, Schutzbrillen, Sicherheitsschuhe, orange und geschlossene Warnwesten, Schutzjacken, Handschuhe, Gehörschutz, Atemschutz etc.).
Beim Einsatz von Geräten, Maschinen, Fahrzeugen, Gerüsten, Baubehelfen, Arbeitsverfahren etc. sind sämtliche maßgeblichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Hinweis Gerüste:
Gerüste müssen von einer befähigten Person abgenommen, für die Benutzung freigegeben und mit einem Prüfprotokoll versehen werden.

Die Organisation der Ersten Hilfe und des betrieblichen Arbeitsschutzes ist gemäß den entsprechenden UVV zu gewährleisten. Es wird insbesondere auf die maßgeblichen Vorschriften und UVV-Bestimmungen der Berufsgenossenschaften (vgl. "Bausteine" Gelbe Mappe der BG's) und die Anforderungen des Gewerbeaufsichtsamtes hingewiesen,

Zur Ansicht

die genauestens zu beachten und einzuhalten sind.
Die gesamten, auf der Baustelle eingesetzten Leistungserbringer sind diesbezüglich vom AN genauestens einzuweisen. Alle vorgenannten Leistungen und Maßnahmen etc. dieses Kapitels werden nicht gesondert vergütet und sind in die BE-Pauschalen einzurechnen.

A.3.7 Lieferung und Verwendung von Stoffen und Bauteilen

Die Lieferung der Stoffe erfolgt nach VOB Teil C, DIN 18299.

Die zur Verwendung kommenden Produkte müssen güteüberwacht, gesundheitlich unbedenklich, schadstoffarm bzw. -frei sein. Für die Verarbeitung sind die Werks- und Verarbeitungsrichtlinien der Produkthersteller einschließlich der darin aufgeführten Normen zwingend einzuhalten.

Sämtliche Stoffe und Bauteile müssen den derzeit gültigen Vorschriften und Richtlinien entsprechen (Allgemeine bauaufsichtliche Zustimmung des DIBT oder Europäische Technische Zulassung ETA).

Für alle verwendeten Produkte und Materialien etc. sind in Absprache mit dem AG amtliche Prüfzeugnisse vorzulegen.
Der AN ist verpflichtet, die zum Einsatz kommenden Bauprodukte der Bauüberwachung zu melden und dafür zu sorgen, dass technische Unterlagen, wie Produktdatenblätter, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (AbZ), Übereinstimmungsnachweise, Verwendbarkeitsnachweise, technische Merkblätter, Datenblätter, ggf. DIBt Gutachten oder Angaben zur Ausführung, der Bauüberwachung vor Beginn der Arbeiten vorgelegt werden. Baustoffe sind vom Auftragnehmer vor ihrem Einbau hinsichtlich der geforderten Güte und Qualität auf ihre Richtigkeit zu überprüfen.
Sofern im Leistungsverzeichnis Angaben zu gewählten Bauprodukten oder Arbeitsverfahren gefordert werden, sind diese als Bieterangaben einzutragen. Gleiches gilt für spezielle Arbeitsverfahren / Ausführungsarten.
Es sind nur Stoffe gem. Brandschutzkonzept einzubauen. Erschwernisse hieraus sind einzurechnen.
Der Einbau asbesthaltiger Baustoffe und Bauteile ist unzulässig.

Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union und Ursprungswaren aus den Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes, die den technischen Regelwerken nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau - Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit -gleichermaßen dauerhaft erreicht wird. Auf Verlangen hat der AN dem AG Unterlagen über Prüfungen und Überwachung von Produkten aus anderen Mitgliedstaaten der EU in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen. Alle miteinander in Berührung kommenden Materialien müssen untereinander verträglich sein.

Dem AG sind sämtliche Lieferscheine und Gütenachweise sowie die Nachweise zur Verwendbarkeit und Übereinstimmung vorzulegen. Auf Verlangen hat der AN die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte dem AG in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen.

Die Ergebnisse der Eignungsprüfungen sind dem AG rechtzeitig, d. h. mindestens acht Tage vor dem Einbau, vorzulegen.
Die Qualitätssicherung hat für die Verarbeitung der jeweiligen Materialien gemäß ZTV-ING zu erfolgen. Für die Stahlkonstruktion (Werkstoffe, Schweißverbindungen, Fertigung, Montage, Dokumentation) ist ZTV-ING 4-1 anzuwenden.

Alle während der Bauausführung im Zuge der Eigenüberwachung durchzuführenden Prüfungen sind dem AG jeweils so rechtzeitig anzukündigen, dass der AG stets die Möglichkeit hat, an den Prüfungen teilzunehmen. Weiterhin sind die Ausführungsvorschriften entsprechend den anerkannten Regeln der Technik (ZTV-ING usw.) und deren Prüfvorschriften einzuhalten. Die dort aufgeführten Prüfungen müssen in der vorschriftsmäßigen Anzahl durchgeführt werden, gelten als Nebenleistung der entsprechenden Positionen und werden nicht gesondert vergütet. Vom AG angeordnete Kontrollprüfungen sind nach den vorgenannten Prüfvorschriften durchzuführen.

A.3.8 Beigestellte Stoffe und Bauteile, Übernahme von Leistungen

zur Ansicht

entfällt

A.3.9 Leistungen für Dritte

Für die Qualitätskontrollen sind dem AG bzw. den von ihm beauftragten Unternehmen Arbeitsgerüste mit Bedienpersonal zur Verfügung zu stellen.

A.3.10 Leistungen von Unterauftragnehmern

Falls zur Leistungserbringung der Einsatz von Unterauftragnehmern vorgesehen ist, sind diese mit der Angebotsabgabe zu benennen. An die Unterauftragnehmer bestehen die gleichen Anforderungen an die Qualifikationen und Leistungsfähigkeit wie an den Bieter. Die Anforderungen zur Fremd- und Eigenüberwachung gelten auch für die Unterauftragnehmer.

Dem Einsatz von Unterauftragnehmern muss durch den AG zugestimmt werden. Gleiches gilt für den Fall eines Wechsels bei den vorgesehenen Unterauftragnehmern und bei nachträglich hinzugezogenen Nachunternehmern.

A.3.11 Zusätzliche oder geänderte Leistungen

Mehraufwendungen für nicht in der Leistungsbeschreibung erfasste Leistungen, die für die vertragsmäßige Ausführung der Schlosserarbeiten erforderlich werden, bzw. für Änderungen der ausgeschriebenen Leistungen sind umgehend durch eine schriftliche Mehrkostenanmeldung beim AG zu benennen und bedürfen eines Kalkulationsnachweises. Nachlässe auf den Hauptauftrag sind auch auf Nachträge anzuwenden.

Die Prüfung erfolgt vorab durch die örtliche Bauleitung. Die Beauftragung ist abhängig von der Nachtragsart. Hier kann neben der AG-Projektleitung der Einkauf und die Rechtsabteilung einbezogen werden.
Je nach Höhe des Nachtrags ist ggf. eine Teilabrechnung von erbrachten aber noch nicht beauftragten Nachtragsleistungen möglich, wenn eine Überzahlung ausgeschlossen wird. Die Beauftragung von Nachträgen kann mehrere Monate in Anspruch nehmen.

A.3.12 Aufwandsbezogene Leistungen

Stundenlohnarbeiten werden grundsätzlich nur nach besonderer, vorheriger, schriftlicher Anordnung durch die örtliche Bauüberwachung und nach schriftlicher Beauftragung durch den AG vergütet.
Beginn und Ende der Stundenlohnarbeiten sind dem AG jeweils unaufgefordert mitzuteilen und nach Abschluss der Arbeiten abzumelden. Dies kann telefonisch, mündlich bzw. schriftlich per E-Mail geschehen. Eine Kontrollmöglichkeit der durchgeführten Arbeiten und der dafür benötigten Leistungserbringer muss dem AG stets gegeben sein.

Die Berichte zu den Stundenlohnarbeiten sind der Bauüberwachung des AG spätestens am Folgetag zur Kontrolle vorzulegen und durchlaufend zu nummerieren.

Die Prüfung erfolgt durch die örtliche Bauleitung. Bei Leistungserhöhungen um mehr als 10 % sind die zusätzlichen Leistungen als Mehrkostenanmeldung einzureichen.

Eine Vergütung besser qualifizierter Arbeitskräfte als für die jeweiligen Arbeiten erforderlich wird nicht gewährt. Der AN hat dies bei der Kalkulation seiner Einheitspreise entsprechend zu berücksichtigen.

A.3.13 Materiallieferungsprozess

Zur Ansicht

Die Dispositions-, Bestell- und Lieferprozesse sind durch den AN so zu gestalten, dass die Baumaßnahme ohne unplanmäßige Unterbrechung und termingerecht umgesetzt werden kann. Die Einschränkungen bei der Anlieferung an den U-Bahnhof sowie durch die begrenzt zur Verfügung stehenden Lagerplätze sind in diesen Prozessen zu berücksichtigen.
Mehraufwendungen infolge von fehlenden Arbeitsmaterialien o. ä. und daraus resultierenden Verzögerungen sind durch den AN zu vertreten und werden nicht gesondert vergütet.

A.3.14 Regelungen zur Preisanpassung

entfällt

A.3.15 Verwertungs- und Entsorgungswege, Nachweis der Entsorgung

Der AN wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).
Der AN übernimmt für die in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle die Pflichten des AG zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend der Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV).

Der AN trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu sammeln und zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwertung oder dem Recycling zuzuführen, so dass jeweils eine möglichst hochwertige und wirtschaftliche Entsorgung durchgeführt werden kann.
Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem AG in prüffähiger Form zeitnah, jedoch spätestens mit der Schlussrechnung vorzulegen.

Eventuell nicht mehr benötigtes oder schadhaftes Material ist ordnungsgemäß zu entsorgen, die Restmüllbehälter in den U-Bahnhöfen dürfen nicht zur Entsorgung von Bauschutt/-abfall genutzt werden.
Jeglicher Baustellenabfall mit Ausnahme von werthaltigem Altmaterial ist vom verursachenden AN mitzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.
Abfälle, die durch den AN selbst erzeugt werden (z. B. Verpackungsmaterialien o. ä.) sind vom AN eigenverantwortlich und auf eigene Kosten fachgerecht zu entsorgen. Für alle Firmen gilt das Gebot zur Sauberkeit und Abfalltrennung. Zuwiderhandlungen bei der Abfallentsorgung werden entsprechend geahndet.

Die anfallenden Kosten für Behälter sind, falls im Leistungsverzeichnis nicht anders benannt, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die durch Baubetrieb anfallenden Schmutzwässer dürfen nicht in die Entwässerungseinrichtungen des U-Bahnbauwerkes eingeleitet werden. Der AN hat daher Maßnahmen zum Auffangen dieser Schmutzwässer in Form von Rinnen, Wannen oder Planen etc. zu veranlassen. Das aufgefangene Schmutzwasser ist nach geltenden Richtlinien durch den AN fachgerecht zu entsorgen. Die Einleitung in das öffentliche Abwassernetz darf nur mit vorliegender Genehmigung durch dei Münchner Stadtentwässerung erfolgen.
Die Genehmigung ist dem AG vorzulegen.
Diese Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

A.3.16 Aufmaßverfahren, Abrechnung nach Zeichnungen oder Tabellen

Aufmaße werden mindestens wöchentlich gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung durch den AN erstellt. Hierfür hat der Bauleiter des AN zur Verfügung zu stehen. Die Aufmaße müssen gemäß den Regelungen für die elektronische

Zur Ansicht

Bauabrechnung „REB-VB 23.003“ durchgeführt und mit Rechnungsstellung der örtlichen Bauüberwachung über die GAEB-Schnittstelle „X31 (D11)“ vorgelegt werden. Zusätzlich sind die Aufmaße als pdf-Datei zu übermitteln.
Der AN erhält die von der örtlichen Bauüberwachung geprüfte „X31 (D11)“-Datei mit der Prüfrechnung zurück, importiert diese und arbeitet bis zur nächsten Rechnungsstellung auf dieser neuen Datenbasis weiter. Dadurch soll eine konsistente elektronische Bauabrechnung sichergestellt und fehlerhafte Adressierungen in den Aufmaßdateien vermieden werden.
Für jede Position ist ein gesondertes Aufmaßblatt zu erstellen, das die abgerechnete Masse, einschließlich Berechnung und gegebenenfalls notwendiger Aufmaßskizzen oder Aufmaßpläne enthält. Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung der Rechnungen nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein. Die Dokumente sind zweifelsfrei zu kennzeichnen (z. B. Baumaßnahme, Ordnungsziffer, Datum). Die Aufmaßblätter sind durchlaufend zu nummerieren. Durch die Aufmaßerstellung verursachte Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der AN hat der örtlichen Bauleitung des AG unaufgefordert tägliche Bautageberichte mindestens 1-mal wöchentlich zu übergeben. Die Bautageberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung, ein fachgerechtes Qualitätsmanagement und für die Abrechnungen der Vertragsleistungen von Bedeutung sind. Insbesondere müssen die folgenden Nachweise enthalten sein:
- Bezeichnung der Baustelle
- Datum sowie Beginn und Ende der Arbeiten (Uhrzeit)
- Dokumentation von Prüfungen (Art, Umfang, Häufigkeit und Ergebnisse)
- Personaleinsatz einschließlich Qualifikation und geleisteter Arbeitszeit
- Durchgeführte Arbeiten
- Geräteeinsatz
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf der Baustelle
- Materialeinsatz nach Chargennummern und Verbrauch
- Eigenüberwachungsprüfungen
- ggf. Beginn und Ende von Sperrungen von Verkehrswegen
- ggf. Anmerkungen zu Behinderungen, Erschwernissen, und besonderen Vorkommnissen
- ggf. Angaben zu Leistungsänderungen

Mehrmengen über 10 % sind dem AG vor Ausführung der Arbeiten anzumelden/mitzuteilen. Sobald sich abzeichnet, dass die vorgesehene, beauftragte Menge voraussichtlich nicht ausreichen wird, hat der AN den AG hierüber in Kenntnis zu setzen und eine Abschätzung über die Mehrmenge abzugeben.

Die Rechnungsstellung erfolgt nach dem jeweiligen Leistungsstand, jedoch nicht öfter als 1 x monatlich.

A.3.17 Dokumentation der Leistung

Alle gemäß den einschlägigen Vorschriften vorzulegenden Grund- und Eignungsprüfungsprotokolle sind dem AG ohne besondere Aufforderung zu übergeben.
Weiterhin sind die Ausführungsvorschriften entsprechend den anerkannten Regeln der Technik (ZTV-ING usw.) und deren Prüfvorschriften einzuhalten. Die dort aufgeführten Prüfungen müssen in der vorschriftsmäßigen Anzahl durchgeführt werden, gelten als Nebenleistung der entsprechenden Positionen und werden nicht gesondert vergütet.
Vom AG angeordnete Kontrollprüfungen sind nach den vorgenannten Prüfvorschriften durchzuführen.
Für alle verwendeten Produkte und Materialien etc. sind in Absprache mit dem AG amtliche Prüfzeugnisse vorzulegen. Eine vollständige Liste der Materialien samt den Prüfzeugnissen ist der Dokumentationsakte ohne gesonderte Vergütung beizufügen. Sämtliche Kosten hieraus sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der AN hat ein Tagebuch mit täglichen Eintragungen gemäß einem Vordrucksmuster des AG zu führen, das der Bauüberwachung des AG am auf den Berichtstag folgenden Arbeitstag zur Kontrolle vorzulegen ist.
Die Dokumentation ist dem AG nach Abschluss der Arbeiten im Datenformat pdf zu übergeben. Die Dokumentation der Leistung ist wesentlicher Bestandteil für den weiteren Betrieb des Bauwerks. Ohne eine vollständige Dokumentati-

Zur Ansicht

on ist kein geregelter Unterhalt des Bauwerks möglich. Durch die o. g. Punkte entstehende Mehraufwendungen sind bei der Kalkulation zwingend zu berücksichtigen und werden, sofern keine gesonderte Position vorhanden ist, nicht gesondert vergütet.

A.3.18 Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage/ Bauleistungen

Die auszuführenden Leistungen werden in mehreren Bauabschnitten durchgeführt. Der Arbeitsstand vor Benutzung von Leistungen ist anhand einer Zustandsdokumentation aufzunehmen.

Die Inbetriebnahme erfolgt durch den Prüfingenieur und die SWM.
Die Abnahme der Bauleistung bzw. von Teilleistungen erfolgt zwischen SWM und AN.

A.3.19 Wartung/Instandhaltung

entfällt

A.3.20 Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Der AN darf ohne ausdrückliche Genehmigung des AG grundsätzlich keinerlei Stellungnahmen, Informationen und Veröffentlichungen etc. zur Baumaßnahme an Dritte weitergeben. Baustellenbesuche Dritter sind grundsätzlich nur mit Zustimmung des AG zulässig.

Umstände, die die Verkehrssicherheit im Baubereich oder im Umfeld der Bautätigkeit gefährden, sind umgehend den in diesen Bereichen tätigen Gewerken sowie der örtlichen Bauleitung zu melden.

Firmenschilder dürfen nur nach Genehmigung durch den AG an den durch den AG zur Verfügung gestellten Orten aufgestellt werden.

Die in Gliederungspunkt "B. Anlagen" genannten Anlagen werden Vertragsbestandteil.

A.4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Freigegebene Ausführungspläne und weitere zur Leistungserbringung notwendige Planunterlagen von allen für die Ausführung relevanten Bereichen werden dem AN nach Auftragserteilung übergeben.

Liste der Ausschreibungspläne:

Anlage B5:

PC-06_15_OP_UE000_00-000_6	Gesamtübersicht Maßnahmen Teil 1
PC-06_15_OP_UE001_00-001_6	Gesamtübersicht Maßnahmen Teil 2
PC-06_15_OP_GR101_02-101_6	Rohbauplanung Bahnsteig Grundriss
PC-06_15_OP_GR102_02-102_6	Rohbauplanung Bahnsteig/Betriebsräume

zur Ansicht

	Süd - Grundriss
PC-06_15_AR_DE_40-201_5P_00	Übersicht Möblierung Bahnsteig
PC-06_15_AR_DE_40-203_5P_00	Wandabschlussprofile Natursteinbe-kleidung - Schnitt, Details
PC-06_15_AR_DE_40-653_5P_00	Durchgreifschutz - Tore in den Sperren geschossen - Grundriss, Ansicht, Detail
PC-06_15_AR_DE_41-201_5P_00	Spannankernischenabdeckung Ansicht, Schnitt, Detail
PC-06_15_AR_DE_41-650_5P_00	Informationsvitrine, freistehend - Grundriss, Schnitt, Detail
PC_06_15_AR_DE_41-700_5P_00	Beschilderung freistehend - Ansicht, Schnitt, Detail
PC-06_15_AR_DE_41-701_5P_00	Ausgangsbuchstaben Elemente des Leitsystems - Ansichten
PC-06_15_AR_DE_41-702_5P_00	Linienverlaufsschild- Ansichten, Detail
PC-06_15_AR_DE_41-703_5P_00	Beschilderung Eingangsebene - Grundriss, Ansicht, Detail
PC-06_15_AR_DE_41-704_5P_00	Beschilderung Entwerterlinie - Grundrisse, Ansicht, Schnitte, Detail
PC-06_15_AR_DE_41-705_5P_00	Beschilderung Nothalt - Grundriss, Ansichten, Schnitte
PC-06_15_AR_DE_41-750_5P_00	Sitzgruppe mit Beschilderung und Abfall-sammler - Grundriss, Schnitt, Detail
PC-06_15_AR_DE_41-900_5P_00	Übersicht Demontage Beschilderung Sperrengeschosse - Grundrisse

Anlage B6:

PC-06_15_OP_UE201_01-201_6	Übersicht Baufelder Teil 1
PC-06_15_OP_UE202_01-202_6	Übersicht Baufelder Teil 1

Zur Ansicht

A.4.2 Vom AN zu erstellende/zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Vom AN sind folgende Unterlagen zu erstellen bzw. zu beschaffen:

- detaillierter Bauzeitenplan inkl. Gerätekonzept in Abstimmung mit der Bauleitung des AG, rechtzeitig vor Baubeginn und spätestens zwei Wochen nach Vertragsschluss,
  sowie Anpassung während der Bauausführung mindestens alle zwei Wochen
- Baustellenbesetzungsplan
- Arbeitsanweisungen
- Hersteller- und Produktangaben sowie technische Unterlagen zu den eingesetzten Produkten, Bauproduktdatenblätter, Sicherheitshinweise, Pflegehinweise, Konformitätserklärungen
- Logistikkonzept
- Logistik- und Transportpläne
- Beweissicherung/Zustandserfassung
- Bautagebuch gemäß Abschnitt A.3.16
- Dokumentationen gemäß Abschnitt A.3.17
- Flucht- und Rettungswegkonzept

Ausführung bzw. Bestellung durch den AN erst nach Freigabe TA und AG.

Zu den Bestandsunterlagen:
Der AN hat zur Erstellung von Bestandsunterlagen Zuarbeiten zu erbringen.
Der AN hat alle Abweichungen der Bauleistungen gegenüber der Planung, die in seinem Verantwortungsbereich liegen, in die Ausführungsunterlagen einzuarbeiten. Die berichtigten Ausführungspläne sind dem AG in bearbeitbarer Form in dwg- und pdf-Format zur Erstellung der Bestandsunterlagen zu übergeben.

Es ist eine vollumfängliche Dokumentation zu liefern.

A.5.1 Vertragsart

Einzelauftrag

A.5.2 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Grundlage des Angebots ist die Leistungsbeschreibung sowie die als Anlagen beigefügten Pläne, Skizzen und Fotos. Für die Ausführung gelten die Bestimmungen des Leistungsverzeichnisses, die allgemeinen technischen Vorschriften der VOB, der einschlägigen Normen - soweit sie die Leistungen betreffen -, bauaufsichtlich eingeführte Richtlinien, behördliche Vorschriften, Verbandsrichtlinien und Verarbeitungsrichtlinien der Bauteil- bzw. Werkstoffhersteller in der jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.
Verwiesen wird insbesondere auf:

- Alle einschlägigen DIN-Vorschriften
- VOB
- ZTV-ING Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauwerke
- ZTV-AI Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausbau- und Installationsarbeiten für U-Bahn-Anlagen

zur Ansicht

- ZTV-Plan Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Planungsleistungen
- Bauaufsichtliche Zulassungen und Ausführungsanweisungen der eingesetzten Produkte
- Merkblätter über Entsorgung von Gewerbe- und Baustellenabfällen, Verwendung von umweltfreundlichen Baustoffen, Bauteilen und Bauarten
- Merkblatt zum Schutz gegen Baulärm und die Lärmschutzverordnung
- Richtzeichnungen des Bundesministeriums für Digitales udn Verkehr BMDV
- TRGS 519
- Allgemeine Grundsätze des vorbeugenden Brandschutzes für U-Bahn-Anlagen
- Umweltschutzgesetze
- Merkblätter und Zusatzvorschriften der Sparten (Stadtwerke GmbH, etc.)
- TR Instandhaltung

A.5.3 Sonstige Technische Vertragsbedingungen und Regelwerke

- Merkblatt Kommunikation zwischen den SWM und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen
- BTV-U-Bahn Besondere Technische Vertragsbedingungen für das Ausführen von Bau- und Ausbauarbeiten in der U-Bahn
- BOStrab Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung)
- BaustellV Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Bau-BG, der BG der Straßen, U-Bahnen und Eisenbahnen
- Arbeitsschutzgesetz
- SWM-BETRA (Betriebs- und Bauanweisung).
  Ggf. Baustellenspezifische BETRA erhält der AN nach Beauftragung
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und die Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (BestbüAbfV),
- Dienstanweisungen der Stadtwerke München
- UDS
- DA 2018-008 feuergefährliche Arbeiten
- AA_MI-EA_1004 Fahrtrennen/Abdecken im Rahmen von Baumaßnahmen

- B1. Merkblatt Kommunikation zwischen den SWM und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen
- B2. BTV-U-Bahn „Besondere Technische Vertragsbedingungen für das Ausführen von Bau- und Ausbauarbeiten in der U-Bahn“
- B3. Bestandspläne U-Bahnhof Poccistraße
- B4. Übersicht BE-Flächen an Oberfläche
- B5. Ausschreibungspläne nach A.4.1
- B6. Übersicht Baufelder
- B7. Bestandsunterlagen bestehende Unterstützungen
- B8. Relevante Regelpläne
- B9. Beispiel Baustellenschild
- B10. Angaben zu Abfertigermonitoren
- B11 Fotodokumentation PC
- B12 BETRA
- B13 ZTV-Plan
- B14 ZTV-AI

zur Ansicht

Anfallende Genehmigungsgebühren der verkehrsrechtlichen Anordnungen werden gegen Nachweis vergütet.

Anfallende sonstige Gebühren werden gegen Nachweis vergütet.

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1 Allgemeine Leistungen

1.1 Baustelleneinrichtung

Hinweis für Baustelleneinrichtung und Leistungsdauer

Die Baustelleneinrichtung gilt als Nebenleistungen gem. DIN 18299 Ziff. 4.1 VOB/C und ist in die Einheitspreise einzurechnen.
Dies sind auch Maßnahmen zur Baustellensicherung gem. DIN 18299 Ziff. 4.1.4 VOB/C.

Die wesentlichen Montageleistungen werden in Bauphase 3 ausgeführt. Vorbereitende Leistungen sowie die technisch und betrieblich möglichen Arbeiten außerhalb des Gleisbereichs sind entsprechend den Vorgaben der Vorbemerkungen vor Beginn bzw. außerhalb der Vollsperrung auszuführen.

1.1.1 Baustelleneinrichtung vorhalten
Baustelleneinrichtung für sämtliche zur Erfüllung der nachfolgend beschriebenen Leistungen notwendigen Arbeiten vorhalten und unterhalten:

- Container zur Material- und Werkzeuglagerung
- Aufenthaltscontainer für Personal

Vorhaltezeitraum: geplant 24 Wochen

Einrichten und Räumen der Baustelle einschl. der Geräte und dergleichen sind gem. VOB/C DIN 18299 Punkt 4.1.1 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Abrechnung nach angefangenen Wochen.

24 Wo ....

1.1 Baustelleneinrichtung .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2 Werkplanung Schlosser

1.2.1 Technische Bearbeitung, Statik

Technische Bearbeitung sowie Statik für den gesamten Umfang der Ausschreibung.

Basierend auf den Werk- und Detailplänen des Architekten hat der AN die technische Bearbeitung für die Montage-, Werkstatt- und Detailpläne, die ergänzenden statischen Nachweise sowie die Montagezustände seiner Leistungen zu erbringen.
Die Bearbeitung umfasst auch sämtliche Unterkonstruktionen, Auflager, Montagestöße und Verbindungsmittel .

Sollten Abweichungen von den vorgegebenen Querschnitten, Dimensionierungen und Ausführungen erforderlich sein, so sind diese mit dem AG detailliert abzustimmen.

Die Vorlage der Unterlagen durch den AN hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass durch den einzuplanenden Freigaberundlauf von 15 Arbeitstagen (10 Arbeitstage Prüfung/Freigabe durch AG-seitige Planer und 5 Arbeitstage Einarbeitung von Korrekturen durch den AN) keine Verzögerungen im Bauablauf eintreten.

psch .....

1.2.2 Werk- und Montageplanung

Erstellen der Werk- und Montageplanung für alle Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses.

Der AN hat seine Planung für alle Bereiche ca. acht Wochen nach Auftragserteilung in digitaler Form als dpf- und dwg-Dateien zur Prüfung an den AG abzugeben.

Die AG-Seite wird die vorgelegten Unterlagen binnen einer Frist von vierzehn Arbeitstagen prüfen und unter Eintragung von eventuell notwendigen Korrekturen freigeben.
Der AN erhält je einen korrigierten Plansatz ausschließlich in digitaler Form durch den Architekten zurück.

Innerhalb von fünf Arbeitstagen hat der AN eigenverantwortlich die Prüfkorrekturen der AG-Seite in seine Planung zu übernehmen.
Anschließend ist die überarbeitete Planung durch den AN als pdf-/dwg-Datei beim Architekten als Belegexemplar abzugeben.

Die Dokumentationsrichtlinien (Bestandsdokumentation) sind zu beachten.

Erst mit der Freigabe durch den Architekten darf die Ausführung begonnen werden.

Die Planungsfreigabe durch die AG-Seite entbindet den AN nicht von seiner vollen und ausschließlichen Verantwortung und Haftung für die Richtigkeit und vertragsgerechte Ausführung seiner Leistung in allen Einzelheiten.
Im Streitfall bzw. bei Mängeleintritt können aus dieser Zeichnungsfreigabe und unter Berufung auf Planvorgaben bzw. Regeldetails keinerlei Rechte für den AN

Übertrag: .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	gegen die AG- Seite abgeleitet werden. Änderungen, die durch verspätete Zeichnungsvorlage seitens des AN bedingt sind, rechtfertigen keine Terminverschiebung. Die Vorlage der Unterlagen durch den AN hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass durch den einzuplanenden Freigaberundlauf von 15 Arbeitstagen (zehn Arbeitstage Prüfung/Freigabe durch AG-seitige Planer und fünf Arbeitstage Einarbeitung von Korrekturen durch den AN) keine Verzögerungen im Bauablauf eintreten.		psch		.....
1.2.3	Bestandsdokumentation Erstellung der Bestandsdokumentation für die Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses. Die Unterlagen sind gem. der der Ausschreibung beiliegenden Dokumentationsrichtlinie zu erstellen und dem AG digital zu übergeben.		psch		.....
				1.2 Werkplanung Schlosser	**.....**
				1 Allgemeine Leistungen	**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	**Möblierung**				
2.1	**Demontage Beschilderung**				
2.1.1	Demontage Eingangsschild U-Bahn Demontage eines wandhängenden Metallschildes im Außenbereich, einschl. Unterkonstruktion, anfallendes Material sammeln, laden und entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühren. Ausführung bis ca. 4,50 m über Treppenlauf; alle erforderlichen Steig- und Hebehilfen sowie Maßnahmen zum Stufenausgleich sind in den Einheitspreis einzurechnen. Lage und Größe: - Eingang Güllstraße, ca. 3600 x 900 mm - Eingang Schmellerstraße, ca. 3700 x 900 mm - Eingang Ruppertstraße, ca. 4320 x 900 mm - Eingang Poccistraße, ca. 5490 x 900 mm	4	St	.....	.....
2.1.2	Demontage Linienverlaufsschild Demontage eines wandhängenden Montageblechs mit aufgesetztem Infoträgerblech, einschl. Unterkonstruktion, anfallendes Material sammeln, laden und entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühren. Lage und Größe: - Sperrengeschoss Nord, 2 x ca. 2300 x 300 mm - Sperrengeschoss Süd, 2 x ca. 2300 x 300 mm	4	St	.....	.....
	2.1 Demontage Beschilderung				**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2	**Geklebte Elemente**				
2.2.1	Buchstaben Markierung der U-Bahnausgänge mit Großbuchstaben aus Edelstahl, herstellen, liefern und auf wandhängender Natursteinverkleidung verkleben, einschl. Einmessen der genauen Lage und Verklebung. Material: Edelstahl, Dicke 3 mm Oberfläche: geschwabbelt Schriftart: Bahnschrift Ausführung: - 1 x Buchstabe A, BxH 685 x 800 mm - 1 x Buchstabe B, BxH 560 x 800 mm - 1 x Buchstabe C, BxH 543 x 800 mm - 1 x Buchstabe D, BxH 558 x 800 mm Abrechnung nach Stück Buchstabe.	4	St	.....	.....
	2.2 Geklebte Elemente				.....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.3 Freistehende Elemente

2.3.1 Freistehende Beschilderung, 4495 x 750 mm
Freistehende Informationstafel mit zwei seitlichen Rundstützen, im Innenbereich,
für bauseitige Beschriftung,
einschl. Unterkonstruktion,
herstellen, liefern und montieren.

Aufbau wie folgt:

- Infoträgerblech aus Aluminium, AlMgSi1F28, Dicke 2 mm,
  4-fach gekantet, Abwicklung ca. 1580 mm, Ansichtsfläche
  BxH ca. 4495 x 750 mm,
  Breitenteilung nach Erfordernis, Stöße stumpf,
  Oberfläche pulverbeschichtet RAL 7023 Betongrau,
  Glanzgrad 40 %,
  oben mit ca. 16 bis 18 Schrauben M4 im Abstand von 500
  mm in den Querriegel der Tragkonstruktion befestigt,
  unten in Kantung des Montageblechs eingehängt

- Tragkonstruktion aus
  > 2 Stück Stützen aus Rundrohr 10[illegible]6/6,3, Werkstoff
  1.4571, Länge jeweils ca. 3575 mm,
  unten mit angeschweißter Fußplatte FP 190/190/10, Werkstoff 1.4571,
  mit 4 Bohrungen für Schrauben nach statischer Erfordernis,
  oben geschlossen;
  an jeder Stütze jeweils 2 Stück angeschweißte U 50, Werkstoff 1.4571, Länge jeweils 100 mm, mit je einer Bohrung für Schraube M
  > 2 Stück Querriegel aus QR 60/60/2,9, Werkstoff 1.4571,
  Länge jeweils 4475 mm,
  an beiden Enden auf der Profilunterseite Ausnehmung der Wandung auf ca. 100 mm Länge,
  an beiden Enden im Steg je eine Bohrung für Schraube M8
  > Verbindung der Querriegel mit den Stützen mittels über die an die Rundstützen angeschweißten U-Profile und Schraube M8 mit Gegenmutter
  > 2 Stück vertikale Profile aus QR 60/60/2,9, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 570 mm
  > 2 Stück vertikale Profile aus QR 50/50/2,9, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 570 mm
  > vorgenannte vertikale QR zwischen die Querriegel mit Achsabstand ca. 1400 mm eingeschweißt
  > unterseitig angeschweißtes Montageblech, Werkstoff 1.4571, Dicke 3 mm, Abwicklung ca. 110 mm, Länge ca. 4475 mm, gekantet auf 25 x 60 x 25 mm,
  Oberfläche pulverbeschichtet RAL 7023 Betongrau,

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Glanzgrad 40 %

Leistung einschl. aller Bohrungen, Verbindungs- und Kleinteile.

2 St ....

2.3.2 Informationsvitrine, 3940 x 1140 mm

Freistehende Informationsvitrine bestehend aus je drei verglasten, rechteckigen Schaukästenken auf beiden Seiten sowie mittiger Metall-Tragkonstruktion, im Innenbereich,
für bauseitige Beschriftung,
herstellen, liefern und montieren.

Aufbau wie folgt:

Tragkonstruktion:
> 2 Stück Stützen aus Rundrohr 140/6,3 mm, Werkstoff 1.4571, Länge je ca. 2050 mm,
oben geschlossen;
im Bereich der Vitrinenkästen jeweils ein seitlicher Kabelauslass;
unten mit jeweils 12 Befestigungspunkten nach statischer Erfordernis an ein in den Stützen liegendes Rundrohr 114,8/8,8 mm, Werkstoff 1.4571, Länge je ca. 500 mm, fixiert;
umlaufend angeschweißte Fußplatten 400/400/15 mm, mit mittigem Ausschnitt D mind. 50 mm für die Kabeleinführung,
einschl. Ausgleich von Bodenunebenheiten unter den Fußplatten mit Kunststoffmörtel,
Fußplatten mit je 4 Stück Betonankern nach statischer Erfordernis in den Untergrund aus Beton befestigt.
> Rahmen aus U 120, Werkstoff 1.4571, BxH ca. 3900 x 1100 mm, in den Ecken auf Gehrung verschweißt,
an den Rundstützen mit entsprechendem Radius ausgenommen und mit den Stützen verschweißt
> auf den vorgenannten Rahmen je Seite 6 Stück aufgeschraubte Tragprofile aus U 50 mm, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 1100 mm
> Stirnseiten jeweils mit Flachstahlverkleidung 10 mm, BxH 430 x 1140 mm, jeweils mit 8 Befestigungspunkten zur Verschraubung in den Rahmen aus U 120

Vitrinenkästen (6 Stück):
> Schaukästen aus Blech, Werkstoff 1.4571, Dicke 3 mm, BxHxT 1300 x 1140 x 115 mm, Ecken auf Gehrung gearbeitet,
Vorderseite mit Aussparung BxH 1240 x 1090 mm
auf Türscharnierseite eingezapfter und verschweißter Flachstahl 24-42/6 mm, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 1000 mm
> im Kasten umlaufender Edelstahlwinkel 20 x 80 mm, Werkstoff 1.4571, Dicke 1,5 mm,
im Bereich der Leuchten auf beiden Vertikalseiten ausge-

Zur Ansicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

nommen;
auf Kastenrückseite zwischen dem umlaufenden Winkel magnetisches Edelstahlblech eingepasst;
auf Oberseite des umlaufenden Winkels Klemmfeder zum Einspannen eines Polycarbonatwinkels
> opaler Polycarbonatwinkel 40 x 150 mm, Dicke 2 mm, Länge ca. 1200 mm, als vorderseitige Verblendung der Beleuchtung
> Medienzuführung über die beiden Rundrohre der Unterkonstruktion
> oben an Konsole befestige Leuchte Norka HAMM Fit 1200 o. gleichwertig
> unten Gasdruckfeder und Schließschiene für Tür
> außen umlaufender Rahmen aus Winkel 115 x 10 x 4 mm, Werkstoff 1.4571, Vorderseite mit Eckausbildung scharfkantig mit V-Cut
> Befestigung der Vitrinenkästen auf den Tragprofilen U 50 mm

Vitrinentüren (6 Stück):
> umlaufender Flachstahl 40 x 4/50 x 4 mm, Werkstoff 1.4571, verschweißt mit QR 20/2 mm, Werkstoff 1.4571; gekantetes Klemmblech zur Scheibenhalterung
> Verglasung mit 8 mm VSG
> je Türflügel sind Verwindungsscharniere mit 90° Öffnungswinkel und Stift D 6 mm an den Kastenrahmen und die Tür zu verschrauben, Anzahl/Dimensionierung nach statischer Erfordernis;
Türeinlauf auf Schließschiene mit höhenverstellbarem Laufrollenbock,
Türanschlag umlaufend mit Zellkautschuk-Dichtung 2 mm
> Türverschluss jeweils mit 2 Stück Dreikantdorntreiber 115,6 DK-13,5 und Anschlag aus Flachmaterial

Alle Oberflächen pulverbeschichtet RAL 9016 Verkehrsweiß glatt glänzend.

Leistung einschl. aller Schweißverbindungen, Bohrungen, Verbindungs- und Kleinteile sowie der notwendigen Nebenarbeiten.

2 St ....

2.3.3 Sitzgruppe mit Informationsschild, 4500 x 750 mm
Freistehende Informationstafel mit zwei Stützen,
einschl. 12 Einzelsitzen und 2 Abfallbehälter,
im Innenbereich,
für bauseitige Beschriftung,
einschl. Unterkonstruktion,
herstellen, liefern und montieren.

Aufbau wie folgt:

- Infoträgerblech aus Aluminium, AlMgSi1F28, Dicke 2 mm, 4-fach gekantet, Abwicklung ca. 850 mm, Ansichtsfläche BxH ca. 4500 x 750 mm,

Übertrag: .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Breitenteilung nach Erfordernis, Stöße stumpf,
Oberfläche pulverbeschichtet RAL 7023 Betongrau,
Glanzgrad 40 %,
oben mit ca. 16 bis 18 Schrauben M4 im Abstand von 500 mm in den Querriegel der Tragkonstruktion befestigt,
unten in Kantung des Montageblechs eingehängt

- Tragkonstruktion aus
  > umlaufender Rahmen aus Rechteckrohr 80x40, Werkstoff 1.4571, Ecken auf Gehrung verschweißt,
  an jedem Stützenanschluss jeweils 2 Stück Bohrungen für Schraube M8
  > 4 Stück vertikale und 2 Stück schräge Aussteifungen aus QR 40x40, Werkstoff 1.4571
  > Verbindung des Rahmens mit den Stützen mittels Verschraubung und dazwischen als Träger eingebautes, gekantetes U-Profil 94x25x3 mm, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 3000 mm, mit jeweils 2 Bohrungen für Schraube M8 an jeder Stütze

- 2 Stück Stützen aus Rechteckrohr 100x60, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 1250 mm,
oben mit aufgeschweißtem Fl 94/10, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 200 mm, mit jeweils 2 Bohrungen für Schraube M8,
unten aufgeschweißt auf Traverse

- Traverse QR 100/100/4, Werkstoff 1.4571, Länge 3300 mm, seitlich jeweils 24 Stück Bohrungen für Schraubbefestigung der Einzelsitze, Dimensionierung nach statischer Erfordrnis,
unten aufgeschweißt auf Standrohr, mittig über Standrohr Bohrung D 12 mm

- 2 Stück Standrohre QR 100/100/4, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 350 mm,
auf zwei gegenüberliegenden Seiten je 2 Bohrungen für Schraube M8 zur Befestigung auf Steckfuß

- 2 Stück Steckfüße aus QR 90/90/5, Werkstoff, 1.4571, Länge ca. 340 mm,
auf zwei gegenüberliegenden Seiten je 2 Bohrungen für Schraube M8 zur Befestigung mit Standrohr,
unten angeschweißt Fußplatte 400/400/20 mit je 4 Stück Bohrungen D 11 mm zur Befestigung am Rohboden;
Dimensionierung der Befestigung nach statischer Erfordernis;
einschl. Ausgleich von Bodenunebenheiten unter der Fußplatte mit Kunststoffmörtel,
Verbindung zum Standrohr mittels je 4 Stück M8 A4 mit Flachrundkopf und Innensechskant, Unterlagscheibe A4 2 mm, D 25 mm, sowie im Rohr liegender Nietmutter M8;
zusätzliche Sicherung mittels Verklebung

Zur Ansicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- 6 Stück Drahtgitter-Einzelsitze ca. 450 x 600 mm, mit Rückenlehne, auf Konsole,
  6 Stück Drahtgitter-Einzelsitze ca. 450 x 600 mm, mit Rücken- und Armlehne, auf Konsole,
  jeweils 6 Stück abwechselnd mit und ohne Armlehne je Seite an der Traverse angeschraubt,
  Sitz und Rückenfläche aus Drahtgitter, Raster 15 x 15 mm, Drahtstärke 3,0 mm; die obenliegenden Drähte verlaufen quer zur Sitzrichtung

- 2 Stück Abfallsammler, BxHxT ca. 375 x 800 x 480 mm,
  Gehäuse Werkstoff 1.4301, Dicke 1,5 mm,
  Innenbehälter Werkstoff Stahlblech verzinkt,
  schräges Top, keine Ablagefläche für Zeitungen etc.,
  als Hängebehälter mit Einwurf von oben,
  mit Brandschutz durch Trichteraufsatz mit selbstlöschender Wirkung,
  einschl. Konsolkonstruktion zur Montage auf Traverse

Leistung komplett einschl. aller Schweißverbindungen, Bohrungen, Verbindungs- und Kleinteile.

4 St ....

2.3 Freistehende Elemente .....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4 Wandhängende Elemente

2.4.1 Eingangsschild U-Bahn, 3600x900 mm
Wandhängendes Trägerblech im Außenbereich,
für bauseitige Beschriftung,
einschl. Unterkonstruktion,
herstellen, liefern und montieren.

Aufbau wie folgt:
- Infoträgerblech aus Aluminium, AlMgSi1F28, Dicke 2 mm,
  3-fach gekantet, Abwicklung ca. 1140 mm,
  Breite dreigeteilt, Mittelstück 2100 mm, Seitenteile je ca 750 mm, Stöße mit geeigneten Metallprofilen nach statischer Erfordernis ausgebildet,
  oben über Montageblech gekantet, unten mit Einnietmutter und ISK-Senkkopfschraube M3 A4, s 400 mm an Montageblech befestigt und zusätzlich mit Kleber gesichert
- Oberfläche Trägerblech pulverbeschichtet, RAL 7042 Verkehrsgrau matt
- Montageblech aus Aluminium, AlMgSi1F28, Dicke 3 mm,
  3-fach gekantet, Abwicklung ca. 940 mm, Breite 3600 mm,
  mit 2 Stück Bohrungen für Montageschrauben M8,
  rückseitig obere Bohrung mit RO 3615 aus Edelstahl V4A,
  Werkstoff 1.4571, Länge ca. 70 mm
- Oberfläche Montageblech naturfarben eloxiert
- U-Profil 50/170/50 aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571,
  Länge 100 mm,
  mit je einer Bohrung für Montageschraube M8 im kurzen Schenkel,
  Befestigung am massiven Untergrund mit Betonschraube M8,
  Befestigung für Montageblech mit Schraube und Mutter

Leistung einschl. aller Bohrungen, Verbindungs- und Kleinteile.
Montage bis ca. 4,50 m über Treppenlauf; alle erforderlichen Steig- und Hebehilfen sowie Maßnahmen zum Stufenausgleich sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Lage: Eingang Güllstraße

1 St ....

2.4.2 Wie Position 2.4.1, jedoch
Eingangsschild U-Bahn, 3700x900 mm

Breite Infoträgerblech dreigeteilt, Mittelstück 2100 mm,
Seitenteile je ca 800 mm

Lage: Eingang Schmellerstraße

1 St ....

2.4.3 Wie Position 2.4.1, jedoch
Eingangsschild U-Bahn, 4320x900 mm

Übertrag: .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Breite Infoträgerblech dreigeteilt, Mittelstück 2100 mm, Seitenteile je ca 1110 mm Lage: Eingang Ruppertstraße	1	St	.....	.....
2.4.4	Wie Position 2.4.1, jedoch Eingangsschild U-Bahn, 5490x900 mm Breite Infoträgerblech dreigeteilt, Mittelstück 2100 mm, Seitenteile je ca 1695 mm Lage: Eingang Poccistraße	1	St	.....	.....
2.4.5	Linienverlaufsschild, 2300x300 mm Wandhängendes Montageblech mit aufgesetztem Infoträgerblech, für bauseitige Beklebung, einschl. Unterkonstruktion, herstellen, liefern und montieren. Aufbau wie folgt: - Montageblech aus Aluminium, AlMgSi1F28, Dicke 3 mm, Breite 294 mm. Länge 229 mm, 2-fach gekantet, Ecken mit Radius 4 mm, Abwicklung ca. 2404 mm, Oberfläche naturfarben eloxiert, 8 Stück Bohrungen D 10 mm, Achs- und Randabstände gem. Planung Architekt - 8 Stück Rückseitige Distanzstücke aus Rundrohr 30/5, Werkstoff 1.4571, Länge ca. 70 mm, zum Montageblech hin mit Kunststoffbeilagscheibe - Befestigung Montageblech durch Natursteinverkleidung in den Rohbau mittels 8 Stück Betonanker; zum Montageblech in mit Kunststoffbeilagscheibe, darüber Rückscheibe aus Kunststoff, Dicke 7 mm, Durchmesser 30 mm - Infoträgerblech aus Aluminium, AlMgSi1F28, Dicke 3 mm, Breite 300 mm. Länge 2300 mm, 2-fach gekantet, Ecken mit Radius 4 mm, Abwicklung ca. 2410 mm, Oberfläche pulverbeschichtet RAL 270 50 40 Kornblumenblau, Glanzgrad 40 % - Infoträgerblech über Montageblech gesteckt, seitlich jeweils mit 1 Stück Einnietmutter und ISK-Senkkopfschraube M3 A4, s 400 mm, gehalten und zusätzlich mit Kleber gesichert Leistung einschl. aller Bohrungen, Verbindungs- und Kleinteile.	4	St	.....	.....
	Übertrag:				

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
2.4.6	Wandfliesen einschneiden Wandfliesen vor dem Abstemmen in der Fliesenfuge einschneiden um Beschädigungen an angrenzenden Bauteilen und zu erhaltenden Wandfliesen zu vermeiden.	8	m	.....	.....
2.4.7	Wandfliesen entfernen+entsorgen Wandfliesen einschl. Dünn- oder Dickbett entfernen, anfallenden Bauschutt entsorgen. Material Wandfliese: Glasmosaikfliese Format Fliese: rund, Durchmesser ca. 18 mm Bettungsverfahren: Dünn- oder Dickbett Aufbaudicke: bis 30 mm Demontageort: Rundstütze aus Beton	0,73	m²	.....	.....
2.4.8	Schild Nothaltsäule, 600x300 mm Wandhängendes Schild über Nothaltesäule, einschl. Unterkonstruktion, herstellen, liefern und montieren. Aufbau wie folgt: - gezogenes Aluminiumprof[illegible]MgSi 0,[illegible] Wandungsdicke 2,8 mm, innenseitig oben und [illegible]ten > je 2 Stück Dreiviertelkreisl[illegible]sch[illegible]en zur Befestigung der Enddeckel, > je 1 Stück Éinschubtasche f[illegible] QR 40x3,0 zur Befestigung auf Unterkonst[illegible]tion, Außenmasse BxHx[illegible] 600 x 300 x 464 mm, Oberfläche pulv[illegible]besc[illegible]ichtet in RAL 7043 Verkehrsgrau B matt, Sch[illegible]ittkante[illegible]gerollert nachlackiert - beidseitig E[illegible]ddecker in Profilquerschnittsform aus Alum[illegible]mblec[illegible]icke 3 mm, Befesti[illegible]ung mit 4 Stück Gewindesenkkopfschrauben M5.5 - Befesti[illegible]ungskonstruktion aus Fl 300/50/15, Werkst[illegible]1.457.1, Oberfläche geschliffen Korn 240, mit > 2 Stück angeschweißten QR 40x3,0, Länge jeweils ca. 200 mm, > 2 Stück Bohrungen für Betonschraube M8 > Verkleidung aus Aluminiumblech, Dicke 2 mm, Oberfläche geschliffen Korn 240, 6-fach gekantet, Breite ca. 21 mm, Abwicklungslänge ca. 576 mm, über vorgenannte QR 40x3,0 gestülpt und oben mit 2 x M4 gesichert Befestigung am Rohbau mit 2 Stück Betonankern M8 Montagehöhen: - OK FFB bis OK Schild ca. 2600 mm				
	Übertrag:				

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Leistung einschl. aller Schweißverbindungen, Bohrungen, Verbindungs- und Kleinteile.				
		6	St	.....	.....
	2.4 Wandhängende Elemente				**.....**
	2 Möblierung				**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3 Verkleidungen

3.1 Abschlussschiene Natursteinbehang

3.1.1 Stahl-Rechteckrohr, 60/50/2 mm

Rechteckrohr 60 x 50 x 2 mm aus verzinktem Stahl,
in Einzellängen liefern und im Türsturzbereich an Rohbauwand bzw. bestehendem Türrahmen befestigen,
einschl. aller Bohrungen und Befestigungsmittel.

Material: S 235 JR nach EN 10305-5 / EN 10219
Profil: BxH 60 x 50 mm
Wandstärke: 2 mm
Einzellänge: ca. 1060 bis 3005 mm

20 m ....

3.1.2 Edelstahl-Kantprofil, 50/85/54/30 mm, horizontal/schräg

Mehrfach gekantetes Edelstahl-Kantprofil,
Ausbildung oben als Anschluss an den Wandputz, unten als Abdeckung der Natursteinkante,
herstellen, liefern und an der Rohbauwand entlang der Natursteinkante befestigen.

Material: Edelstahl, Dicke 4 mm
Kantungen: 3
Abwicklung: 50+85+54+30 mm
Oberfläche: geschwabbelt
Befestigung: Betonschrauben M6 40 mm

Leistung einschl. aller Bohrungen und Befestigungsmittel sowie einer elastischen Fuge zwischen Natursteinbekleidung und Kantprofil.

320 m ....

3.1.3 Edelstahl-Kantprofil, 50/63/54/30 mm, vertikal

Vertikaler Abschluss der wandhängenden Natursteinbekleidung mit einem mehrfach gekantetem Edelstahl-Kantprofil,
Ausbildung der einen Seite als Anschluss an den Wandputz, andere Seite als Anschluss an die Naturstein-Wandbekleidung,
unten mit schägem Abschluss ca. 45° und Anschluss an die Schräge des vorgenannten Abdeckprofils,
herstellen, liefern und an der Rohbauwand entlang der Natursteinkante befestigen.

Material: Edelstahl, Dicke 4 mm
Kantungen: 3
Abwicklung: 50+63+54+30 mm
Oberfläche: geschwabbelt
Befestigung: Betonschrauben M6 40 mm

Leistung einschl. aller Bohrungen und Befestigungsmittel sowie einer elastischen Fuge zwischen Natursteinbekleidung und Kantprofil.

Zur Ansicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2,5	m	.....	.....
3.1.4	Edelstahl-Kantprofil, 50/73/54/30 mm, horizontal/schräg Mehrfach gekantetes Edelstahl-Kantprofil, Ausbildung oben als Anschluss an den Wandputz, unten als Abdeckung der Natursteinkante, herstellen, liefern und an der Rohbauwand entlang der Natursteinkante befestigen. Material: Edelstahl, Dicke 4 mm Kantungen: 3 Abwicklung: 50+73+54+30 mm Oberfläche: geschwabbelt Befestigung: Betonschrauben M6 40 mm Leistung einschl. aller Bohrungen und Befestigungsmittel sowie einer elastischen Fuge zwischen Natursteinbekleidung und Kantprofil.				
		5		.....	.....
	3.1 Abschlussschiene Natursteinbehang				**.....**

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2	**Abschluss Wandfliesen**				
3.2.1	Stahlblech-Kantprofil, 50/23/50 mm, horizontal/schräg Zweifach gekantetes Kantprofil aus Stahlblech, Ausbildung als oberer Abschluss des Wandfliesenbelages, herstellen, liefern und an der Rohbauwand entlang der horizontalen oder schrägen Fliesenkante befestigen. Profilstöße sind stumpf auszuführen. Material: Stahlblech, 4 mm Kantungen: 2 Abwicklung: 50+23+50 mm Oberfläche: grundiert für bauseitige Lackierung Befestigung: Betonschrauben M6 40 mm, Abstand nach Erfordernis Leistung einschl. aller Bohrungen und Befestigungsmittel	132	m	.....	.....
3.2.2	Wie Position 3.2.1, jedoch Edelstahl-Kantprofil, 50/23/50 mm, vertikal entlang der vertikalen Fliesenkante befestigen.	3	m	.....	.....
	3.2 Abschluss Wandfliesen				.....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.3 Spannankernischen

3.3.1 Unterkonstruktion für Glattblech-Kassette, Stahl verzinkt

Deckenhängende Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlprofilen,
als Rahmen für nachfolgende Montage einer separat beschriebenen Stahlkassette,
herstellen, liefern und an der Rohdecke montieren.
Der statische Nachweis für die Aufhängung/ Befestigungen ist über die Position Technische Bearbeitung, Statik im Titel Werkplanung Schlosser zu führen.

Material: Stahlprofile S235, verzinkt
Profile:
> außen umlaufender Rahmen aus RR 40/30/2 mm,
mit einer Gesamtlänge von ca. 11.420 mm,
4 Ecken 90° auf Gehrung verschweißt,
18 Stück Bohrungen für Blindnietmuttern M8 auf der Außenseite, Verteilung gem. Planung Architekt,
12 Stück Bohrungen für Bolzenanker M8 auf der Oberseite, Veteilung gem. Planung Architekt und Statik des AN,
12 Stück Ausnehmungen D 28 mm auf der Profilunterseite, lagegenau jeweils unter den vorgenannten Bohrungen auf der Oberseite;
Montage mit 12 Stück Bolzenanker M8 in Edelstahl an die Rohdecke
> 2 Stück aussteifende Querriegel innerhalb des Rahmens eingeschweißt,
aus RR 40/30/2 mm, Einzellänge ca. 570 mm,
> 1 Stück aussteifender Mittelriegel innerhalb des Rahmens eingeschweißt,
aus RR 60/30/2 mm, Einzellänge ca. 570 mm,
4 Stück Bohrungen für Blindnietmuttern M8 auf der Profilunterseite, Verteilung gem. Planung Architekt

Ausführungsklasse EXC 2
Außenmaße Rahmen: LxB ca. 5060 x 646 mm
Montagehöhe < 3,50 m über Standfläche

Leistung einschl. aller Bohrungen und Verbindungsmittel.
Abrechnung nach kg Gesamtgewicht der Rahmenprofile (Bohrungen und Verbindungsmittel sind in den kg-Preis einzurechnen).

760 kg ....

3.3.2 Fugendichtband, 15/1-4 mm

Materialtrennung zwischen vorgenannten Rahmenkonstruktionen und den nachfolgend beschriebenen Glattblech-Kassetten auf der Unterseite der Rahmenprofile sowie zwischen Blechbekleidung im Bereich der Gewölbe und Bestandsbauwerk mit einem umlaufenden, einseitig selbstklebenden, expandierenden Fugendichtband,
vorkomprimiert, diffusionsoffen, gegen Feuchtigkeit, Staub usw. schützend, aus PUR-Weichschaum.

Erzeugnis: Fugendichtband 15 mm

Übertrag: .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Fugenbreite: 1 bis 4 mm Baustoffklasse: B1 schwer entflammbar Montagehöhe: < 3,50 m über Standfläche	1000	m	.....	.....
3.3.3	Glattblech-Kassette mit Unterkonstruktion Glattblech-Kassette aus Edelstahlblech A2, Dicke 1,5 mm, Oberfläche gebürstet, mit dreiseitiger Aufkantung, Höhe ca. 35 mm, für deckenhängende Montage unter vorbeschriebener Unterkonstruktion, herstellen, liefern und am Stahlrahmen montieren. Der statische Nachweis für die Aufhängung/ Befestigungen ist über die Position Technische Bearbeitung, Statik im Titel Werkplanung Schlosser zu führen. Material: Edelstahlblech, Dicke 1,5 mm Oberfläche geeignet für bauseitige Lackierung Größe: > Ansichtsfläche von unten: LxB ca. 2530 x 650 mm > an zwei langen und einer kurzen Seite Randaufkantung, Höhe ca. 35 mm > 9 Stück Bohrungen für Blindnietmuttern M8 in der Randaufkantung, Verteilung gem. Planung Architekt > 2 Stück Bohrungen für Blindnietmuttern M8 in der Kassette auf der kurzen Seite ohne Randaufkantung, Verteilung gem. Planung Architekt Befestigung: je Kassette 11 Stück Linsenkopfschrauben M8 A2 mit Flansch und Blindnietmuttern M8 A2 Anzahl Kassetten: 25 x 2 Stück Ausführungsklasse: EXC 2 Montagehöhe: < 3,50 m über Standfläche Leistung einschl. aller Bohrungen und Verbindungsmittel. Abrechnung nach m² Ansichtsfläche von unten (Randaufkantung ist in den m²-Preis einzurechnen)	83	m²	.....	.....
3.3.4	Aufmaß Blechbekleidung Stützen-/Gewölbebereich Aufmaß Blechbekleidung Stützen-/Gewölbebereich Örtliches Aufmaß der vorhandenen Stützen- und Gewölbekonstruktion als Grundlage für die Werkstattfertigung der nachfolgend beschriebenen Blechbekleidungen. Aufzunehmen sind sämtliche für die Herstellung und Montage relevanten Abmessungen, Winkel, Radien, Anschlussbereiche und sonstigen geometrischen Randbedingungen.				
				Übertrag:	.....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die vorhandene Bestandsgeometrie ist vor Beginn der Fertigung eigenverantwortlich durch den AN zu überprüfen.

Das Aufmaß umfasst insgesamt **48 Stützen**, davon 24 Stützen je Gleisseite.

Sämtliche erforderlichen Hilfsmittel und Nebenleistungen zur Durchführung und Dokumentation des Aufmaßes sind einzurechnen.

psch .....

3.3.5 Blechbekleidung Stützen-/Gewölbebereich
Blechbekleidung Stützen-/Gewölbebereich

Blechbekleidung aus **Edelstahl A2, Blechdicke 2 mm**, zur räumlichen Trennung der mit asbesthaltiger Beschichtung versehenen Bestandsflächen im Bereich der Stützen-/Gewölbeanschlüsse oberhalb der Gleisbereiche, nach örtlichem Aufmaß herstellen, liefern und montieren.

Bekleidung einschließlich erforderlicher Unterkonstruktion und Halterungen, passgenau an die vorhandenen Stützen- und Gewölbegeometrie angepasst.

Abmessungen je Blechbekleidung:
Breite am oberen Rand: ca. **2.200 mm**
Gesamtlänge/-höhe: ca. **1.550 mm**
Breite im unteren Bereich: ca. **500 mm**
Blechdicke: **2 mm**
Werkstoff: **Edelstahl A2**
Oberfläche: sämtliche Sichtflächen pulverbeschichtet, Farbton RAL 7023 Betongrau. Beschichtungsaufbau und Vorbehandlung des Edelstahluntergrundes gemäß Herstellervorgaben und unter Berücksichtigung der Anforderungen des Brandschutzkonzeptes.

Die Kontur verjüngt sich einseitig vom oberen Rand mit ca. 2.200 mm Breite zum unteren Abschluss mit ca. 500 mm Breite. **Eine Seitenkante ist geradlinig auszubilden. Die gegenüberliegende Seitenkante verläuft bogenförmig nach unten.**

Der genaue Verlauf der Rundung sowie die Anschlusskonturen sind entsprechend der vorhandenen Bestandsgeometrie **nach örtlichem Aufmaß** festzulegen und in der Werk- und Montageplanung darzustellen.

Zur Ansicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung einschließlich sämtlicher Zuschnitte, Kantungen, Ausklinkungen, Eck-, Rand- und Anschlussausbildungen sowie aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel.

Erforderliche Bohrungen in vorhandene Bauteile dürfen **ausschließlich im BT-30-Verfahren gemäß TRGS 519** hergestellt werden. Die einschlägigen Anforderungen der TRGS 519 sowie die projektspezifischen Vorgaben zum Umgang mit schadstoffbelasteten bzw. schadstoffverdächtigen Bauteilen sind einzuhalten.

Lage und Anzahl der Befestigungspunkte sind vor Ausführung mit der AG abzustimmen.

Eingriffe sowie Bohr-, Schleif- oder Trennarbeiten in den asbesthaltig beschichteten Bestandsflächen sind **nicht Bestandteil dieser Position** und grundsätzlich zu vermeiden.

Ausführung an **48 Stützen, 24 Stützen je Gleisseite, beidseitig**, entsprechend insgesamt **96 Stützenseiten**.

Abrechnung: je vollständig hergestellter und montierter Blechbekleidung einschließlich Unterkonstruktion, Befestigungsmitteln und sämtlicher Nebenleistungen.

96 St ....

3.3.6 Sammelbecken aus Edelstahl A2 mit Ablassschraube
Sammelbecken aus Edelstahl A2 mit Ablassschraube

Sammelbecken aus **Edelstahl A2**, zur Aufnahme und kontrollierten Ableitung anfallender Flüssigkeiten, herstellen, liefern und montieren.

Abmessungen:

- Breite: ca. **1.000 mm**
- Höhe: ca. **30 mm**
- Tiefe: ca. **30 mm**
- Blechdicke: **2,0 mm**
- Zulässige Last: **1,0 kN**

Sammelbecken aus gekantetem Edelstahlblech, einschließlich aller erforderlichen Kant-, Schweiß- und Anpassungsarbeiten. Sämtliche Eck- und

Zur Ansicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Stoßbereiche sind **flüssigkeitsdicht** auszuführen.

Am Tiefpunkt des Sammelbeckens ist eine **dicht verschließbare Ablassöffnung mit korrosionsbeständiger Ablassschraube** einschließlich Gewindeaufnahme vorzusehen. Die Ablassschraube ist für Wartung und Entleerung dauerhaft zugänglich anzuordnen.

Ausführung einschließlich erforderlicher Halterungen, Befestigungs- und Verbindungsmittel sowie sämtlicher Nebenleistungen zur vollständigen und funktionsfähigen Montage.

Abrechnung: je vollständig hergestelltem und montiertem Sammelbecken einschließlich Ablassschraube und Befestigung.

48 St ....

3.3 Spannankernischen .....

3 Verkleidungen .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4	**Überarbeitung Bestandstore**				
4.1	**Durchgreifschutz Tore**				
4.1.1	Metallflächen entrosten, Teilflächen Metallflächen im Innenbereich partiell von Hand oder Maschine in Kleinflächen bis ca. 30 % der Gesamtansichtsfläche für Ausbesserungen und nachfolgende Beschichtung entrosten und nachreinigen. Die Abfuhr des anfallenden Materials zur Entsorgung ist einzukalkulieren. Deponiegebühren werden gesondert auf Nachweis vergütet. Bauteil: Schiebe- und Drehtore aus Stahlprofilrahmen und Flachstahlfüllungen	12	m²	.....	.....
4.1.2	Löcher in Metallprofilen schließen Löcher (z. B. Schlossfalle) und Fehlstellen in bestehenden Metallprofilen fachgerecht schließen, einschl. Oberflächennachbehandlung für nachfolgende Beschichtung. Bauteil: Schiebe- und Drehtore aus Stahlprofilrahmen und Flachstahlfüllungen Größe Fehlstelle: bis ca. 15 x 15 mm	16	St	.....	.....
4.1.3	Durchgreifschutz für Panikschloss, 540/840 mm An bestehendem Metalltor mit Konstruktionsrahmen aus Rechteckrohren und vertikaler Flachstahlfüllung den Rahmen auf Schlossseite so erweitern, dass ein Panikschloss eingebaut werden kann. Die Füllstäbe sind im Bereich des Schlosses mit Blechstreifen mit abgerundeten Kanten zu füllen. bestehender Rahmen: Recheckrohr ca. 100/50 mm bestehende Füllstäbe: Flachstahl ca. 25/50 mm Anzahl Blechstreifen: 6 Stück BxH ca. 115 x 370 mm 2 Stück BxH ca. 120 x 370 mm Blechstreifen: Stahlblech verzinkt, 5 mm Abrechnung nach Stück kompletter Erweiterung.	1	St	.....	.....
4.1.4	Wie Position 4.1.3, jedoch Durchgreifschutz für Panikschloss, 610/840 mm Anzahl Blechstreifen: 8 Stück BxH ca. 105 x 370 mm 2 Stück BxH ca. 90 x 370 mm	1	St	.....	.....
4.1.5	Wie Position 4.1.3, jedoch Durchgreifschutz für Panikschloss, 615/840 mm				

Zur Ansicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Anzahl Blechstreifen: 8 Stück BxH ca. 105 x 370 mm 2 Stück BxH ca. 95 x 370 mm	1	St	.....	.....
4.1.6	Wie Position 4.1.3, jedoch Durchgreifschutz für Panikschloss, 625/840 mm Anzahl Blechstreifen: 10 Stück BxH ca. 105 x 370 mm	1	St	.....	.....
4.1.7	Panikschloss, Funktion E, T0-1 Panikschloss für 1-flügelige Tür, einschl. Wechselgarnitur (außen Knopf, innen auf Panikfunktionsseite Drücker) aus Edelstahl matt. Panikfunktion: E Drückergarnitur: Wechselgarnitur, Edelstahl matt Feuerwiderstandsklasse Tür: T0 Angebotenes Fabrikat: '.....' (Hersteller und Typ)	6	St	.....	.....
4.1.8	Panikbeschlag, Querstange, Stahl Panikbeschlag mit Querstange, verdeckt befestigt auf Metall, mit Abdeckung. Türöffnung durch Druck auf jede Stelle der Querstange. Material: Stahl Länge: bis 90 cm Angebotenes Fabrikat: '.....' (Hersteller und Typ)	6	St	.....	.....
	4.1 Durchgreifschutz Tore				.....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.2	**Ausbesserungsarbeiten**				
4.2.1	Metallwinkel ausbauen+entsorgen 3-seitigen Türrahmen aus Metallwinkel im Innenbereich ausbauen und entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühren. Abmessung: Schenkellänge bis ca. 50 x 50 mm Gesamtlänge: ca. 27 m	27	kg	.....	.....
4.2.2	Metallflächen entrosten, Teilflächen Metallflächen im Innenbereich partiell von Hand oder Maschine in Kleinflächen bis ca. 30 % der Gesamtansichtsfläche für Ausbesserungen und nachfolgende Beschichtung entrosten und nachreinigen. Die Abfuhr des anfallenden Materials zur Entsorgung ist einzukalkulieren. Deponiegebühren werden gesondert auf Nachweis vergütet. Bauteil: Stahl-Eckzargen, Stahl-Blockzargen ursprüngliche Türgröße: ca. 1260/2130 bis 2.260/2500 mm Abrechnung nach Stück Zarge.	3	St	.....	.....
4.2.3	Löcher in Metallprofilen schließen Löcher (z. B. Schlossfalle) und Fehlstellen in bestehenden Stahlzargen fachgerecht schließen, einschl. Oberflächennachbehandlung für nachfolgende Beschichtung. Bauteil: Stahl-Eckzargen, Stahl-Blockzarge	15	St	.....	.....
	4.2 Ausbesserungsarbeiten				.....
	4 Überarbeitung Bestandstore				.....

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

5 Aufwandsbezogene Leistungen

Regelungen zu Arbeiten auf Nachweis

Bestimmt der AG eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der AN eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze.

Der AN hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege, Rechnungen und Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem AG zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der AG vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Lohngruppe, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt.

Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der AN dem AG auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten.
Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

5.1 Verrechnungssätze Stundenlohn

Regelungen zu den Stundenlohnsätzen

Stundenlohnarbeiten sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen.
Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie
- Lohn- und Gehaltskosten
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten
- Zuschläge
- lohngebundene- und lohnabhängige Kosten
- sonstige Sozialkosten
- Gemeinkosten
- Wagnis und Gewinn

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet.
Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).
Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der AN hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B
- das Datum
- die Bezeichnung der Baustelle
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle
- die Art der Leistung
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer,
  ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit,
  sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen
- die Gerätekenngrößen

enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden.
Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der AN.
Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.
Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den AN unaufgefordert anzuzeigen.

5.1.1 Stundensatz Meister/-in, Metallbau

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:				
	Meister/-in	5	h	.....	.....
5.1.2	Stundensatz Vorarbeiter/-in, Metallbau Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:				
	Vorarbeiter/-in	5	h	.....	.....
5.1.3	Stundensatz Facharbeiter/-in, Metallbau Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:				
	Facharbeiter/-in	10	h	.....	.....
5.1.4	Stundensatz Helfer/-in, Metallbau Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:				
	Helfer/-in	10	h	.....	.....
5.1.5	Stundenlohnzuschlag Nacht Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:				
	Zuschlag Nachtarbeit	.....	%	.....	.....
5.1.6	Stundenlohnzuschlag Sonntag/Feiertag Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:				
	Zuschlag Sonntag/Feiertag	.....	%	.....	.....
	5.1 Verrechnungssätze Stundenlohn				**.....**
	5 Aufwandsbezogene Leistungen				**.....**

zur Ansicht

Zusammenstellung

1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.2	Werkplanung Schlosser	.....
1	Allgemeine Leistungen	.....
2.1	Demontage Beschilderung	.....
2.2	Geklebte Elemente	.....
2.3	Freistehende Elemente	.....
2.4	Wandhängende Elemente	.....
2	Möblierung	.....
3.1	Abschlussschiene Natursteinbehang	.....
3.2	Abschluss Wandfliesen	.....
3.3	Spannankernischen	.....
3	Verkleidungen	.....
4.1	Durchgreifschutz Tore	.....
4.2	Ausbesserungsarbeiten	.....
4	Überarbeitung Bestandstore	.....
5.1	Verrechnungssätze Stundenlohn	.....
5	Aufwandsbezogene Leistungen	.....

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

zur Ansicht