

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 18A40568

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

Bauvorhaben

Liegenschaft: Festung Dresden, Brühlsche Terrasse
Georg-Treu-Platz 2
01067 Dresden

Maßnahmenummer: 0404601E1601

Baumaßnahme: DD, Festung, museale Neukonzeption

Leistungsverzeichnis für: Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur..

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

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

0. ALLGEMEIN

Bei der Ausführung sind alle folgenden Hinweise, Anlagen und Kalkulationshilfen gem. Anlagenverzeichnis sowie Beschreibungen zu beachten und werden Vertragsbestandteil.

Sich hieraus ergebende Leistungen und ggf. Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise des LV einzurechnen und werden, wenn nicht extra beschrieben, nicht gesondert vergütet. Eine Ortsbegehung wird vor Angebotsabgabe empfohlen.

1. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

1.1 Maßnahmenbeschreibung

Der Staatsbetrieb SIB NL Dresden I plant zur nachhaltigen Prävention vor Schäden aus zukünftigen Hochwasserereignissen der Elbe in der Festung Dresden einen in die Brühlsche Terrasse eingesenkten hochwassersicheren Neubaukörper für die Unterbringung von zentralen Technischen Anlagen und WC-Anlagen. Die Maßnahme ersetzt die Wiederherstellung der Anlagen am hochwassergefährdeten alten Standort.

Durch die Maßnahme soll erreicht werden, dass bauliche Schäden und größere Ausfallzeiten in der Nutzung durch zukünftige Hochwasserereignisse minimiert werden.

1.2 Beschreibung der baulichen Anlage

Bei dem geplanten Neubaukörper (=Technik-Kubus) handelt es sich um einen kompakten Kubus. In der unteren Ebene -2 befinden sich die WCs deren Zugang ebenengleich zu den Festungsräumen liegt. Er schiebt sich als unabhängiger Baukörper vergleichbar einem Tunnel in den Bestand in dessen Außenseiten die Übergabe- stellen für die Verkabelung der Haustechnik verdeckt und im hochwassersicheren Bereich angeordnet werden.

Im Hochwasserfall kann die neue Anlage an dieser Stelle durch ein magnetisches Hochwasserschott abgetrennt werden und ist somit umfassend geschützt.

Im Dach des unterirdischen Bauwerks wurde eine zusätzliche Zugangsmöglichkeit in Form eines Schachtes mit ausziehbarer Leiter zur Brühlschen Terrasse vorgesehen. Der Schachtdeckel ist abschließbar und kann mit Pflaster belegt werden um den Belag der Brühlschen Terrasse geringstmöglich zu stören. Er ist sowohl als Notzugang bzw. Ausstieg im Hochwasserfall zu nutzen als auch Entrauchung für die neuen Räume und als einfache Bestückungsmöglichkeit für die Technikräume in der oberen Ebene zu nutzen. Die Entrauchung der unteren WC-Ebene erfolgt über eine Gitterrostdecke, welche eine Durchströmung nach oben ermöglicht. Die gesamten Decken in der WC-Ebene sollen mit einer abgehängten Gitterrostdecke- verkleidet werden, in deren Zwischenraum sämtliche Installationen, Lüftung und Beleuchtung untergebracht werden kann.

Der Aufgang zum Technikgeschoss wird neben einem Putzmittelbereich und der Grube für die Hebeanlage abschließbar hinter einer zweiflügeligen Tür als einfache Stahltreppe angeordnet. Sämtliche erforderliche Technikzentralen für den Betrieb der Festung als Museum sind in dem oberen Geschoss untergebracht. Konstruktiv wird der Baukörper als steifer Kasten mit Außenwänden aus WU-Stahlbeton und Stahlbetoninnenwänden ausgebildet, welcher durch sein Gewicht ein Aufschwimmen im Hochwasserfall verhindert.

Bauwerksangaben:

- OK FFB= 110,10 m üNHN, d.h. ca. 7,40 m unter GF Gelände (Befestigung Brühlsche Terrasse)
- UK Bodenplatte ~109,70 m üNHN
- Bauwerksausführung in WU-Beton

Altbaubestand:

Das geplante Bauwerk grenzt unmittelbar an die vorhandenen Kasematten innerhalb der Brühlschen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Terrasse an, deren Fußbodenhöhe mit 110,07 m üNN angegeben wird.
Der Zugang zum Neubaukörper soll über die Kasematten erfolgen.

Gründung:

Gemäß Baugrunderkundung sind unter der Aushubsole UK Bodenplatte noch ca. 4,00 m weichplastische Auffüllungen mit der Gefahr von unkontrollierten Setzungen und Sackungen vorhanden.

Vom Baugrundgutachter wird eine Gebäudegründung mit Kleinbohrpfählen empfohlen. Kleinbohrpfähle können mit vergleichsweise kompakten Bohrgeräten hergestellt werden, die mittels Hebetechnik in die Baugrube gesetzt werden können. Da der weichplastische Auelehm nicht als Arbeitsebene für Bohrgeräte taugt, ist ein Bodenaustausch als Arbeitsebene erforderlich.

Das Gebäudetragwerk wird mit Stahlbetoninnen- und -außenwänden als steifer Kasten ausgebildet. Die Gebäudeeigenlast und die Last aus der Geländeauffüllung über dem Gebäude sind ausreichend hoch, so dass planmäßige Zugverankerungen gegen Auftrieb nicht erforderlich werden.

Konstruktion:

Die Stahlbetonaußenwände, die Bodenplatte und die Dachdecke werden als WU-Konstruktion geplant. Um darüber hinaus Feuchtezutritt im Hochwasserfall in Form von kapillarer Feuchte in den hochwertig genutzten Innenraum sicher zu unterbinden, erhalten sowohl die Bodenplatte als auch die Außenwände eine zusätzliche Außenabdichtung.

Der Zugang zum neuen Baukörper aus den Kasematten wird als Durchbruch durch eine Mauerwerksaußenwand hergestellt. Der architektonische Entwurf sieht den Einbau einer Stahlbetonschleuse als "Tunnelkonstruktion" vor. Die umlaufende Einbindung in die Bestandswand wird als Fuge so ausgebildet, dass Zwängungen infolge von unterschiedlichen

Gebäudebewegungen vermieden werden.

Auf der Dachdecke des Baukörpers wird ein Schacht mit Ausstieg auf die Brühlsche Terrasse als Stahlbetonkonstruktion mit regendichtem Schachtdeckel angeordnet.

Die Innenwände werden als tragende Stahlbetonwände bzw. tragende Mauerwerkswände hergestellt, die Decke über der Ebene -2 als Stahlbetondecke.

1.3 Zufahrt und Zugänge zur Baustelle

Die zentrale Baustelleneinrichtung befindet sich auf dem Georg-Treu-Platz. Die Zufahrt zum Georg-Treu-Platz führt über die Schießgasse bzw. den Tschirnerplatz und weiter über die Salzgasse. Eine Zufahrt über die Straße "An der Frauenkirche" ist nicht gestattet. Parkmöglichkeiten stehen nur im begrenzten Maße innerhalb der Baustelleneinrichtung zur Verfügung. Der Zugang zum Baufeld führt vom Georg-Treu-Platz fußläufig über eine Treppenanlage (mit ca. 30 Steigungen) auf die Brühlsche Terrasse.

Eine Zufahrt zum Baufeld besteht über die Zufahrt zur Brühlschen Terrasse am Albertinum entlang. Die Zufahrt ist jedoch nur für Fahrzeuge mit max. 10 Tonnen Gesamtlast und 10 km/h befahrbar. Die Zufahrt ist mit Pollern verschlossen, die Zufahrt ist nur nach Abstimmung mit dem Auftraggeber nutzbar. Die Zufahrt ist nur in besonderen Fällen für den Antransport von Maschinen und Groß-Geräten zugelassen. Jegliche Entsorgung und Zulieferung von Baustoffen hat über den Georg-Treu-Platz zu erfolgen.

Die nach ATV DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 durch den Auftragnehmer zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen und nicht öffentlichen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Solche Verunreinigungen sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Trotzdem auftretende Verunreinigungen sind so rechtzeitig zu beseitigen, dass durch sie keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrs entstehen kann.

1.4. Baustrom, Bauwasser

Anschlüsse für Baustrom werden durch den Auftraggeber wie folgt zur Verfügung gestellt:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

1x Baustromanschlusskasten (Baufeld)

- 4x 400V, 32 A
- 6x 230V, 16 A

1x Baustromanschlusskasten (Georg-Treu-Platz)

- 4x 400V, 32 A
- 6x 230V, 16 A

Die Abrechnung erfolgt durch Abzug von der Schlussrechnung.

Anschlüsse für Bauwasser stehen in der Nähe des Baufeldes wie folgt zur Verfügung.

- Zuleitung DN 20
- 2x GEKA Kupplung

1.5 Abwasser, Entsorgung, Schuttbeseitigung

Der bei den Arbeiten des Auftragnehmers anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern des Auftragnehmers zu sammeln. Die Schuttbeseitigung wird vom Auftragnehmer mehrmals durchgeführt, mind. wöchentlich.

Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sonderabfall sind zu beachten und einzuhalten. Der Nachweis der Entsorgung ist zu erbringen.

Die Entsorgung von Abfällen, Abbruchmassen und Bauschutt umfasst die Verwertung entsprechend den Vorschriften bzw. die erforderlichen Maßnahmen des Einsammelns, Beförderns, Behandelns und Lagerns entsprechend den Vorschriften und behördlichen Auflagen.

Abwässer aus WC-Anlagen sowie Abwässer welche bei Reinigungsarbeiten anfallen (BSP: Reinigung von Betonfahrzeugen o.ä.) können nicht in die Kanalisation eingeleitet werden. Abwässer aus Baumaßnahmen sind deshalb gesondert zu sammeln und vorschriftsmäßig zu entsorgen bzw. zu beseitigen.

Es sind sowohl die verwertbaren als auch die zu beseitigenden Teile des Bauschuttes getrennt zu erfassen. Verwertbare Abfälle sind, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, einer Verwertung zuzuführen. Abfälle zur Beseitigung sind nur in dafür zugelassenen Anlagen zu behandeln bzw. zu lagern.

Gefährliche Abfälle sind durch Fachfirmen ordnungsgemäß aufnehmen zu lassen und in dafür vorgesehenen Anlagen umweltverträglich zu entsorgen.

Zum Nachweis der geordneten Entsorgung gefährlicher Abfälle sind die Vorschriften der §§ 10, 27 KrW-/AbfG zu beachten.

Für anfallende Holzabfälle ist die Verordnung über die Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung-AltholzV) vom 15.08.2002 sowie die Handlungsanleitung "Entsorgung von Holzabfällen im Freistaat Sachsen" vom Mai 2004 zu beachten.

-

1.6 Baustelleneinrichtung/ Baustellenordnung

Eine zentrale Baustelleneinrichtung befindet sich auf dem Georg-Treu-Platz. Vorgehalten werden:

- 1x WC-Container, 20 ft
- Umzäunung Baufeld und Platz der Baustelleneinrichtung

Sofern keine gesonderten Positionen ausgeschrieben sind, sind die Kosten für die nicht vom Auftraggeber gestellte Baustelleneinrichtung in die Preise einzubeziehen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Die Beleuchtung der Baustelle und Verkehrswege erfolgt durch den AG, die Arbeitsplatzbeleuchtung auch im Außenbereich ist in Verantwortung der AN.

Schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm, Erschütterungen und Staub) sind entsprechend dem Stand der Technik zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass vermeidbare Belästigungen nicht entstehen.

Die Baustelle ist in der gesamten Bauzeit in einem besonders aufgeräumten Zustand zu halten (touristisch relevanter Stadtbereich).

1.7 Lagerflächen, Lagerräume

Lagerräume sind auf der Baustelle nicht vorhanden. Lagerung von Baumaterial ist grundsätzlich im Bereich der Baustelleneinrichtung möglich. Zum Schutz vor Witterung und Diebstahl steht dem AN frei, Materialien und Geräte in eigenen Containern innerhalb der Baustelleneinrichtung zu lagern.

Container- und Lagerplätze im öffentlichen Raum und außerhalb der Baustelleneinrichtung ist nicht erlaubt. Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet.

1.8 Baustellenbesprechungen/Baustellenkommunikation

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt einen bevollmächtigten, deutsch sprechenden Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils 'wöchentlich' statt.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung.

1.9 Baustellen- und Arbeitssicherheit

Bei der Ausführung der Leistungen sind in Bezug auf Gesundheitsschutz- und Technischer Sicherheit der Beschäftigten sowie der Anwesenden auf der Baustelle die einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Regeln zu beachten, einzuhalten und umzusetzen.

Entsprechend der Baustellenverordnung wird auf der Baustelle ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Koordinator) tätig.

Den Weisungen des seitens des Auftraggebers eingesetzten Sicherheits- koordinators als sogenannten Dritten nach BaustellV sind Folge zu leisten.

Die vom SiGeKo erstellte Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ist Vertragsbestandteil und gilt für diese Baustelle. Sie kann auf der Baustelle eingesehen werden.

Für alle sich aus der Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ergebenden Leistungen des Unternehmers und deren Umsetzung während der gesamten Bauzeit erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die Kosten hierfür sind in die Angebotspreise einzurechnen!

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle nach den gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Maßnahmen unter eigener Verantwortung auszuführen oder zu veranlassen.

Den Anordnungen des AG's sowie des verantwortlichen SiGe-Ko ist auch in Bezug auf die Sicherheit auf der Baustelle Folge zu leisten.

Der AN hat zur Verhütung von Arbeitsunfällen im Zusammenhang mit einer Leistung alle erforderlichen Maßnahmen, Anordnungen und Vorleistungen zu treffen, die den Bestimmungen der UVV "Allgemeine

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Vorschriften" und den für ihn sonstigen geltenden UVV- Vorschriften und den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Dies gilt insbesondere auch für die vom AN eingesetzten Arbeitskräfte. Schutzausrüstung ist in ausreichender Anzahl auf der Baustelle vorzuhalten.

Arbeitskräfte des AN, welche dieser Verpflichtung nicht nachkommen, können von der Baustelle verwiesen werden.

Vorhandene Schutzabdeckungen, Geländer oder Ähnliches, die zu Durchführung der Arbeiten vorübergehend entfernt werden müssen, sind wieder ordnungsgemäß herzustellen. Für die Dauer der Entfernung müssen alle Gefahrenstellen durch geeignete Maßnahmen unfallsicher abgesperrt und beschildert werden.

1.10 Denkmalschutzrechtliche/archäologische Bedingungen

Der gesamte Bereich des Baufeldes, der Baustelleneinrichtung sowie die umstehenden Gebäude (Lipsiusbau, Albertinum, Festung Dresden, Treppenanlage) stehen unter Denkmalschutz. Ein äußerst vorsichtiger Baubetrieb ist deshalb erforderlich.

Bei dem Bauvorhaben werden in Verbindung mit den geplanten Bauarbeiten auch Erdarbeiten an einer Stelle ausgeführt, an der den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort archäologisch relevante Kulturgüter befinden können. Werden Dinge angetroffen, die die Vermutung zulassen, archäologisch relevant zu sein, dann sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und der Auftraggeber zu informieren. Der Fortgang der Arbeiten erfolgt dann nach Klärung des Sachverhaltes.

1.11 Lärmimmission

Bei den Arbeiten gilt zu beachten, dass der Beurteilungspegel der durch den Betrieb der Versorgungstechnik insgesamt verursachten Schallimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten nach 2.3 TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503 ff) folgende Lärmimmissionswerte nicht überschreitet:

Tags: 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr 52 dB(A)

2. WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

2.1 Einwände oder Bedenken gegen das vorliegende Leistungsverzeichnis oder einzelne Positionen in technischer Hinsicht sind vom Bieter bei Abgabe seines Angebotes in schriftlicher Form vorzubringen und zu begründen. Der Auftragnehmer hat die Vereinbarung von Preisen für nicht im Vertrag vorgesehene Leistungen vor der Ausführung anzubieten.

Mit den Preisen werden alle Leistungen abgegolten, die nach der Leistungsbeschreibung, den Vertragsbedingungen und der gewerblichen Verkehrssitte zur vertraglichen Leistung gehören.

2.2 Nach der gewerblichen Verkehrssitte sind unter anderem folgende Leistungen abgegolten:

- Vorhaltung, Unterhaltung von Maschinen, Geräten und der nicht körperlich in das Bauwerk eingehenden Stoffe
- Baustellenbeschilderung und Absperrungen, Sicherungsmaßnahmen

In die Preise sind grundsätzlich einzubeziehen:

- alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der allgemein für die Bauarbeiten sowie

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

für das Gewerk geltenden Unfallverhütungsvorschriften
ergeben

- Alle erforderlichen Maschinen und Hebezeuge

Alle Warnschilder und Schriften, die laut einschlägigen behördlichen Vorschriften und Auflagen zur Verhütung von Unfällen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer mit zu liefern und zu montieren.

2.3 Die Arbeiten sind stets unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, der geltenden DIN / EN - Normen, geltenden Gesetze, Vorschriften, Verordnungen, Auflagen etc. auszuführen.

2.4 Bautagesbericht

Vom AN ist werktäglich ein Bautagesbericht zu führen. Die Bautagesberichte sind wöchentlich dem Auftraggeber zur Unterschrift vorzulegen und eine Kopie zur Dokumentation zu übergeben.

2.5 Baufristenplan/Bauablaufplan

Spätestens 10 Tage nach Auftragserteilung ist durch den AN dem AG ein Baufristenplan/Bauablaufplan als Balkenplan mit detaillierten Angaben zu den einzelnen Ausführungszeiträumen zur Bestätigung vorzulegen. Der Baufristenplan/Bauablaufplan ist gem. Baufortschritt durch den AN ständig anzupassen und aktuell zu halten.

FACHSPEZIFISCHE VORBEMERKUNGEN

Nachfolgende Vorbemerkungen betreffen die einzelnen Leistungsbereiche dieses Loses, insbesondere:

- **BAUSTELLENEINRICHTUNG**
- **BETON- UND STAHLBETONARBEITEN**

Verzeichnis der Unterlagen und Kalkulationshilfen

Nachfolge aufgeführte Anlagen und Kalkulationshilfen im Format pdf sind zu beachten. Diese sind:

- Architektenpläne (Format DIN A3)
 - L-44 Grundriss Durchgang
 - L-45 Schnitt Durchgang
- Baugrundgutachten vom 18.02.20158

Sich daraus ergebende Leistungen und ggf. im LV nicht gesondert beschriebene Leistungen sind in die EHP des Gesamtangebotes einzurechnen.

3. BESONDERE HINWEISE BAUSTELLENEINRICHTUNG

3.1 Geltungsbereich und Ausführungsgrundlage

Der sachliche Geltungsbereich betrifft alle Bauleistungen.

3.2 Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Baustromverteiler müssen mindestens der Schutzart IP 43, die ggf. dazu gehörenden Messeinrichtungen IP 54 entsprechen.

3.3 Angaben zur Ausführung

Der Auftragnehmer hat sich vor Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen, wie Leitungen, Kabel, Kanäle, Vermarkungen u. dgl. zu informieren. Schachtscheine und Aufgrabgenehmigungen sind Leistungsumfang AN.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Das Einrichten der Baustelle erfolgt entsprechend dem vom Auftraggeber erstellten Baustelleneinrichtungsplan.

Sind Abweichungen vom Auftragnehmer vorgesehen ist dieser auf Verlangen vor Einrichten der Baustelle entsprechend fortzuschreiben und dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.

- Eintragung der Schwenkbereiche der vorgesehenen Krane und Betonpumpen, - Eintragung der Zu- und Abfahrten für Schwerfahrzeuge (Diese müssen vom Amt für öffentl. Ordnung genehmigt werden). **Hierbei ist zu beachten, dass das Befahren der Brühlschen Terrasse nur bis zu einem max. Gesamtgewicht von 10 t und 10 km/h zulässig ist!**
- Schutzgerüste und -dächer
- Abwasseranlagen
- Standfläche Bauschuttcontainer, die Standfläche ist so anzuordnen, dass der An- und Abtransport der Container mit dafür geeigneten Fahrzeugen gewährleistet ist
- Reinigungsstelle für Transportbetonfahrzeuge

Die Kronen- und Wurzelbereiche von Bäumen sind - auch von Materiallagerungen - frei zu halten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Winterschäden zu treffen. Dazu gehört auch die ggf. erforderliche Kontrolle der Baustelle, insbesondere der Schutz der Messeinrichtungen unabhängig von deren Rechtsträgerschaft.

Werden öffentliche Flächen über das vorgesehene Maß (zeitlich oder räumlich) auf Veranlassung des Auftragnehmers in Anspruch genommen, hat dieser die entsprechende Abstimmung mit den Behörden vorzunehmen (z.B. Sondernutzungserlaubnis nach StVO) und die erhöhten Gebühren zu tragen.

3.4 Preisinhalte

Statische und gründungstechnische Berechnungen sowie Ausführungen für das Aufstellen von Kranen, Silos u. dgl. sind in den Preis einzurechnen.

Die maximal für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung stehenden elektrischen Anschlussgrößen von 45 A Spitzenstrom sind bei der Auswahl der Großgeräte zu beachten.

3.5 Vermessung

3.6.1 Durch den Auftraggeber werden folgende Vermessungsleistungen erbracht:

- a. 1 x Grobabsteckung für den Baugrubenaushub,
- b. 1x Feinabsteckung
 - Absteckung der Verbauträgerachsen auf Schnurgerüst des AN.
 - 1 Höhenfestpunkt in der Nähe der baulichen Anlage. Dieser Punkt ist vom AN vorzuhalten.
- c. 1 x Feinabsteckung:
 - Einschneiden aller Bauwerksaussenkanten auf Schnurgerüst des AN.

3.6.2 Durch den Auftragnehmer sind folgende Leistungen zu erbringen und in die Pos. der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren:

- a. Dauerhafte Vermarkung und Sicherung von Gebäudeachsen und Höhenfestpunkten
- b. Rechtzeitige und ausreichende Übertragung, Ergänzung und Erweiterung aller Messpunkte für die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Ausführung der Arbeiten einschließlich dauerhafter Vermarkung und Sicherung.

4. BESONDERE HINWEISE BETON- UND STAHLBETONARBEITEN

4.1 Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Der zu verwendende Beton wird als Beton nach Eigenschaften definiert. Sämtliche Betonbauteile sind nach DIN 1045- 2- bzw. DIN EN 206-1 herzustellen. Überfestigkeiten des Betons sind zu vermeiden, da die Beschränkung der Rissbreiten nach DIN 1045 wesentlich von der erreichten Betonzugfestigkeit abhängt.

Im Beton dürfen keine organischen Bestandteile (Holz, Kohle, Laub u. dgl.) enthalten sein.

Dämmplatten aus Polystyrol-Hartschaum müssen zur Vermeidung von Schwindfugen ausreichend abgelagert sein. Der Auftraggeber kann einen Nachweis über das Herstellungsdatum verlangen.

Zement

Die Lagerung von Zement auf der Baustelle hat nach Abschnitt 1 Zement- Merkblatt B 7 Ausgabe 8.2002 zu erfolgen.

Es sind nur chromatarmer Zemente zu verwenden.

Zuschläge

Zuschläge für Normalbeton müssen DIN 4226 - Zuschlag für Beton - entsprechen. Der Nachweis der Eigen- und Fremdüberwachung kann verlangt werden. Für den Einsatz bei Stahlbeton oder Spannbeton ist eine Alkali-Kieselsäure- Reaktion auszuschließen.

Im Bereich sich kreuzender Bewehrung (Haupt- und Nebenunterzug mit Stützen) sowie für die darunter zu betonierenden Bauteile ist das Größtkorn entsprechend zu begrenzen. Diese Regelung geht dem Einhalten der genormten Anteile von Überkorngrößen vor.

Betonzusatzmittel

Bei Betonzusatzmitteln dürfen - außer bei Fließmitteln - nicht mehrere Zusatzmittel derselben Wirkungsgruppe verwendet werden. Zusatzmittel dürfen für Spannbeton nur dann verwendet werden, wenn dafür die Zulassung im Prüfbescheid ausdrücklich erfolgt ist.

Der Einsatz von Stabilisierern und von Dichtungsmitteln (DM) für wasserundurchlässigen Beton bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den Auftraggeber.

Betonzusatzstoffe

Betonzusatzstoffe müssen genormt sein oder ein Prüfzeichen besitzen. Eine Eignungsprüfung kann verlangt werden. Sie dürfen keine korrosionsfördernden Bestandteile haben.

4.2 Angaben zur Ausführung

Allgemeines

Es obliegt grundsätzlich dem Auftragnehmer, die Reihenfolge der Herstellung der einzelnen Bauteile zu bestimmen. Daraus resultierende zusätzlich technologisch bedingte Maßnahmen, wie Schalungsausschnitte, Bewehrungsanschlüsse, Abstellungen, Geräteumbauten z.B. Kräne, gelten als Nebenleistungen.

Betonarbeiten

Der Beton ist entmischungsfrei einzubringen; das Betonieren in freiem Fall ist unzulässig.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Die maximal möglichen Verarbeitungszeiten von Transportbeton gemäß DIN 1045-3 bzw. DAfStb-Richtlinie für Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit sind zwingend einzuhalten.

Auf frisch betonierten Decken dürfen keine Arbeiten ausgeführt werden. Dies gilt im besonderen für das Lagern von Material, Aufstellen von Gerüsten etc.; bei niedrigen Temperaturen verlängern sich die Belastungsfristen auf frisch betonierten Decken entsprechend.

Öffnungen, Durchbrüche, Aussparungen in Decken sind gegen Niederschlagswasser während der Rohbauarbeiten provisorisch abzudichten.

Die Flächen von Konstruktionsteilen, die Gleitlager aufnehmen sollen, sind grundsätzlich eben und glatt herzustellen; dafür sind die statischen Vorgaben einzusehen.

Das Verlegen von Rohren, z.B. Leerrohre für elektrische Leitungen, sanitäre Installationen, und Einbauteilen und spezielle Anker und Befestigungsunterteile erfolgt nach den Vorgaben des Auftraggebers. Auf die entsprechende Fixierung ist zu achten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Winterschäden zu treffen. Dazu gehört auch die ggf. erforderliche Kontrolle der Baustelle, insbesondere der Schutz der Messeinrichtungen unabhängig von deren Rechtsträgerschaft.

Schalung

Das Aufbringen von Trennmitteln im Sprühverfahren nach Einbringung der Bewehrung bedarf der Zustimmung des Auftraggebers; die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind dazu vorzulegen.

Die Löcher der Schalungsabstandhalter sind nach dem Ausschalen zu schließen (diese Leistung gilt als Nebenleistung).

Die Abstandhalter müssen aus nichtrostendem Material z.B. Faser-Zement sein. Die Abstandhalter der Wandschalung müssen zur Sicherung kleinstmöglicher Toleranzen vom Hersteller in der entsprechenden Länge zugeschnitten und geliefert werden. Nach dem Ausschalen sind die Abstandhalter mittels eingeklebter faserverstärkter Betonstöpsel zu schließen. Verbleibende Kleberreste sind abzuwischen oder abzustoßen. Dies ist in die EHP einzurechnen.

Die Verschlussstöpsel müssen auf den jeweiligen Verwendungszweck abgestimmt sein, z.B. wasserundurchlässiger Beton, Brandschutz, Schallschutz.

Vor dem Betonieren sind die - entsprechend ausgebildeten - Schalungen von Fremdkörpern zu reinigen. Das Eindringen von Schnee ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.

Werden zur Herstellung von Aussparungen Schaumkörper in die Schalung eingebaut, sind sie beim Ausschalen restlos zu entfernen. Das Ausbrennen von Schalungen für Aussparungen ist untersagt.

Hilfsstützen sind grundsätzlich als verbleibende Teile der Schalung auszubilden. Ein nachträgliches Einziehen ist nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Tragende Bauteile sind abzustützen, wenn die darunter liegenden Konstruktionsteile noch nicht die zulässige Tragfähigkeit erreicht haben.

Die Technologie der Ausschalarbeiten ist von der Firma vor Beginn der Betonarbeiten in enger Abstimmung mit dem Statiker und Architekt zu erarbeiten.

Betongrade und Vorstände an Schalfugen und dergl. ist nachträglich flächenbündig abzuschleifen. Diese Leistung ist in die Einheitspreise der Schalung einzurechnen.

Sichtbeton

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Eine nachträgliche Ausbesserung von Fehlstellen im Sichtbeton ist ohne vorherige Abstimmung mit dem Auftraggeber untersagt. Für das BV kommt Beton der ÜK I und II zum Einsatz. Der AN hat bezüglich der Anforderungen an die ÜK I und II sämtliche Leistungen und Nachweise zu erbringen und die notwendigen Fremdnachweise zu veranlassen, zu dokumentieren und der beim AG einzureichen. Die Zulassungsbescheide der Betonprüfstellen sowie sämtliche Nachweis, Prüfberichte und Protokolle sind während der gesamten Bauzeit auf der Baustelle zur Einsicht vorzuhalten. Die dadurch entstehenden Kosten einschl. der damit verbundenen NK sind in die EP einzurechnen. Das Fugenbild der Sichtbetonflächen wird durch den Architekten vorgegeben und ist genau einzuhalten. Dies ist in die EP einzurechnen.

Bewehrung

Das Einbringen der Bewehrung ohne Abstandhalter ist unzulässig. Die Bewehrung darf beim Betonieren nicht betreten werden, geeignete Laufstege sind vorzusehen.

Die Angaben über die Überdeckung der Bewehrung sind den Ausführungsplänen für die Bewehrung und den Schalungszeichnungen zu entnehmen. Aus Gründen des Brandschutzes oder der Gefahr der schnellen Karbonatisierung des Betons können wesentlich höhere Werte als die Mindestwerte nach DIN 1045 gefordert sein.

Wird (spätestens) beim Einbringen der Bewehrung im Bereich von Kreuzungspunkten, z.B. an Stützen mit Unterzügen oder Haupt- und Nebenunterzügen, erkannt, dass ein ordnungsgemäßes Einbringen oder Verdichten des Betons nicht möglich ist, ist unverzüglich der Tragwerksplaner zu konsultieren, um Rüttellücken und Betoniergassen festzulegen.

Der Auftragnehmer vereinbart rechtzeitig die Termine für vorgeschriebene Abnahmen mit der Baubehörde bzw. dem Statiker oder Prüfenieur. Der Auftraggeber ist darüber zu informieren. Informationsfristen sind im Vorfeld durch den AN abzustimmen.

Eine Ausfertigung des Abnahmeprotokolls der Bewehrung ist dem Auftraggeber zu übergeben.

Wegen der Gefahr einer vorgegebenen Rissbildung dürfen keine linienförmigen Abstandhalter für die untere Lage in Platten verwendet werden. Es dürfen lediglich Kurzstücke mit max. 30 cm Länge versetzt eingebaut werden.

Bewehrungsabnahme

Jede eingebaute Bewehrung und alle statisch wirksamen Einbauteile (z.B. Schöck Tronsolen usw.) sind vor dem Zuschalen durch den Tragwerksplaner freizugeben. Eine Betonage ohne Freigabe ist nicht zulässig. Die Kontrolle der Bewehrung ist mindestens 2 Arbeitstage vor Beginn des Betonierens beim Tragwerksplaner schriftlich zu beantragen. Der Termin ist so zu wählen, dass ausreichend Zeit vor der Betonage bleibt, um eventuelle Änderungen oder Anpassungen durchführen zu können. Treten infolge zu kurz angesetzter Fristen für die Kontrolle und Mängelbeseitigungen Verzögerungen beim Bauablaufein, so werden diese nicht für eine Fristverlängerung anerkannt; ebenso können hieraus keine Mehrforderungen abgeleitet werden. Dies gilt auch für vorgezogene Teilkontrollen.

Die Bewehrungsabnahme ist für jeden Einzelfall zu protokollieren. Das Protokoll des AN ist dem Auftraggeber mindestens einen Tag vor dem Betonagetermin vorzulegen.

Das Betonieren ist gemäß DIN 1045-3 Anhang B.2 und C.5 zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist dem AG kontinuierlich vorzulegen.

Fugen

Wenn in den Projektunterlagen nichts anderes gefordert wird, bleibt die Herstellung von Arbeitsfugen dem Grunde nach dem Auftragnehmer überlassen. Sie sind auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Wenn sie bei Sichtbeton nicht vermieden werden können, sind sie in Abstimmung mit dem Auftraggeber und dem Architekt anzuordnen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Besteht in langgestreckten Bauteilen die Gefahr von Spaltrissen (abhängig von Jahreszeit, Anzahl der Fugen), so ist dem durch geeignete Maßnahmen (W/Z-Faktor, Zement mit niedriger Hydratationswärme, längere Ausschulfristen) entgegenzuwirken.

Fugen sind grundsätzlich nach den Vorgaben des Architekten anzuordnen.
Dies ist in die EP einzurechnen.

Transportbeton

Eine nachträgliche Wasserzugabe zum Transportbeton auf der Baustelle ist untersagt!
Das Reinigen von Maschinen und Fahrzeugen für Transportbeton darf nur an mit dem Auftraggeber abgestimmten Orten erfolgen.

5. BESONDERE HINWEISE ABDICHTUNG GEGEN WASSER

Angaben zur Ausführung

Allgemeines

Der Beginn der Abdichtungsarbeiten ist dem Auftraggeber rechtzeitig mitzuteilen, damit eine Überwachung der Arbeiten sichergestellt werden kann.

Bevor Abdichtungen durch weitere Arbeiten, z.B. durch Vorstellen von Schutzschichten, verdeckt werden, muss die Leistung durch den Auftraggeber abgenommen bzw. eine Zustandsfeststellung erfolgen. Der Auftraggeber ist entsprechend frühzeitig zu informieren.

Die Prüfungen nach ATV DIN 18336, Abschnitt 3.1.2, sind zu dokumentieren. Diese Dokumentationen sind dem Auftraggeber spätestens zu Abnahme zu übergeben.

Bei Abdichtung von erdangefüllten Außenwänden mit Beschichtungssystemen sind die systemspezifischen Festlegungen entsprechend Ausführungsanweisung des Herstellers unter den gegebenen Randbedingungen zu berücksichtigen.

Ein mehrlagiges Beschichtungssystem darf in keinem Fall in einem Arbeitsgang erledigt werden.

Die Überprüfung des Untergrundes umfasst auch den Hinweis auf vorstehende Teile, z. B. Drähte, Rundstahlenden, Anker und dergleichen sowie auf unverschlossene Öffnungen von Spanndrähten, Verbindungsstäben u. ä.. Arbeitsunterbrechungen bei Bitumendickbeschichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden.

Vor dem Aufbringen oder Vorstellen von Schutzschichten muss die Dichtung durchgetrocknet sein.

Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser

Bezüglich der Lage der Nahtstelle zwischen waagerechten und senkrechten Flächen ist gesondert mit dem Auftraggeber Rücksprache zu halten, falls diese nicht aus den Planungsunterlagen ersichtlich ist.

6. BESONDERE HINWEISE ERDARBEITEN

Werden beim Aushub von der Leistungsbeschreibung abweichende Bodenverhältnisse angetroffen oder treten Umstände ein, durch die vorgeschriebene Aushubarbeiten nicht durchgeführt werden können, ist umgehend die Bauleitung zu verständigen.

Beim Auftreten von bindigem Boden im Bereich oberhalb der Gründungssohle ist vom Auftragnehmer

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

rechtzeitig der Auftraggeber zu verständigen und zunächst zu klären, ob eine Schutzschicht über der Gründungssohle verbleiben soll, wenn eine solche nicht bereits in der Leistungsbeschreibung gefordert worden ist. Ein Aufweichen der geplanten Gründungssohle, auch durch Niederschläge, ist unbedingt zu vermeiden.

Zur Herstellung des Planums der Baugrubensohle in homogenen bindigen Böden sind zur Vermeidung von Auflockerung glatte Baggerschaufeln zu verwenden.

Hat der Auftragnehmer die Lockerung des Bodens im Bereich der Gründungssohle verursacht, besteht für ihn kein Anspruch auf Vergütung für das Wiederherstellen der ursprünglichen Lagerungsdicke.

Entwässerungsmaßnahmen, zu denen der Auftragnehmer gemäß VOB/C oder Vertrag verpflichtet sind, sind so auszuführen, dass der Baugrund und der zum Einbau bestimmte Boden nicht unzulässig durchfeuchtet wird. Werden die notwendigen zwischenzeitlichen Entwässerungsmaßnahmen unterlassen oder unsachgemäß ausgeführt oder werden die planmäßig herzustellenden Entwässerungsanlagen nicht rechtzeitig hergestellt, darf dadurch unbrauchbar gewordener Boden nicht verwendet werden und ist ggf. unentgeltlich auszutauschen.

Eine offene Wasserhaltung zur Abführung von Niederschlagswasser ist durch den AN vorzusehen und bedarfsweise einzusetzen. Dies ist in die EHP einzurechnen. Die Baugrubensohle darf nicht aufweichen.

Bei Erdarbeiten in unmittelbarer Nähe von Bauwerken, Grenzbebauungen, Leitungen, Kabeln, Dränagen und Kanälen ist der Auftraggeber sofort zu verständigen, wenn andere Verhältnisse angetroffen werden, als aus den Bestandsplänen zu ersehen ist. Von dieser Forderung wird auch nicht abgesehen, wenn die entsprechende Situation vom Statik-Büro alternativ vorgesehen oder in Augenschein genommen worden ist.

Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie den Auftraggeber zu verständigen.

Bei Erdbauwerken und Hinterfüllungen ist darauf zu achten, dass der für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignete Boden oder Fels eingebaut wird. Bestehen berechtigte Zweifel an der Verdichtungsfähigkeit von durch den Auftraggeber vorgegebenem Material, ist der Auftraggeber oder dessen Bauleiter zu informieren.

Kies- und Sandmaterial, das beim Aushub der Rohrleitungsgräben gewonnen wird und sich zur Auf- und Hinterfüllung der Rohrleitungen eignet, ist seitlich zur Wiederverwendung zu lagern, falls im Leistungsverzeichnis nichts anderes gefordert wird.

Das Verdichten der Rohrleitungsauffüllungen und Hinterfüllungen durch Einschlämmen ist grundsätzlich nicht zulässig.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Verfüllung von Bauwerken zu prüfen, ob der zu verfüllende Raum frei von Bauschutt, Müll und dgl. ist. Trifft das nicht zu, ist der Auftraggeber unverzüglich zu verständigen.

Vor dem Wiedereinbau bauseitig gewonnenen Materials bzw. vor dem Verfüllen oder Überschütten mit vom Auftragnehmer beschafften Material ist die Zustimmung des Auftraggebers bezüglich dessen Verwendbarkeit einzuholen. Nr. 3.11. 2 DIN 18300 wird insoweit eingeschränkt.

Der Textteil des Baugrundgutachtens ist der Ausschreibung beigelegt.

Grundsätzlich sind alle Abbruch- sowie auch Aushubmassen (Auffüllungen, Böden und dergl.) im Zuge der Gewinnung (Aushub- und Abbrucharbeiten) zu separieren und zu sortieren (Metall, Holz, LAGA Z- und W-Klassen und dergl.), um eine getrennte Entsorgung der Abfälle zu ermöglichen. Diese Massen sind ggf. zwischenzulagern. Dies ist, wenn nicht gesondert beschrieben, in die EHP einzurechnen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Lokal evtl. vorhandene Schadstoffnester mit höherer Schadstoffbelastung sind entsprechend zu isolieren und getrennt auszuheben. Diese Massen sind ggf. zwischenzulagern.

Mit den Preisen sind u.a. abgegolten:

- Herstellen von Baggerstandflächen, Bermen usw.
- Umsetzen von Maschinen und Geräten im Bereich der Baustelle, sofern vom Auftraggeber nicht zu vertreten.
- Staubschutz bei Transporten.
- Entfernen von Niederschlagswasser während der Bauzeit

Abrechnungshinweise

Sofern Handschachtung ausdrücklich ausgeschrieben ist, wird sie nur dort vergütet, wo aus objektiven Gründen kein Bagger (auch kein Kleinbagger) eingesetzt werden kann (Engstellen, Leitungskreuzungen, Suchschachtung, Querschläge u.ä.)

Durch unsachgemäßen Verbau, unzureichende Böschungen oder durch Witterungseinflüsse, mit denen im allgemeinen zu rechnen ist, entstandene Mehrarbeiten werden nicht vergütet.

Bei einer Abrechnung nach örtlichem Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße maximal anerkannt. Mehrleistungen einschließlich der Folgeleistungen gehen zu Lasten des schuldhaft handelnden Verursachers.

6.5 Sonstige Angaben zur Bauausführung

Ergibt sich bei den Arbeiten der Verdacht auf kontaminierte Stellen, z.B. durch Unterschiede im Aussehen, Geruch oder Beschaffenheit gegenüber dem Normalzustand, so ist der Auftraggeber umgehend darüber zu informieren. In Zusammenarbeit mit der zuständigen Abfall- und Bodenschutzbehörde, ggf. notwendige Hinzuziehung eines Gutachters, wird über die weitere Verfahrensweise entschieden. Nach Begutachtung und Anweisung ist der Abtransport des Aushubmaterials bis zu einer Entscheidung einzustellen.

Das kontaminierte Material ist so zu lagern, dass zusätzliche Kontaminationen verhindert werden.

Abfälle dürfen gemäß § 27 Abs.1 KrW-/AbfG nur in dafür zugelassenen Anlagen oder Einrichtungen (Abfallentsorgungsanlagen) behandelt, gelagert und abgelagert werden. Eine unzulässige Entsorgung von kontaminiertem Bodenaushub, Bauschutt und sonstigen Abfällen stellt einen Verstoß gegen § 27 Abs. 1 KrW-/AbfG dar, womit eine Ordnungswidrigkeit gemäß § 6 KrW-/AbfG vorliegt, die mit einem Bußgeld geahndet werden kann.

Bei archäologischen Bodenfunden ist der Auftraggeber umgehend zu informieren. Der Fund und die Fundstelle sind bis auf Anweisung des Auftraggebers zu sichern und in unverändertem Zustand zu halten, um eine wissenschaftliche Untersuchung zu ermöglichen.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung.

Eine offene Wasserhaltung mittels Pumpe zur Abführung von Niederschlagswasser ist durch den AN vorzusehen und bedarfsweise einzusetzen. Dies ist in die EHP einzurechnen. Die Baugrubensohle darf nicht aufweichen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

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

1. Baustelleneinrichtung

Hinweise Baustelleneinrichtung

Unter dem Leistungsbereich Baustelleneinrichtung (nachfolgende Positionen) sind diejenigen Leistungen erfasst, die über den Umfang der zur Ausführung der Arbeiten dieses LV's erforderlichen Baustelleneinrichtungen des Auftragnehmers (u.A. auch Nebenleistungen entsprechend VOB/C DIN 18299) hinausgehen bzw. für welche eine gesonderte Vergütung erfolgt.

Alle nicht gesondert beschriebenen und für die vertragsgemäße Leistungserbringung des AN (und seiner SUB-Unternehmer) erforderlichen Teile der Baustelleneinrichtung sind in die Einheitspreise des LV's einzurechnen.

Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Krane, Hebezeuge (stationär und mobil), Werkzeuge, Maschinen, alle Genehmigungen, Unterkünfte, Lager, Baucontainer, Montageabstützungen und -zustände, Geländeregulierungen sowie Maßnahmen für die Befahrbarkeit des Baugeländes und dergl. falls nicht gesondert beschrieben, in die EP des LV einzurechnen sind.

Es wird ebenfalls darauf hingewiesen, dass sämtliche Gerüste, Absturzsicherungen und Unfallverhütungsschutzeinrichtungen falls nicht gesondert beschrieben, Nebenleistungen gemäß VOB sind und in die EP einzurechnen sind.

Für die Rohbauarbeiten werden durch den Auftraggeber keine Arbeits- und Schutzgerüste zur Verfügung gestellt.

Es ist zu beachten, dass das Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten der Arbeits- und Schutzgerüste sowie der Traggerüste, soweit diese für die eigene Leistung notwendig sind, eine Nebenleistung gemäß Pkt. 4.1.4, DIN 18331, VOB/C und vom Auftragnehmer in die Einheitspreise einzurechnen ist. Dies trifft abweichend auch für alle Traggerüste der Bemessungsklasse B zu, so fern dies nicht gesondert in den Pos. beschrieben werden, dies wird vereinbart und ist in EHP einzurechnen (einschl. Nachweise und Bemessungen und dergl.).

Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach Rohbaufertigstellung, nur nach Anweisung des Auftraggebers bzw. nach den Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Bauberufsgenossenschaft einbauen und beseitigen.

Für die zur Zeit der Rohbaufertigstellung vorhandenen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen wird lediglich die Vorhaltung über den Termin Gesamtfertigstellung Rohbau vergütet. Ggf. erf. Winterdienst ist für die Rohbauzeit einzurechnen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bodenöffnungen ab 8x8 cm sind unverrückbar abzudecken.</p> <p>Die Ausführung und die konzeptionelle Umsetzung der Bauleistungen, BE und Montagekonzepte sind grundsätzlich Sache AN und nach Wahl des AN auszuführen und in die EHP des LV's einzurechnen.</p> <p>Nach Wahl des AN kann die BE auch anders kostenneutral ausgeführt werden. Da die Verhältnisse der Baustelle begrenzt sind, ist eine vorherige Besichtigung des Baufeldes und des Bereichs der Baustelleneinrichtung zu empfehlen.</p>			
1.10.	<p>Herrichten Bohr-/ Injektionsplätze für das Herstellen der Baugrundverfestigung. Die Bohransatzpunkte für die horizontale Einbringung der Rammverpresslanzen befinden sich auf einer Länge von ca. 4,0 m, in Höhen von 2,0 bis 3,2 m über OKFF.</p> <p>Für diese Arbeiten ist ein entsprechend standfestes Gerüst als Arbeitsebene für die Herstellung der Baugrundverfestigung zu stellen ggf. an die einzelnen Arbeitsschritte anzupassen und nach Abschluss der Arbeiten wieder zu entfernen.</p> <p>Das Gerüst hat allen Sicherheitsanforderungen zu entsprechen.</p>	1,000 Stk	.....	.....
1.20.	<p>Herrichten Arbeitsebene im Aufzugsschacht für das Ausführen der Seilsäge- und Abbrucharbeiten. Im Aufzugsschacht liegt der Ausführungsort für die Seilsäge- und Abbrucharbeiten von ca. -6,60 m bis ca. -9,20 m unter OK-Gelände. Die Schachtsohle liegt bei ca. -10,70 m. Die Abmessungen des Schachtes sind ca. 3,0 x 3,0 m. Die Schachtwände bestehen aus überschnittenen Bohrpfählen.</p> <p>Für die Seilsäge- und Abbrucharbeiten ist ein entsprechend standfestes Gerüst als Arbeitsebene für die Herstellung der Seilsägearbeiten zu stellen ggf. an die einzelnen Arbeitsschritte anzupassen und nach Abschluss der Arbeiten wieder zu entfernen. Der Zugang zum Schacht bis zur Arbeitsebene kann nur von OK-Gelände erfolgen.</p> <p>Das Gerüst hat allen Sicherheitsanforderungen zu entsprechen.</p>	1,000 Stk	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.30.	Aufstandsfläche Gewölbeabstützung herstellen inkl. Entfernen, Entsorgen. Für die Abstützung des Tonnengewölbes ist dort eine Aufstandsfläche für die Stützkonstruktion wie folgt herzustellen: Fläche: ca. 4,6 x 4,8 m Höhe: min. 10 cm Material: Mineralgemisch, verdichtet Oberfläche: wagerecht Abdeckung: Stahlplatten d min. 40 mm, dicht gestoßen, min. 4,0 x 4,2 m Ausführungsort: Mittig zur Achse des neuen Aufzuges.	1,000 Stk	.....	.....
Summe 1.	Baustelleneinrichtung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

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

2. Baugrundverfestigung

Vorbemerkungen Baugrund

LV-Anlage ist ein Baugrundgutachten vom 18.02.2015. Der in diesem Baugrundgutachten untersuchte Bereich liegt ca. 75 m vom Baufeld entfernt. Im Baugrundgutachten vom 18.02.2015 wurde der Höhenbereich ab OK Gelände der Brühlschen Terrasse von 117,43 m bis 107,43 m bzw. 117,47 m bis 107,47 m betrachtet. Die Baugrundverhältnisse aus dem Gutachten vom 18.02.2015 sind für Leistungen dieses Leistungsverzeichnis Planungs- und Angebotsgrundlage.

Bezug Höhenangaben: NHN

Hinweise zur Baugrundverbesserung

Für die Verbindung des künftigen Eingangsbereiches in der Naturstein-Gewölbetonne und dem neuen Aufzug im neuen Aufzugsschacht aus überschnittenen Bohrpfahlwänden ist ein Durchbruch in der Gewölbetonne herzustellen und dieser bis in den Aufzugsschacht zu führen.

Der Durchbruch ist bis zu einer Höhe von ca. 1,80 m durch ein min. 2,45 m dickes Naturstein-Wiederlager der Gewölbetonne zu führen. Oberhalb von ca. 1,80 m befindet sich lediglich die ca. 35 cm dicke Gewölbeschale und darüber werden Auffüllungen vermutet.

Um beim Herstellen des Durchbruchs ein nachsacken von nicht bindigen Auffüllungen zu vermeiden, sind die Auffüllungen im Vorfeld zu verfestigen.

Hierbei muss eine Festigkeit erreicht werden, die es im weiteren Bauablauf ermöglicht, zwischen Gewölbe und Aufzugsschacht horizontale Abstützträger im Abschnittweisen Vortrieb einzubauen.

Max. 2 Wochen nach Auftragserteilung sind vom Auftragnehmer schriftlich und in Zeichnungen Angaben zum beabsichtigten Bauablauf der Baugrundverfestigung, der genauen Lage der Bohransatzpunkte sowie der Wahl und des Einsatzes der Geräte und Sachen an den AG zur Koordination der Bauabläufe zu übergeben.

Darzustellen und zu beschreiben sind mindestens folgende Sachverhalte:

- Detaillierte Beschreibung des gesamten Bauablaufes
- Beschreibung der Herstellung (Verfahren, Herstellparameter)
- Gerätedarstellung und -beschreibung
- Maßnahmen bei Antreffen von Hindernissen
- Darstellung der Erfolgsprüfungen (Festigkeitsnachweise, Mächtigkeitprüfung)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Injektionsrezeptur - Elektronische Aufzeichnung Einbringparameter (Neigung, Druck etc.) und Übergabe der Herstelltdaten an die Bauleitung des AG - Aufzeigen von Injektionsverlusten und Anomalien 			
2.10.	<p>Hebungs-und Setzungsüberwachung für die Dauer der Durchführung der Baugrundverfestigung inkl. der entsprechenden Dokumentation;</p> <p>Für die Durchführung der Arbeiten sind arbeitstäglich mindestens 2-mal täglich Verformungsmessungen am Gewölbe vorzunehmen und zu dokumentieren. Festgestellte Verformungen erfordern eine sofortige Druckentlastung, einen Stopp der Arbeiten und eine Information der Bauleitung. In Abhängigkeit der Verformung sind die weiteren Maßnahmen ggf. unter Einbeziehung weiterer Fachleute festzulegen.</p>	1,000 psch	.....	.....
2.20.	<p>Probeinjektion zur Ermittlung der Injizierbarkeit des Baugrundes. Um die tecchnischen Einzelheiten der Injektion wie z.B. Druck, Injektionsmittel, Injektionszeit, Abstand der Bohransetzkpunkte, etc. zu überprüfen und für die Gesamtleistung verbindlich festzulegen sind Probeinjektionen durchzuführen. Diese sollen horizontal im Abstand von ca. 0,4 m, zwei nebeneinander und versetzt dazu zwei übereinander ausgeführt werden.</p> <p>In Summe sind vier Injektionen, zwei in einer Höhe von 2,0 m über OKFF und zwei in 2,4 m über OKFF ausgeführt werden. Dabei sollen die unteren Rammlanzen ca. 2,0 m und die oberen Rammlanzen ca. 2,4 m in den Baugrund eingebracht werden.</p>	8,800 m	.....	.....
2.30.	<p>Kernbohrung zur Überprüfung der Baugrundverfestigung nach Beendigung der Probeinjektion sowie nach Beendigung der Gesamtleistung, zur Überprüfung der Druckfestigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - inkl. Prüfung - inkl. Dokumentation - inkl. Entsorgung Bohrgut/ Kerne 	8,000 Stk	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.40.	<p>Setzen Rammverpresslanzen, h ca. 2,0 m, t ca. 2,0 m</p> <p>Zur Verfestigung des Erdmaterials zwischen dem Natursteingewölbe und der Bohrpfahlwand des neuen Aufzugsschachtes sind von der Gewölbeseite Bohrungen durch die ca. 35 cm starken Sandsteine der Gewölbekappe zu führen. Abstand der Bohrungen zueinander ca. 0,4 m Bohrungen in vier Reihen übereinander. Untere, erste Reihe ca. 2,0 m über OKFF, Einbringtiefe ca. 2,0 m. Nach dem Durchbohren der Sandsteine sind die Rammverpresslanzen horizontal in den Baugrund einzurammen. Danach ist der Ringspalt zwischen Lanzen und Gewölbesteinen mit einem Packer zu verschließen.</p> <p>Im Anschluss sind die Rammverpresslanzen mit einem geeigneten Injektionsstoff (in gesonderter Position) zu befüllen und der Baugrund mit dem erforderlichen Druck entsprechend zu verpressen.</p> <p>Die Lanzen sind nach Möglichkeit nach erfolgter Verpressung zu ziehen.</p> <p>Ziel ist die Verfestigung eines Bereiches von ca. 4,0 m Breite, ca. 1,6 m Höhe und einer Tiefe von ca. 2,0 m bis 3,4 m. Die Festigkeit muss das Herstellen von standfesten, horizontalen Kernbohrungen mit einem Durchmesser von ca. 350 mm und einer Länge von ca. 3,2 m erlauben.</p>	10,000 Stk	.....	.....
2.50.	<p>Wie vor jedoch h ca. 2,4 m, t ca. 2,4 m</p>	9,000 Stk	.....	.....
2.60.	<p>Wie vor jedoch h ca. 2,8 m, t ca. 2,8 m</p>	10,000 Stk	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.70.	Wie vor jedoch h ca. 3,2 m, t ca. 3,2 m	10,000 Stk	.....	.....
2.80.	Anliefern und Lagern von Acrylatgel zur Baugrundverfestigung	150,000 kg	.....	.....
2.90.	Aufbereiten und Verpressen von Acrylatgel zur Baugrundverfestigung	150,000 kg	.....	.....
2.100.	Anliefern und Lagern von Injektionsleim zur Baugrundverfestigung	270,000 kg	.....	.....
2.110.	Aufbereiten und Verpressen von Injektionsleim zur Baugrundverfestigung	270,000 kg	.....	.....
2.120.	Wartezeiten z.B. durch Reaktions-/ Abbindeverhalten des Injektionsstoffes	8,000 h	.....	.....
2.130.	Qualitätskontrolle der Baugrundinjektion. Elektronische Überwachung und Dokumentation sämtlicher Injektionsprozesse mindestens für: - Injektionsgutmenge - Injektionsdruck - Mischungsverhältnis - Injektionszeit Die nachvollziehbare Dokumentation ist unmittelbar nach Abschluss der Injektion der Bauleitung zu übergeben.	1,000 Psch	.....	.....
Summe 2. Baugrundverfestigung			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

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

3. Beton- und Stahlbetonarbeiten

Ausführungsbeschreibung Sichtbeton SB 2

Die Zulagen zu den Schalungs- und Ortbetonpositionen für Sichtbeton an Wänden beinhalten folgende Leistungen:

Qualität: Sichtbetongruppe 2 entspr. DBV-Merkblatt Sichtbeton, Ausgabe 2004, Ausführung der Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen,

aus GF-Schalungsplatten DIN 68792, Schalung nicht saugend,

Das verwendete Schalöl ist zur Vermeidung von Schäden vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Hinweis:

Es werden nur definierte Wandflächen als SB abgerechnet.

Ausführung mit einheitlichen regelmäßigem, vertikalem Plattenraster nach Vorgabe und Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Die Flächengliederung der Elemente muss ein geordnetes Fugenbild ergeben. Die Anordnung der Schalungselemente (Fugenbild) ist vor der Ausführung mit dem AG abzustimmen. Dazu sind dem AG Zeichnungen der Ansichtsflächen vorzulegen, mit Darstellung der Schalungsstöße, dies ist in den EP einzurechnen.

Die Flächenabwicklung kann der AG zur Verfügung stellen als Datei im DWG/DXF-Format mit Darstellung der entsprechenden Plattenaufteilungen.

Im Sichtbetonbereich sind alle Fugen tiefenversetzt zu verschliessen, dabei sind die Grate zu entfernen.

3.1. Vorbereitende Arbeiten

3.1.10.		22,500 m ²	.....	.....
	Reinigen Untergrund nach den Abbrucharbeiten ist die Oberfläche der vorhandenen Naturstein-Fundamente und -Wände zu reinigen. Die Oberfläche muss Staubfrei und frei von Trennmitteln sein damit der Beton der neuen Bodenplatte und Wände sich mit dem Naturstein verzahnen kann.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Gründung			
3.2.10.	Ortbeton Fundamentplatte, d = 30 cm, C25/ 30 Untergrund ist die Oberkante des Natursteinfundamentes nach Abbruch des Tonnengewölbes im Durchgangsbereich. Der Ortbeton soll sich mit der Natursteinoberfläche verzahnen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position, Ort: Bodenplatte Durchgang Aufzug	2,000 m ³	.....	.....
3.2.20.	Mehraufwendung geneigte Oberfläche zur Bodenplatte der Vorposition. Neigung ca. 2 - 3 cm auf einer Länge von ca. 2,5 m	6,500 m ²	.....	.....
3.2.30.	Randschalung Bodenplatte, h = 30 cm Schalung der Bodenplatte, als Randschalung auf der Seite des Gewölbes und auf der Aufzugseite.	5,500 m	.....	.....
3.2.40.	Schalung für Aussparungen in der Bodenplatte. Aussparung ca. 25 / 25 cm Höhe 30 cm	5,000 Stk	.....	.....
3.2.50.	Verguss von Aussparungen in der Bodenplatte. Nach dem Rückbau der Abstützkonstruktion für das Tonnengewölbe nachträglicher Verguss der Aussparungen, ca. 5 Stck., ca. 25 / 25 cm, Höhe 30 cm mit schwindarmen Vergussmörtel. Abrechnung Verbrauch nach Kilo Vergussmörtel	50,000 kg	.....	.....
Summe 3.2.	Gründung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.	Innenwände Ortbeton			
3.4.10.	<p>Wandschalung Innenwände d = bis 25 cm, SB 2 Anforderung</p> <p>Schalung für Stahlbetoninnenwände im Durchgangsbereich, einhäutig, glatt (für SB 2 Anforderung), aus nicht saugenden Schalungsplatten. Beidseitig des Durchgangs spiegelsymmetrische, regelmäßige, senkrechte Schalungsstöße. Keine Ankerstellen, Schalungen sind durch Spreitzen auszusteißen!</p> <p>Im Bereich des Tonnengewölbes muss die Schalung der Rundung des Gewölbes folgen, jedoch 5 cm hinter die Gewölbeinnenseite zurück springen.</p> <p>Schalungshöhe: bis 2,60 m, Schalungsabstand: bis 25 cm</p> <p>Ort: Innenwände Durchgang Aufzug</p>	16,000 m ²	.....	.....
3.4.20.	<p>Ortbeton Innenwand, d = 25 cm, C30/37, IW, SB 2 Wandhöhe: bis ca. 2,40 m. Abrechnungseinheit: einseitige Wandfläche.</p> <p>Zu beachten und einzuhalten ist das Merkblatt Sichtbeton des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins eV. (DBV) in der neuesten Fassung sowie die "Ausführungsbeschreibung Sichtbeton"</p> <p>Schalung und Bewehrung in gesonderter Position,</p> <p>Ort: Innenwände Durchgang zum Aufzug</p>	16,000 m ²	.....	.....
3.4.30.	<p>Mehraufwand für erschwerte Einbaubedingungen des Betons der Innenwände der Vorposition. Der Beton kann nur über einen Spalt zwischen OK-Schalung und UK-Abstützkonstruktion eingebracht und verdichtet werden.</p>	2,000 Stk	.....	.....
3.4.40.	<p>Schutz von Sichtbetonflächen, TetraPak</p> <p>Schutz von Sichtbetonwandflächen herstellen, vorhalten (ca. 5 Monate), warten und beseitigen; Besondere Schutzmaßnahme für Sichtbeton</p>	16,000 m ²	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>in Form von TetraPak für Bereiche mit Baustellenbetrieb. Einbauhöhe: bis 2,0m von OKRFB</p> <p>Zur Befestigung nur Rückstandsfree Klebebänder verwenden.</p> <p>Ort: Durchgang zum Aufzug</p>			
3.4.50.	<p>Kantenschutz</p> <p>Schutz Kanten an Sichtbetonbauteilen herstellen, warten und nach Aufforderung durch die Bauleitung beseitigen. Schutz aus Folie und Weichfaserplatten. Einzelhöhe 2,00 m, gerundet, der Form des Tonnengewölbes folgend.</p> <p>Zur Befestigung nur Rückstandsfree Klebebänder verwenden.</p> <p>Ort: Durchgang zum Aufzug</p>	4,000 m	.....	.....
Summe 3.4.	Innenwände Ortbeton			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	Decken Ortbeton (WU)			
3.5.10.	<p>Schalung Deckenplatte H 2,5-3m, kleinteilig Schalungshaut geeignet für Beton ohne optische Anforderung, Höhe der Betonunterseite bis 3,0m Spannweite bis 3,0m Inkl. Traggerüst Bemessungsklasse B Randschalung gesondert</p> <p>Ort: Decke Durchgang zum Aufzug</p>	9,000 m ²	.....	.....
3.5.20.	<p>Schalung Deckenplatte H 2,5-3 m, Randschalung ca. 60 bis 90 cm Höhe der Deckenunterseite bei 2,5 bis 3 m Inkl. Traggerüst Bemessungsklasse B Auf der Seite des Tonnengewölbes muss die Randschalung der Form des Gewölbes folgen und ca. 5 cm hinter diese zurück springen. Auf der Schachtseite einfache, senkrechte Deckenrandschalung.</p>	5,500 m	.....	.....
3.5.30.	<p>Ortbeton Deckenplatte, d ca. 90 cm im Mittel, C25/30 Oberfläche schalungsglatt. Schalung sowie statisch und konstruktiv erforderliche Bewehrung in gesonderter Position.</p> <p>Deckenstärke: ca. 90 cm im Mittel Höhe UK Decke: ca. 2,40 m ü. OK FFB</p> <p>Ort: Durchgang zum Aufzug</p>	9,000 m ²	.....	.....
3.5.40.	<p>Verpressschläuche für das nachträgliche Verpressen von Hohlräumen im Bereich der Abfangträger liefern und vor dem Betonieren der Decke im Bereich der Abfangträger verlegen. Die Schläuche sind mittels Kernbohrung bis in den Aufzugsschacht zu führen um nach der Deckenbetonage von dort zu verpressen. Der Preis für die Kernbohrungen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	30,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.50.	Wie vor jedoch als Entlüftungsschläuche	30,000 m	.....	.....
3.5.60.	Schwindarmer Verpressmörtel für das Verpressen der Abfangträger. Abrechnung Verbrauch nach Kilo Verpressmörtel	300,000 kg	.....	.....
Summe 3.5.	Decken Ortbeton (WU)			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.8.	Bewehrung			
3.8.10.	Betonstahl, Stabstahl BST 500 S+M Liefen, Ablängen, Biegen, Einbringen und Flechten von Rundstahl DIN 1992-1-1:2011-01 nach Angaben und Zeichnungen des Statikers einschl. aller Nebenleistungen, Abstandhalter, Einfassbügel, Distanzkörbe usw. Die Abrechnung erfolgt nach den geprüften Stahllisten der Bewehrungspläne. Für Verschnitt und Gewichtstoleranzen erfolgt keine Vergütung. Durchmesser: nach Angaben des Statikers Qualität: BST 500 S+M Ausführungsort: Stahlbetonbauteile gesamtes Bauwerk	2,500 t	.....	.....
Summe 3.8.	Bewehrung			.....
Summe 3.	Beton- und Stahlbetonarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

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

4. Stahlbauarbeiten

4.10. 0,800 t

Zweiteilige Stahlträger für Abfangkonstruktion für die Herstellung des Durchbruchs zwischen Gewölbetonne und Aufzugsschacht.

5 Stahlträger HEB 140 mit Kopf- und Fussplatte. Kopf- und Fussplatte mit je 4 Bohrungen für Verschraubungen M 12. Länge je: ca. 3.800 mm

Bei ca. 1.100 mm geschraubter, biegesteifer Trägerstoß, im Winkel von ca. 40° zur Trägerachse. Kürzeres Trägerende mit ca. 6 Steglöchern d ca. 30 mm zum durchfädeln von Bewehrungseisen.

Kürzeres Trägerende gegen die Sandsteine des Tonnengewölbes formschlüssig verdübelt. Längeres Trägerende gegen ein Widerlager aus Stahl verschraubt. Widerlager in gesonderter Position.

Einbau im Winkel von ca. 40° zu OKFF.

Die Montage unter eingeschränkten Platzverhältnissen ist einzukalkulieren.

Nach Erreichen der dauerhaften Tragfähigkeit ist das längere Trägerende zu demontieren und von der Baustelle zu entfernen. Es geht in den Besitz des AN über.

4.20. 0,200 t

Widerlager für Abfangkonstruktion aus Stahlträgern HEB 140.

5 Stahlträger HEB 140 mit Fussplatte und um ca. 40° zur Trägerachse geneigter Kopfplatte. Kopf- und Fussplatte mit je 4 Bohrungen für Verschraubungen M 12. Länge je: ca. 900 mm

Bei ca. 700 mm biegesteifes Konsolauflager für die Befestigung hölzerner Druckstreben ca. 20/20 cm (in gesonderter Position).

Widerlager formschlüssig mit dem Natursteinfundament über die Fussplatte verschraubt.

Die Montage unter eingeschränkten Platzverhältnissen ist einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach Erreichen der dauerhaften Tragfähigkeit ist das Widerlager zu demontieren und von der Baustelle zu entfernen. Es geht in den Besitz des AN über.			
4.30.	Sicherung des Durchbruchs mittels Stahlrahmen HEA 140 bestehend aus Riegel und Stielen. Zur Herstellung des Durchbruchs ist das Erdreich über dem Naturstein-Widerlager des Tonnengewölbes abschnittsweise auszubereiten, mittels Stahlrahmen zu sichern und der Ausbruch zu schüttern. Ausbruch und Schüttern in gesonderter Position. Zur Sicherung sind Stahlriegel HEA 140 mit oberseitiger Auflage aus BFU 25 mm, Breite von ca. 250 bis 300 mm, in den Ausbruch einzuheben und mit Stielen HEA 140 zu unterstützen. Die Rahmenecken sind je mit zwei Schrauben M 12 zu sichern. Die Riegel haben eine Länge von ca. 2300 mm und sind mit je 8 Bohrungen d ca. 30 mm im Steg zu versehen. Die Stiele haben voraussichtlich eine Länge von 500 bis 1.800 mm und sind mit Kopf- und Fussplatte zu versehen. Insgesamt sind 8 Rahmen herzustellen und als Sicherung des Durchbruchs gegen das darüber befindliche Erdreich in geschlossener Bauweise, untertage, abschnittsweise einzubauen. Die Rahmen bleiben als verlorene Sicherung teil des Bauwerks und werden in die zu erstellende Stahlbetondecke eingegossen.	0,800 t	.....	.....
Summe 4.	Stahlbauarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

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

5. Zimmererarbeiten

5.10. 1,000 Stk

Abstützkonstruktion Gewölbe
als Zimmermanns-Konstruktion bestehend aus:
20 Stützen Doka Eurex 100 plus 410 oder glw. in fünf Reihen zu je vier Stützen. Abstand der Reihen 0,8 m, Abstand der Stützen in den Reihen 1,0 m.
Die vier Stützen einer Reihe sind am Kopf mit einem Rahmenholz 20/12, Länge ca. 4,0 m als liegender Querschnitt zu verbinden.
In der ersten und der fünften Reihe ist je ein doppeltes Rahmenholz, kraftschlüssig miteinander verbunden, auszuführen.
Oberhalb der Rahmenhölzer sind fünf segmentbogenförmige Rippen aus je zwei BFU-Platten d = 25 mm = 50 mm flächig verschraubt zu befestigen. Die Oberkante der Rippen muss der Form des Tonnengewölbes am Einbauort folgen.
Zwischen den Rippen sind jeweils min. fünf BFU-Platten min. d = 25 mm, h = 200, 450 und 500 mm als Kippsicherung zu befestigen.
Auf den Rippen ist im Radius der Rippenoberseite eine Fläche von ca. 3,5 x 3,9 m aus BFU-Platten d = 25 mm zur Lastverteilung zwischen Gewölbe und Stützkonstruktion zu verschrauben.
Nach dem Aufstellen der Stützkonstruktion sind am ersten und am fünften Rahmenholz Diagonalstreben 20/20 in beide Richtungen zwischen Rahmenholz und dem Fußpunkt des Tonnengewölbes form- und kraftschlüssig einzubauen.

Nach Freigabe durch die Bauleitung ist die Stützkonstruktion zurück zu bauen. Die temporäre Konstruktion geht nicht in das Bauwerk ein und bleibt Eigentum des AN.

5.20. 17,500 m

Strebebalken für Widerlager.
Die 5 Widerlager aus Stahl sind mit je einem hölzernen Strebebalken ca. 20/20 cm aus Bauholz gegen die Schachtwand abzustreben und mittels Hartholzkeilen vorzuspannen.
Länge je Strebebalken: ca. 3,50 m

Die Strebebalken sind am Widerlager auf einem dafür vorgesehenen Konsol zu befestigen und an der Schachtwand auf einem an den Bohrpfählen montieren Auflagerholz abzulegen.

Nach Freigabe durch die Bauleitung ist die Stützkonstruktion zurück zu bauen. Die temporäre Konstruktion geht nicht in das Bauwerk ein und bleibt Eigentum des AN.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.30.	<p>Auflagerholz für Strebebalken ca. 12 / 12 cm an den Stahlbeton-Bohrpfählen der Schachtwand horizontal verdübelt.</p> <p>In der Höhe für wagerechte Lage der Strebebalken ausgerichtet.</p> <p>Nach Freigabe durch die Bauleitung ist die Stützkonstruktion zurück zu bauen. Die temporäre Konstruktion geht nicht in das Bauwerk ein und bleibt Eigentum des AN.</p>	2,000 m	.....	.....
5.40.	<p>Lagesicherung Strebebalken mittels oberseitig aufgeschraubter Auskreuzung aus zwei Holzbohlen ca. 40 x 120 mm, Länge je ca. 2,0 m.</p> <p>Die Auskreuzung ist erst nach erfolgter Vorspannung der Strebebalken aufzuschrauben.</p> <p>Nach Freigabe durch die Bauleitung ist die Stützkonstruktion zurück zu bauen. Die temporäre Konstruktion geht nicht in das Bauwerk ein und bleibt Eigentum des AN.</p>	1,000 Stk	.....	.....
Summe 5.	Zimmererarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Steinsäge-/ Abbrucharbeiten			
6.1.	Steinsägearbeiten			
6.1.10.	<p>Seilsägeschnitte vertikal in NS-Mauerwerk und STB, Wandstärke ca. 2,90 m im Mittel</p> <p>Herstellen von Seilsägeschnitten in Naturstein- Mauerwerk aus Sandstein und Stahlbeton der Bohrpfahlwände. Zwischen der Naturstein-Gewölbetonne und der Bohrpfahlwand des neuen Aufzugsschachtes ist ein Durchbruch herzustellen. Hierfür soll das Naturstein-Wiederlager des Tonnengewölbes und die Schachtwand aus Bohrpfählen mit vier vertikalen Sägeschnitten von einer Höhe von ca. 2,60 m über OKFF bis auf ca. -0,30 m unter OKFF zerteilt werden. Am obersten Punkt beträgt die Wandstärke ca. 3,40 m bei OKFF noch ca. 2,45 m. Veränderung der Wandstärke aufgrund der Gewölbegeometrie. Leistung inkl. aller erforderlichen Kernbohrungen.</p> <p>Auf der Gewölbeseite erfolgt der Zugang zum Ausführungsort ebenerdig, auf der Schachtseite liegt der Ausführungsort ca. -9,20 m unterhalb der Geländeoberkante im Schacht.</p> <p>Herstellen einer Arbeitsebene inkl. Zugang im Schacht in gesonderter Position.</p>	32,000 m ²	.....	.....
6.1.20.	<p>Seilsägeschnitt horizontal in STB. Nach dem Rückbau der Naturstein-Wandteile des Durchbruchs, ist noch ein Teil der Bohrpfahlwand des Aufzugsschachtes abzurechen um den Durchgang in der erforderlichen Größe herzustellen. Hierfür sind die Bohrpfähle im Sturzbereich des Durchgangs mit der Seilsäge zu trennen.</p> <p>Die Arbeitsebene im Schacht ist ggf. auf die erforderliche Arbeitshöhe anzupassen.</p>	1,500 m ²	.....	.....
Summe 6.1.	Steinsägearbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2.	Abbrucharbeiten			
6.2.10.	Kernbohrungen DN 300 Länge: ca. 1,00 m Bohransatz ist die Stahlbeton-Bohrpfahlwand des Aufzugsschachtes. Da die Bohrung im Winkel von ca. 45° zur Senkrechten zu erfolgen hat kann die Bohrkone am Ansatz nicht vollflächig auf den Bohrgrund aufgesetzt werden. Inkl. Entsorgung Bohrmehl und Bohrkern.	3,000 Stk	.....	.....
6.2.20.	Kernbohrungen DN 150 Länge: ca. 2,50 m, ca. 30° aus der Horizontalen geneigt. Bohransatz ist die senkrechte Sandsteinoberfläche des Gewölbefundaments. Da die Bohrung geneigt zu erfolgen hat kann die Bohrkone am Ansatz nicht vollflächig auf den Bohrgrund aufgesetzt werden. Inkl. Entsorgung Bohrmehl und Bohrkern.	3,000 Stk	.....	.....
6.2.30.	Abbruch Bodenauffüllung aus Schotter und Splittmaterial im Bereich des Durchbruchs zum Aufzugsschacht. Um die Seilsäge im Durchbruch bis ca. - 0,3 m unter OKFF führen zu können, muss vor dem Durchbruch der Boden in Handarbeit aufgenommen und entsorgt werden. Inkl. Entsorgungsnachweis und -gebühren. Abzubrechende Fläche ca. 3,0 x 1,0 x 0,3 m	1,000 m ³	.....	.....
6.2.40.	Ausbruch Erdreich und Schuttern im Bereich des herzustellenden Durchbruchs. Das Erdreich oberhalb des Naturstein-Widerlagers des Tonnengewölbes ist in geschlossener Bauweise, untertage von Hand auszubrechen, zu sichern und der Ausbruch in Handarbeit zu schuttern, Entsorgung in einen Container am Terrassenufer vor dem kleinen Kanonenhof, inkl. Entsorgungsgebühren. Sicherung in gesonderter Position. Das Erdreich besteht aus antropogenen Auffüllungen oberhalb der alten Festungsgewölbe und wird vor dem Beginn des Ausbruchs mittels Injektion verfestigt. Injektion in gesonderter Position.	8,000 m ³	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2.50.	<p>Abbruch NS-Mauerwerk, Herstellung Durchbruch</p> <p>Abbrechen von Natursteinmauerwerk aus Sandstein. Die Trennung vom seitlichen Bestandsmauerwerkes erfolgt durch Sägeschnitt gem. gesonderter Position. In Teilen ist mit dem Antreffen von verfestigtem Auffüllmaterial zu rechnen.</p> <p>Ausführung des Abbruchs in Handarbeit mit Kleingerät., inkl. zusätzliche Schneidarbeiten in Kleinstbereichen mit Kleingerät. Abbruchgut ist aufzunehmen (Handarbeit) und zur Entsorgung in einen Container am Terrassenufer vor dem kleinen Kanonenhof zu befördern, inkl. Entsorgungsgebühren.</p> <p>Durchbruchabmessungen: - Breite Gewölbeseite: ca. 3,00 m - Breite Aufzugseite: ca. 2,50 m - Höhe: ca. 2,90 m - Tiefe im Mittel: ca. 3,00 m</p>	23,000 m ³	.....	.....
6.2.60.	<p>Abbruch Bohrpfahlwand, Herstellung Durchbruch</p> <p>Abbrechen von Bohrpfahlwand aus Stahlbeton. Die seitliche und horizontale Trennung erfolgt durch Sägeschnitt gem. gesonderter Position.</p> <p>Ausführung des Abbruchs in Handarbeit mit Kleingerät., inkl. zusätzliche Schneidarbeiten in Kleinstbereichen mit Kleingerät. Abbruchgut ist aufzunehmen (Handarbeit) und zur Entsorgung in einen Container am Terrassenufer vor dem kleinen Kanonenhof zu befördern, inkl. Entsorgungsgebühren.</p> <p>Durchbruchabmessungen: - Breite: ca. 2,50 m - Höhe: ca. 1,40 m - Tiefe: ca. 0,60 m</p>	2,500 m ³	.....	.....
Summe 6.2.	Abbrucharbeiten		.....	.....
Summe 6.	Steinsäge-/ Abbrucharbeiten		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	Stundensätze			
7.10.	Stundenlohnarbeiten Vorarbeiter/-in	15,000 h	.....	.....
	Stundenlohnarbeiten durch Vorarbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst Kosten und Zuschläge wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
7.20.	Stundenlohnarbeiten Arbeiter/-in	15,000 h	.....	.....
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst Kosten und Zuschläge wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
	Summe 7.	Stundensätze		.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
--------------	----------	---------------

1. Baustelleneinrichtung

Summe 1. Baustelleneinrichtung

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	Baugrundverfestigung	
	Summe 2. Baugrundverfestigung	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	Beton- und Stahlbetonarbeiten	
3.1.	Vorbereitende Arbeiten	.....
3.2.	Gründung	.....
3.4.	Innenwände Ortbeton	.....
3.5.	Decken Ortbeton (WU)	.....
3.8.	Bewehrung	.....
Summe 3.	Beton- und Stahlbetonarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	Stahlbauarbeiten	
	Summe 4. Stahlbauarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
--------------	----------	---------------

5.	Zimmererarbeiten	
----	------------------	--

	Summe 5.	Zimmererarbeiten
--	----------	------------------	-------

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.	Steinsäge-/ Abbrucharbeiten	
6.1.	Steinsägearbeiten	.....
6.2.	Abbrucharbeiten	.....
	<hr/>	
Summe 6.	Steinsäge-/ Abbrucharbeiten	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0404601E1601 DD, Festung, museale Neukonzeption
LV: 18A40568 Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
--------------	----------	---------------

7. Stundensätze

Summe 7.	Stundensätze
----------	--------------	-------

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 0404601E1601 **DD, Festung, museale Neukonzeption**
LV: 18A40568 **Rohbauarbeiten Durchgang Aufzugsschacht zur Eing..**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	18A40568	
1.	Baustelleneinrichtung	.....
2.	Baugrundverfestigung	.....
3.	Beton- und Stahlbetonarbeiten	.....
4.	Stahlbauarbeiten	.....
5.	Zimmererarbeiten	.....
6.	Steinsäge-/ Abbrucharbeiten	.....
7.	Stundensätze	.....
	Summe LV	18A40568 Rohbauarbeiten Durchga..
	

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

Bruttosumme **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 45

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

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