

LEISTUNGSVERZEICHNIS

LOS 05 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude

Bauvorhaben: Umbau Grabenschule zum
Büggerrathaus
Grabenstraße 39 - 43
06295 Lutherstadt Eisleben

Auftraggeber: Stadt Lutherstadt Eisleben
Markt 1
06295 Lutherstadt Eisleben

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

05 Los 5 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude

ALLGEMEINE

VORBEMERKUNGEN

Baureinigung

Das Baustellenumfeld, ist laufend zu reinigen und sauber zu halten.

Baustrom

Die Einrichtung der Baustromanschlüsse erfolgt durch den Auftraggeber (Bestandteil Los 04 "Entkernung, Baustrom und Bauwasser"). Die während des Betriebes anfallenden Kosten für Baustrom trägt der Auftraggeber.

Baustellen-WC

Der Auftragnehmer stellt ausreichend Baustellen-WC's für die gesamte Dauer der Bauzeit und lässt diese regelmäßig entleeren.

Kosten SIGE-Planung

Für die Erstellung des Sicherheits-/Gesundheitsschutzplan lt. Baustellenverordnung erfolgt eine Kostenumlage auf den Auftragnehmer in Höhe von 0,2 % der Bruttoabrechnungssumme.

Alle Rechnungen sind kummulativ zu stellen.

Abschlagsrechnungen

Sofern der noch zu schließende VOB-Bauvertrag keine anderen Festlegungen beinhaltet, werden Abschlagsrechnungen bis max. 85 % der Auftragssumme akzeptiert.

Baustelleneinrichtung

Lagerflächen von Materialien, Werkzeugen, Hilfsmitteln sind generell durch Bauzäune zu sichern. Die Baustelle ist gegen Eindringen von Unbefugten auf geeignete Weise zu sichern (Baustellentüren, Sicherung der Öffnungen mit Spanplatten etc.).

Die Aufstellung von Bauwagen erfolgt nach vorheriger Absprache nur auf dem Grundstück des Bauherren.

Durch die Baustelle verursachte Straßenverschmutzungen hat der AN allabendlich bzw. auf Anweisung zu beseitigen (Straßenkehrmaschine o.ä.).

Vor Einrichten der Baustelle ist vom AN ein Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen und dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen. Baustellenflächen werden gem. beiliegenden Plan vom AG festgelegt. Im Einrichtungsplan ist die Lagerung der Erdmassen mit zu berücksichtigen. Die für die Baustelleneinrichtung zu nutzenden Flächen, Lagerflächen, freizuhaltenen Flächen und dergleichen sind im Baustelleneinrichtungsplan unter Angabe des Verwendungszweckes anzulegen. Baustelleneinrichtung auf Grasnarbe oder Humus ist nicht gestattet.

OBJEKTBEGEHUNG

Zu kalkulieren ist anhand der mitgelieferten zeichnerischen Unterlagen und Fotos.

Die Baustelle kann nach Bedarf des Bieters in Augenschein genommen werden. Ein Termin für die Besichtigung kann mit dem AG vereinbart werden.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Ansprechpartner:
Lutherstadt Eisleben
Zentrale Vergabestelle
Tel. 03475 - 655 230
Vergabestelle@Lutherstadt-Eisleben.de

VORHABENBESCHREIBUNG

Das Gebäude der ehemaligen Grabenschule wurde 1877 errichtet und später (wahrscheinlich 1883) aufgestockt und durch einen Anbau im Westen erweitert.

Das Gebäude steht unter **Denkmalschutz**.

Aus dem ehemaligen Schulgebäude soll durch Umbau, Erweiterung und Sanierung das Bürgerrathaus der Lutherstadt Eisleben entstehen.

Bestand

Das Gebäude ist ein Massivbau mit Außen- und Innenwänden aus Vollziegelmauerwerk. Das Außenmauerwerk ist ein Sichtmauerwerk und soll erhalten / saniert werden. Die Außenwände des Kellers sind in Sandsteinmauerwerk errichtet. Alle Innenwände sind verputzt.

Die Decke zum Erdgeschoss besteht aus preußischen Kappengewölben, mit Schlackeauffüllung, Holzunterkonstruktion, Holzschalung und Parkett teilweise mit PVC oder Textilbelag belegt. Anstelle des Parketts befindet sich auch in einigen Räumen ein mit PVC beklebter Spanplattenbelag.

Alle übrigen Geschossdecken sind Holzbalkendecken mit Fehlböden mit Lehmschlag / teilweise Schlackefüllung und dem gleichen Fußbodenaufbau wie im Erdgeschoss. Unterseitig haben die Decken eine Holzschalung mit Schilfrohmatten und Putz. Im Dachgeschoss ist der Fußboden als Estrich hergestellt worden.

Eine Besonderheit sind die massiv ausgeführten Kreuzgewölbedecken im Flur des späteren Anbaus. Auch diese sollen erhalten werden. Hier wurden Betonwerksteinplatten auf Estrich als Bodenbelag verlegt.

Desweiteren ist in der ehemaligen Aula eine Sicht-Holzbalkendecke vorhanden, welche ebenfalls erhalten und restauriert werden soll.

Die Treppen sind als massive Treppen ausgeführt: im Treppenhaus 1 mit Naturstein-Blockstufen, im Treppenhaus 2 als Betontreppe / Naturstein-Blockstufen mit Plattenbelag. Nur die Treppe vom 2. OG zum DG ist eine Holztreppe.

Die vorhandenen Fenster sind mehrflügelige Holzfenster mit 2-fach Verglasung, welche wahrscheinlich in den 90er Jahren erneuert wurden. Die historischen Außentüren sollen erhalten und restauriert werden.

Die Innentüren sind hauptsächlich Holz-Rahmentüren. Im Kellergeschoss sind auch Stahlblechtüren verbaut.

Im 2. Obergeschoss sind besonders verzierte Türen mit Verdachung als Zugang zur ehemaligen Aula vorhanden. Diese Türen sollen erhalten und restauriert werden.

Das Dach wurde bereits 2018 saniert. Es wurde eine Naturschiefer-Eindeckung auf Holzschalung eingebaut. Das Dach ist ungedämmt.

Sanierung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Das Gebäude soll eine barrierefreie Erschließung in allen Geschossen erhalten.
Dazu werden alle Holzbalkendecken brandschutztechnisch von unten und oben ertüchtigt und die Fußböden mit Schwalbenschwanzplatten und Zementestrich neu aufgebaut.
Der Fußboden des Kellergeschosses wird komplett mit Bodenplatte aufgenommen, im ältesten Gebäudeteil abgesenkt und neu aufgebaut.
Die Außenhülle wird von innen durch eine Innendämmung energetisch ertüchtigt. Dazu müssen entlang der Außenwände alle Fehlböden zurückgebaut und nach Einbau der Innendämmung wieder ergänzt werden.
Neue Innenwände im Bestandsgebäude werden in Trockenbauweise errichtet, im Keller teilweise auch als Mauerwerkswände.
Die Erschließung des Gebäudes wird über einen parallel zur Straße verlaufenden Flur neu angelegt. Die vorhandenen Klassenräume werden prinzipiell in zwei Büroräume geteilt.
Zur Hofseite (Norden) ist über alle Geschosse der Sanitärbereich mit Teeküche und Kopierraum angeordnet.
Die Fenster werden durch neue Holzfenster ersetzt.
Zur barrierefreien Erschließung wird am Haupteingang eine Rampe angebaut.
Im Gebäude ist ein Aufzug vom Keller bis zum Dachgeschoss vorgesehen.

Erweiterung

Um die notwendige Anzahl an Büroräumen unterzubringen, wird das Bestandsgebäude im Osten durch einen Anbau erweitert. Der 3-geschossige Anbau ist nicht unterkellert. Aufgrund der vorgefundenen Baugrundverhältnisse ist eine Bohrpfehlgründung erforderlich. Der Erweiterungsbau wird mit Hochloch-Ziegelwänden und Stahlbetondecken errichtet. Die Außenwände werden verputzt und in Teilbereichen ist eine vorgehängte hinterlüftete Fassade vorgesehen.
Die Fenster sind als Alu-Fenster geplant. Der Anbau erhält im 2.OG eine Dachterrasse und Flachdächer mit extensiver Begrünung und umlaufender Attika. Das Dach über dem 2.OG wird als Flachdach mit Kiesabdeckung zur Aufstellung von technischen Anlagen wie Lüftungsgeräte, ect. mit ebenfalls umlaufender Attika hergestellt.

Die Geschosshöhen des Anbaus sind mit OK Fertigfußboden höhengleich der neuen Fertigfußbodenhöhen im Bestandsgebäude.

Hinweis

Während der Baumaßnahmen ist das Baustellen-Gebäude ungenutzt. An das Gebäude unmittelbar angrenzend befindet sich ein öffentlicher Fußweg und eine Straße. Hier ist bei Baustellenverkehr und der Baustelleneinrichtung / -sicherung auf die Unfallverhütung besonderes Augenmerk zu legen!

Zufahrt

Die Zufahrt kann vorerst über die vorhandenen Tore zum ehemaligen Schullhof erfolgen.
1x von der Grabenschraße (Einbahnstraße)
1x vom Steinweg (mit starker Neigung)
Das Gebäude Nr. 39 wird als erstes abgebrochen, so dass nach dem Abbruch hier die Zufahrt angelegt werden soll.

HINWEIS ABDICHTUNGSARBEITEN

Das Bestandsgebäude soll nachträglich vertikal und horizontal abgedichtet werden. Hierzu ist das Kellergeschoss umlaufend, **abschnittsweise** freizulegen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Die Kellerwände erhalten von außen ein vertikales Abdichtungssystem mit PMBC.
Die horizontale Abdichtung soll mittels Bohrloch-Injektage und ergänzend durch flankierenden Maßnahmen an den Innenwandflächen hergestellt werden.

Es liegt die **Wassereinwirkungsklasse W 2.1-E** (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser) vor.

Der **Grundwasserstand** wurde durch den Baugrundgutachter 2021 / 2022 mit ca. 3,10m bis 4,10m unter Gelände ermittelt. Im Bereich der Achsen 1 bis 2 und B bis C ist der Kellerraum tiefer gegründet als das übrige Gebäude. Hier ist Grundwasser bei der Gebäudetreilegung zu erwarten. Das Grundwasser ist über eine offene Wasserhaltung mit Sickerschacht entsprechend Vorgabe im Baugrundgutachten kontrolliert abzuführen.

DENKMALSCHUTZ UND ARCHÄOLOGIE

Das Gebäude steht unter Denkmalschutz!

Alle Bauarbeiten sind sorgfältig auszuführen, so dass zu erhaltenden Bauteile nicht beschädigt werden!

Archäologische Funde
Werden bei den Erdarbeiten unerwartet archäologische Funde freigelegt, sind die Bauarbeiten an dieser Stelle einzustellen und die Bauleitung / Bauherr umgehend zu informieren.
Nach dem DenkmSchG LSA ist das Landesdenkmalamt (LDA) darüber in Kenntnis zu setzen.

05.01 BAUSTELLENEINRICHTUNG

05.01.1 Baustelleneinrichtung - Hauptposition

Einrichten, Vorhalten über die gesamte Bauzeit sowie Räumen der Baustelle und Wiederherstellung des Geländes, einschl. Entfernen von Fundamenten und Verunreinigungen, mit folgenden in den Pauschalpreis einzurechnenden Leistungen:

- Freimachen des Geländes
- Einholung der Entsorgungs- u. Verwertungsnachweise
Die Kosten für die Einholung dieser Nachweise sind in die Kalkulation einzubeziehen.
- Aufbau Vorhaltung Abbau von Bautreppen mit Baugeländer und Brüstungsgeländer
- Aufbau Vorhaltung Abbau aller Absturzsicherungen lt. UVV der gebundenen Gewerke
- Reinigung von Verkehrswegen vor dem Grundstück
- Herrichten der erforderl. Lager- und Arbeitsplätze
- Soweit für die Erbringung der Leistung erforderlich: Container für Tagesunterkünfte für die Beschäftigten, Ausstattung mit Elektroheizung und Beleuchtung, antransportieren, installieren und vorhalten während der Ausführungszeit, zur Nutzung durch AN
- Sichern von Baustelle und Bauwerk gegen Eindringen von Unbefugten (insbesondere Sicherung der Tür-, Tor- und Fensteröffnungen des Rohbaues, sowie allabendliches hochklappen und sichern der Rüstungsleitern im EG, sowie allabendliche Kontrolle der Sicherung) notwendige Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel
- Material-Vorhaltekosten
- Lohnkosten, insbesondere auch die Zuschläge für 2-schichtiges Arbeiten und Arbeiten an Sonnabenden, sofern der Bauzeitenplan oder besondere Maßnahmen dies erfordern

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

- Personalkosten
- Beantragung notwendiger Schachtscheine und Begleichung der Kosten hierfür
- Beantragung notwendiger Sperrungen öffentl. Verkehrswege und Begleichung der Kosten hierfür
- Erstellung von Meterrissen durch rote Kunststoffmarken
- Reinigung der Baustelle wie folgt:
 - innen allabendlich besenrein
 - außen und innen jeden Sonnabend besenrein
- Erstellen eines Baustelleneinrichtungsplanes
- Errichtung der Lager- und Arbeitsplätze gemäß Baustelleneinrichtungsplan
- alle sonstigen Kosten, die der AN zur ordnungsgemäßen Durchführung der Bauaufgabe zu erbringen hat, insbesondere Schnurgerüste und Einmessarbeiten, sofern nicht nach DIN18299 ausgeschrieben
- Sicherungsmaßnahmen am Gebäude, auf Zufahrten, Bürgersteigen, einschl. Säuberung und Schneeräumung usw.
- angrenzende öffentliche Fußwege u. Straßen zuverlässig und unfallsicher für die Ausführungszeit der Abdichtungsmaßnahmen bis zur Übergabe schützen.

Maßgeblich sind ebenso die Forderungen des Amtes für öffentliche Ordnung, der Bauberufsgenossenschaften und sonst mitwirkender Behörden, Amtsstellen und Körperschaften. Leistungen, die der AG über die oben definierten Bereiche hinaus fordert, sind in den nachfolgenden Pos. beschrieben und werden gesondert vergütet.

1,000 psch

05.01.2 **verschießbarer Schuttcontainer für Restmüll**

Verschießbarer Schuttcontainer für anfallenden Restmüll bereitstellen, einschl. Beseitigung auf die entsprechenden Sondermülldeponien zum Sortieren.
 Als Restmüll gelten Kunststoffe, Holz, Schutt etc.
 Container-Inhalt: 7 m3
 Abrechnung nach Vorlage der Wiegescheine bzw. Rechnungen.

1,000 St

Summe **05.01** **BAUSTELLENEINRICHTUNG**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
05.02	ERDARBEITEN				
05.02.01	vorbereitende Arbeiten				
05.02.01.1	Straßenleuchte ausbauen, lagern Straßenleuchte, mit Stahlmast und allen übrigen Bestandteilen, sorgfältig ausbauen und auf Baustelle lagern, einschl. elektrischen Anschluss freischalten, abklemmen und sichern. Fundament zurückbauen, zerkleinern, laden und entsorgen, inkl. Deponiegebühr. Lagerort: in Abstimmung mit Bauleitung. Ausbauort: Straßenleuchten im Bereich der herzustellenden Baugrube für die Abdichtungsarbeiten.	2,000	St	.....	.....
05.02.01.2	Verkehrsschild ausbauen, lagern Verkehrsschild, sorgfältig ausbauen und auf Baustelle lagern. Fundament zurückbauen, zerkleinern, laden und entsorgen, inkl. Deponiegebühr. Lagerort: in Abstimmung mit Bauleitung. Ausbauort: Verkehrsschild im Bereich der herzustellenden Baugrube für die Abdichtungsarbeiten.	1,000	St	.....	.....
05.02.01.3	Kleinsteinpflaster, aufnehmen, lagern Kleinsteinpflaster entlang der Außenwand im Außenbereich, in einer Breite bis 2,00 m aufnehmen, säubern und auf der Baustelle zum Wiedereinbau lagern. Wiedereinbau erfolgt durch Gewerk Außenanlagen. Ausbauort: - straßenseitig, angrenzender Fußweg (Breite i.M. 2,00 m) - hofseitig, Teilbereich entlang Außenwand Lageplatz: auf der Baustelle, in Abstimmung mit Bauleitung	150,000	m ²	.....	.....
05.02.01.4	Straßenpflaster (Schlackesteine), aufnehmen, lagern Straßenpflaster aus Schlackesteinen entlang des Fußweges, für das Freilegen der Außenwand zur nachträglichen Abdichtung im Außenbereich, in einer Breite von i.M. 0,75 m aufnehmen, säubern und auf der Baustelle zum Wiedereinbau lagern. Wiedereinbau erfolgt durch Gewerk Außenanlagen. Ausbauort: - straßenseitig, angrenzender Fußweg Lageplatz: auf der Baustelle, in Abstimmung mit Bauleitung	50,000	m ²	.....	.....
05.02.01.5	Pflastersteine (Schlacke / Beton), aufnehmen, entsorgen Pflaster aus Schlacke und Beton, entlang der Außenwand im Außenbereich, in Breite der Arbeitsraum-Böschung aufnehmen, laden und entsorgen, inkl. Deponiegebühr. Ausbauort: - hofseitig, Hofbefestigung	450,000	m ²	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
05.02.01.6	Hochbord aus Naturstein / Beton ausbauen, lagern Hochbord aus Naturstein / Beton, einschl. Bettung und Fundament aufnehmen, Hochbord von Fundament befreien, säubern und auf Baustelle zum Wiedereinbau lagern. Bauschutt laden und entsorgen, inkl. Deponiegebühr. Wiedereinbau Hochbord erfolgt durch Gewerk Außenanlagen. Ausbauort: - straßenseitig, angrenzender Fußweg Lageplatz: in Abstimmung mit Bauleitung	55,000 m	.....	.....
05.02.01.7	Treppenstufen zurückbauen, entsorgen Treppenstufen und Podest aus Naturstein am hofseitigen Eingang, inkl. Fundamente zurückbauen, laden und entsorgen, inkl. Deponiegebühr.	3,000 m ³	.....	.....
05.02.01.8	Treppenstufen ausbauen, lagern Treppenstufen aus Naturstein am straßenseitigen Eingang, inkl. Fundamente ausbauen, Stufen von Fundamenten befreien, Bauschutt entsorgen und Stufen auf Baustelle für den Wiedereinbau lagern. Wiedereinbau erfolgt durch Gewerk Außenanlagen. Stufenabmessungen: Länge: bis 2,50 m Breite: bis 0,50 m Stufenhöhe: bis 0,25 m	2,000 St	.....	.....
05.02.01.9	Betonsockel abbrechen, entsorgen Betonsockel in verschiedenen Abmessungen an der Gebäudeaußenwand vorgesetzt bis UK Fundament komplett abbrechen, aufnehmen, laden und entsorgen. Sie Betonsockel sind sorgfältig vom Sichtmauerwerk zu trennen, um Beschädigungen am Sichtmauerwerk zu vermeiden. Höhe ab OK Gelände: 0,25 m bis 1,00 m Breite: 0,25 m bis 1,00 m Länge: 0,50 m bis 1,00 m	6,000 m ³	.....	.....
05.02.01.10	Betonsockelwand, abbrechen, entsorgen Betonsockelwand an der Gebäudeaußenwand vorgesetzt bis UK Fundament komplett abbrechen, aufnehmen, laden und entsorgen. Der Betonsockel sind sorgfältig vom Sichtmauerwerk zu trennen, um Beschädigungen am Sichtmauerwerk zu vermeiden. Höhe ab OK Gelände: bis 0,50 m Breite: 0,50 m Länge: bis 6,00 m	9,000 m ³	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

05.02.01.11	Kellerlichtschacht aus Mauerwerk, abbrechen u. entsorgen Kellerlichtschacht aus Mauerwerk, verputzt, komplett mit Boden aus Beton abbrechen, aufnehmen, laden und entsorgen. Wandstärke: bis 25 cm Abmessungen: Breite: bis 1,00 m Länge: bis 1,50 m Tiefe: bis 2,00 m	10,000 m³
-------------	---	-----------	-------	-------

Summe 05.02.01 vorbereitende Arbeiten

05.02.02 Erdaushub

05.02.02.1 **Bodenaushub Homogenbereich 1, Schicht 1 - Auffüllung (Sand/Kies)**

Bodenaushub mit Böschung, **schichtenweise** herstellen, außen entlang der Außenwand und Fundamente, Aushubmassen lösen, und laden.
 Ausführung in kombinierter Maschinen- und Handarbeit, inkl. Sicherung von Kabel- und Versorgungsleitungen.
 Einzurechnen sind auch Kosten für die Abdeckung und Sicherung der Böschungskante bis zur Sohle mit einer PE-Folie um bei Regenfällen ein Abrutschen der Böschung zu verhindern.

Transport, Entsorgung und Kippgebühr in gesonderter Pos.!

Aushub für Abdichtungsarbeiten am Bestandsgebäude:

Aushubtiefe gesamt: 2,0 bis 4,0 m

Arbeitsraumbreite:

- Nordseite, Seitenflügel und Ostseite = 60 cm

mit Böschungsneigung: 45° - 60°

- Süd- u. Westseite = 90 cm mit Böschungsneigung: 45° - 60°

Aushub für Wasserhaltungsarbeiten:

Entwässerungsgraben und Entwässerungsschacht herstellen.

Aushubtiefe gesamt: bis 5,50 m

Bereich: West-Nord-Gebäudeecke,

Achse 1/ B bis C und Achse C / 1 bis 2

Boden-Schichtenaufbau gesamt:

Pflasterbelag mit Unterbau;

Schicht 1: d ca. 2,0 m bis 3,1 m Auffüllungen

Schicht 2: d bis 1,7 m Auelehm/Schwemmlehm

Schicht 3: d ca. 1,4 m Bachschotter/Hangschutt

In dieser Position ist die Schicht 1 (Sand/Kies) abzurechnen.

Homogenbereich (Lockergestein):

Lös1 (Auffüllung, Böden >Z2) nach Baugrundgutachten, Anlage 13

Spezifische Bandbreiten für Homogenbereich

Schicht 1 (Sand/Kies)

Bodengruppen DIN 18196 : GW, GI, GE, SW, SI, OH,
 GU/GT, SU/ST, SU*/ST*, GU*/GT*

Bodenklasse DIN 18300 : 3-5

Bezeichnung, ortsüblich : Auffüllung - Sand / Kies

Masseanteil : Ton 0-20%

Schluff 0-40%

Sand 0-100%

Kies 0-80%

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	--------------------	-------------------

Übertrag €

Anteil Blöcke	: Steine 0-20% : Blöcke 0-10% : große Blöcke 0-10%
Dichte	: 1,7-2,2g/cm ³
Undrännierte Scherfestigkeit	: -
Wassergehalt	: 3-15%
Plastizitätszahl	: -
Konsistenzzahl	: -
Lagerungsdichte	: 15-100
Organischer Anteil	: 0-5%
Kalkgehalt	: 0-15%
Sulfatgehalt	: 0-250mg/kg

Hinweise zur Entsorgung:

Vom Aushub ist eine Probe zu nehmen und gemäß LAGA Merkblatt 20 zu analysieren. Erforderliche Analysen sind von AN zu veranlassen und die Kosten hierfür einzukalkulieren.

Im Vorfeld wurden orientierende Untersuchungen an Bodenproben durchgeführt. Diese waren alle organoleptisch und visuell unauffällig. Die Proben aus der Auffüllung wiesen teilweise eine dunkelbraune / schwarze Farbe auf, was auf erhöhte organische Anteile (z.B. TOC,PAK) hinweisen kann. Die Proben weisen stark erhöhte Werte für Sulfat im Eluat / Kupfer im Eluat auf, so dass die Grenzwerte für Z2 überschritten wurden. Die Grenzwerte der DK II wurden nicht überschritten.
 Die Proben sind alle als ungefährlicher Abfall dem Abfallschlüssel (AVV) 170504 - Boden und Steine zuzuordnen.

191,880 m³

05.02.02.2 Wie Position: 05.02.02.1, jedoch

Bodenaushub Homogenbereich 1, Schicht 1 - Auffüllung (Ton/Schluff)

In dieser Position ist die Schicht 1 (Ton/Schluff) abzurechnen.

Homogenbereich (Lockergestein):

Lös1 (Auffüllung, Böden >Z2) nach Baugrundgutachten, Anlage 13

Spezifische Bandbreiten für Homogenbereich

Schicht 1 (Ton/Schluff)

Bodengruppen DIN 18196	: TL, TM, TA, OU
Bodenklasse DIN 18300	: 3-5
Bezeichnung, ortsüblich	: Auffüllung - Ton/Schluff
Masseanteil	: Ton 5-40% : Schluff 5-70% : Sand 0-70% : Kies 0-35% : Steine 0-20%

Anteil Blöcke	: Blöcke 0-10% : große Blöcke 0-10%
Dichte	: 1,7-2,2g/cm ³
Undrännierte Scherfestigkeit	: 5-200
Wassergehalt	: 5-35%
Plastizitätszahl	: 2-30
Konsistenzzahl	: 0,00-1,50
Lagerungsdichte	: -
Organischer Anteil	: 0-15%
Kalkgehalt	: 0-15%
Sulfatgehalt	: 0-250mg/kg

191,880 m³

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Sulfatgehalt : 0-250mg/kg	44,880	m ³	.....	.....
05.02.02.5	Zulage Handschachtung Zulage zur Vorposition für Erdstoff ausheben in Handschachtung in Bereichen der Fundamente, der Außenwände, sowie entlang von bestehenden Leitungen. Einzurechnen ist zusätzlicher Aufwand zum Schutz der bestehenden Leitungen. Hinweis: Die Fundamente der Außenwände sind abgetreppt.	250,000	m ³	.....	.....
05.02.02.6	Transport und Entsorgung Aushub, Z0 - Z1.1, AVV 170504 Erdaushub aus Boden und Steinen, transportieren und auf zugelassener Deponie/Bodenaufarbeitungsanlage entsorgen. Abrechnung erfolgt nach Wiegebescheinigung. Abfallschlüssel AVV : 170504 (Boden und Steine, mit Ausnahme derjenigen die unter 170503 fallen) Zuordnungsklasse nach Laga : Z0 bis Z1.1	1.300,000	t	.....	.....
05.02.02.7	Zulage Entsorgung Aushub, Z1.2, AVV 170504 Zulage für Entsorgung nach Zuordnungsklasse nach Laga: Z1.2	50,000	t	.....	.....
05.02.02.8	Zulage Entsorgung Aushub, Z2, AVV 170504 Zulage für Entsorgung nach Zuordnungsklasse nach Laga: Z2	200,000	t	.....	.....
05.02.02.9	Zulage Entsorgung Aushub, DK I, AVV 170504 Zulage für Entsorgung nach Deponieverordnung: DK I	500,000	t	.....	.....
05.02.02.10	Zulage Entsorgung Aushub, DK II, AVV 170504 Zulage für Entsorgung nach Deponieverordnung: DK II	500,000	t	.....	.....
05.02.02.11	Lieferkies 0/32 mm, einbauen und verdichten Lieferkies 0/32 mm, profilgerecht einbauen und lagenweise verdichten. Ausführung in kombinierter Maschinen- und Handarbeit, inkl. Sicherung von Kabel- und Versorgungsleitungen. Einbauort: Abgrabung Kelleraußenwand Einbautiefe: 2,00 bis 4,00 m	582,000	m ³	.....	.....
Summe	05.02.02 Erdaushub			.....	.....

Projekt: 2091 Umbau Grabenschule zum Bürgerrathaus, Eisleben
LV: 2091-05 Los 05 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
Summe	05.02	ERDARBEITEN			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
05.03	WASSERHALTUNGSARBEITEN			
05.03.1	Einholen von Genehmigungen, inkl. Gebühren Einholen erforderlicher öffentlich-rechtlicher Genehmigungen und Erlaubnisse vor Beginn und während der Arbeiten für das Einleiten des Grundwassers in das öffentliche Kanalnetz, einschl. Übernahme der Gebühren.	1,000 psch	.....	.....
05.03.2	Sickerschacht aus Brunnenringen Sickerschacht für Wasserhaltung bestehend aus Betonringen, liefern und versetzen, einschließlich Rückbau und Entsorgung nach Fertigstellung der Abdichtungsarbeiten. Schachtdurchmesser: 1 m Schachttiefe: 5 m Einbauort: hofseitig, Lage in Abstimmung mit Bauleitung Ausführung nur nach Abstimmung mit der Bauleitung!	1,000 St	.....	.....
05.03.3	Drainagekies liefern, einbauen Lieferung und Einbau von Drainagekies in den Entwässerungsgraben und -schacht. Ausführung nur nach Abstimmung mit der Bauleitung!	12,000 m³	.....	.....
05.03.4	Pumpe zum Entwässern m. Schlauch Lieferung, Einbau und Installation einer Wasserpumpe zur Entwässerung der Baugrube / des Entwässerungsschachtes, mit Stromanschluss und Schlauch (bis 30 m) zur Wasserführung in Abwasserkanal, einschl. Rückbau nach Fertigstellung der Abdichtungsarbeiten. Fördermenge: über 30 bis 60 m³/h Ausführung nur nach Abstimmung mit der Bauleitung!	1,000 psch	.....	.....
05.03.5	Überwachung und Wartung Wasserhaltung Überwachung und Wartung der Wasserhaltungsanlagen, mit Pumpe (Fördermenge über 30 bis 60 m³/h), einschließlich Versickerung bzw. Einleitung, mit dem erforderlichen fachkundigen Personal. Die Baugrube ist am tieferliegenden Gebäudeteil während der Abdichtungs- und Rohbauarbeiten kontrolliert zu entwässern. Die Entwässerung ist regelmäßig zu prüfen und ggf. zu regulieren / zu warten. Die Wasserhaltung der Baugrube ist mit der Bauleitung und dem Baugrundgutachter abzustimmen, um Schäden am Bestandsgebäude zu vermeiden!	21,000 d	.....	.....
05.03.6	Leitungsabdeckung, Verkehrsbereich Oberirdisch verlegte Rohrleitung, im Verkehrsbereich, sichern und nach den Regeln der Unfallverhütung, sowie den Erfordernissen der Standsicherheit, ummanteln und abdecken, einschl. Rückbau. Leitungsabdeckung im Verkehrsbereich für Schwerlastverkehr.	15,000 m	.....	.....

Projekt: 2091 Umbau Grabenschule zum Bürgerrathaus, Eisleben
LV: 2091-05 Los 05 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
Summe	05.03		WASSERHALTUNGSARBEITEN		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

05.04 ABDICHTUNGSARBEITEN

ABDICHTUNG GEGEN WASSER ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

2. BESONDERER TEIL

2.1 Geltungsbereich und Ausführungsgrundlage
Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung grundsätzlich aus:

DIN 18336	Abdichtungsarbeiten
DIN 18195	Bauwerksabdichtungen.
WTA-Merkblatt 4-10	Injektionsverfahren mit zertifizierten Injektionsstoffen
WTA-Merkblatt 4-6	gegen kapillaren Feuchtetransport
erdberührter Bauteile	Nachträgliches Abdichten

2.2 Stoffe, Bauteile

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Das Lagern von Druckgasflaschen in Kellerräumen, Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt. Ein Feuerlöscher, tragbar, der Klasse C nach DIN EN 2 - oder vergleichbar einsetzbar - muss bei Arbeiten mit brennbaren Gasen vorhanden sein.

Die Anstrichfolge bei Abdichtung von erdberührten Außenwänden soll nach Produktangabe des Herstellers erfolgen und darf bei mehrlagigem Anstrich in keinem Fall in einem Arbeitsgang erledigt werden.

Kelleraußenwände mit Dichtungsanstrich sind stets vor dem Einhängen von Fertigteilen (Lichtschächten etc.) bis zu den Fertigteilinnenkanten zu streichen.

Bei horizontalen Mauerwerksabdichtungen ist auf das Vorhandensein einer Mörtelfuge zu achten.

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.

2.3.2 Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser

Die Lage der Nahtstelle zwischen waagerechten und senkrechten Flächen ist gesondert mit dem Auftraggeber abzusprechen, falls diese nicht aus den Planungsunterlagen ersichtlich ist.

2.3.3 Abdichtung gegen drückendes Wasser

Für Rohrdurchführungen und Einbauteile gelten besondere Einbauvorschriften, die der Auftragnehmer sorgfältig zu beachten hat und deren Ausführung vom Auftraggeber gesondert abgenommen wird.

Werden Überdeckungen im Bereich der Flansche erforderlich, so kann eine Lage gestoßen werden. In diesem Fall ist die Dichtung durch Metallriffelband zu verstärken. Beim Verschrauben des Losflansches sind die Muttern über Kreuz anzuziehen. Das Erwärmen der Flansche ist unzulässig.

Beim Kehlenstoß als Übergang von der Sohle zur Wand sind die Stoßüberdeckungen an der Wand anzuordnen. Beim Kantenstoß als Übergang von der Wand- zur Deckenfläche ist darauf zu achten, dass die Abdichtungslagen der Deckenfläche immer die entsprechenden Abdichtungslagen der Wandfläche überdecken, damit das Wasser nicht gegen den Stoß läuft. Kreuzstöße in den Dichtungsbahnen sind unzulässig, der Versatz der Lagen ist entsprechend vorzunehmen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Wandrücklagen müssen auf der Klebesohle stehen und von dieser durch nicht aufgeklebte Dichtungsbahn-Streifen getrennt sein. Die Rücklage muss geputzt, Ecken und Kehlen müssen gerundet sein.</p> <p>Das Einstellen der Wasserhaltung, um die Funktionsfähigkeit der Dichtung nachweisen zu können, sowie die Sicherung gegen Auftrieb ist mit dem Auftraggeber abzusprechen.</p> <p>Bituminöse Abdichtungen, die beim Verlegen von Bewehrungsstahl gefährdet werden können, sind mit einem Anstrich aus Zementmilch zu versehen, um mechanische Beschädigungen erkennen zu können.</p> <p>Auf gleiche Weise ist zu verfahren, wenn diese Dichtungen im vertikalen oder stark geneigten Bereich starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Ersatzweise kann die Fläche mit Planen abgehängt werden, um ein Erwärmen und Abrutschen der Dichtung zu verhindern.</p>				
05.04.01	vertikale Bauwerksabdichtung außen, Wände				
05.04.01.1	<p>Untergrund vorbereiten, reinigen</p> <p>Untergrund für Abdichtung von Außenwänden vorbereiten, mühen und losen Fugenmörtel im erdberührten Bereich des Außenmauerwerkes ca. 2 cm tief auskratzen, Mauerwerk mit Stahlbesen gründlich abbürsten und lose Teile und Grate abstoßen sowie haftungsmindernde Schichten entfernen und entsorgen.</p> <p>Mauerwerk: Naturstein (Sandstein)</p>	434,000	m ²	.....	.....
05.04.01.2	<p>Mauerwerk und Fugen flächig ausgleichen</p> <p>Ausbrüche im Mauerwerk und in Mauerwerksfugen, sowie Unebenheiten ausgleichen, durch Nachfugen und flächiger Untergrund-Egalisierung bis zu 3 cm mit einem mineralischen, wasserdichten Mörtel, als Systemkomponente der nachträglichen vertikalen Abdichtung, inkl. Grundierung und Haftbrücke.</p> <p>Die Egalisierung ist bis OK Gelände zu führen.</p> <p>Der Sockel bleibt als Sichtmauerwerk bestehen.</p> <p>Mauerwerk: Naturstein (Sandstein)</p>	434,000	m ²	.....	.....
05.04.01.3	<p>Mineralische Dichtungskehle herstellen, Ecken</p> <p>Herstellen einer Dichtungskehle in allen Ecken, mit einer Schenkellänge von ca. 5 cm, aus wasserdichtem, spannungsarmem und rissfrei erhärtendem, mineralischem Mörtel.</p> <p>Die Dichtungskehle ist bis OK Gelände zu führen.</p> <p>Der Sockel bleibt als Sichtmauerwerk bestehen.</p> <p>Bauteil: Wandecken</p>	75,000	m	.....	.....
05.04.01.4	<p>Zwischenbeschichtung mit MDS</p> <p>Zwischenbeschichtung der vertikale Abdichtung von Außenwänden mit einer starren, mineralischen Dichtungsschlämme herstellen, als Systemkomponente der nachträglichen vertikalen Abdichtung.</p> <p>Die Abdichtung ist bis OK Gelände zu führen.</p> <p>Der Sockel bleibt als Sichtmauerwerk bestehen.</p> <p>Bauteil : Kellerwand Einbaustelle : Außenseite Untergrund : Naturstein-(Sandstein)-Mauerwerk</p>	434,000	m ²	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	--------------------	-------------------

Übertrag €

05.04.01.5	Herstellen und Abdichten der Hohlkehle Hohlkehle mit einer Schenkellänge von mind.4,0 cm im Wand-Fundamentanschluss herstellen. Dazu ist gemäß den Herstellervorschriften eine Haftschlämme einmalig aufzutragen und frisch in frisch mit einem zum Abdichtungssystem passenden Material eine Hohlkehle herzustellen.	25,000 m
------------	---	----------	-------	-------

05.04.01.6	Abdichtung erdberührte Außenwand, PMBC, W2.1-E Abdichtung von erdberührten Wänden mit kunststoff-modifizierter Bitumendickbeschichtung (PMBC) als Spachtelmasse in zwei Arbeitsgängen, einschl. systemzugehörigem Voranstrich, Kratzspachtelung und Verstärkungseinlage. Einarbeiten einer Verstärkungseinlage in den ersten Auftrag auf die flächig aufgezugene, noch frische Beschichtung aufbringen und mit einem Glätter leicht andrücken. Die Abdichtung ist nach Herstellerrichtlinien herzustellen. Die Abdichtung ist während der Trocknungszeit vor Wasser- und Frosteinwirkung zu schützen. Bauteil : Keller-Außenwand Einbaustelle : Außenseite Untergrund : Naturstein-(Sandstein)-Mauerwerk mit Trasszementmörtel verputzt Belastungsart : W2.1-E - mäßige Einwirkung von drückendem Wasser Trockenschichtdicke : mind. 4 mm Wasserdichtheit : W 2A Rissüberbrückung : RÜ3-E Druckfestigkeit : C 2A Angeb. Fabrikat : '.....' (vom Bieter einzutragen) Es sind Nassschichtdickenkontrollen durchzuführen gemäß DIN 18533-3. Die Schichtdickenkontrollen (Anzahl, Lage, Ergebnis) und der Materialverbrauch je Bezugsfläche, sowie die Ergebnisse der Durchtrocknungsprüfung sind zu dokumentieren. Diese Leistung ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.	434,000 m ²
------------	---	------------------------	-------	-------

05.04.01.7	Abdichtung Fugen mit Fugenband Abdichtung über Fugen auf Wänden von erdberührten Bauteilen mit bitumenverträglichen Fugenbändern aus Kunststoff-Dichtungsbahnen passend zum angebotenen Abdichtungssystem aus PMBC. Einbindbreite mind. 10 cm. Dichtungsbahn mit Vlies-/Gewebebeschichtung zum Einbetten in Bitumendickbeschichtung. Bauteil : Keller-Außenwand Einbauort : Außenseite Fugenbreite : bis 3 cm Bewegung : bis 5 mm Belastungsart : W 2.1-E, mäßige Einwirkung von drückendem Wasser Besondere Anforderungen : vorhandene Gebäudefuge	10,000 m
------------	---	----------	-------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
05.04.01.8	Eindichten von Rohrdurchführungen Rohrdurchführungen, bestehend aus Kunststoff oder rostfreiem Metall mittels ADF-Rohrmanschette an die Flächendichtung anschließen. Dazu ist die Rohrmanschette über das Rohr zu ziehen und mit der Dickbeschichtung vollflächig zu verkleben. Größe: 3 x DN 150; 2 x DN 180, 1 x DN 200, 2 x DN 250.	8,000	St	.....	.....
05.04.01.9	Kunststoff-Noppenbahn als Schutzschicht Liefern und einbauen einer Kunststoff-Noppenbahn, zum Schutz der Abdichtung, auf die äußeren erdberührenden Wandflächen einbauen. Material: Noppenbahn mit Gleit-, Schutz- und Lastverteilungsschicht Dicke: mind. 0,8 mm Untergrund: PMBC-Dickbeschichtung	434,000	m²	.....	.....
Summe	05.04.01 vertikale Bauwerksabdichtung außen, Wände				.....
05.04.02	nachträgliche horizontale Bauwerksabdichtung Wände				
05.04.02.1	Baustelleneinrichtung An und Abfuhr der erforderlichen Maschinen und Geräte für die Durchführung der nachträglichen horizontalen Abdichtung durch Bohrloch-Injektionen. Herstellen der notwendigen Anschlüsse und Leitungen von bauseits gestelltem Strom (400V/16A Absicherung) Reinigen des Lagerplatzes nach Abschluss der Arbeiten.	1,000	psch	.....	.....
05.04.02.2	Voruntersuchungen Folgende Voruntersuchungen sind durch den AN durchzuführen / zu veranlassen und zu dokumentieren: - Bestimmung des Durchfeuchtungsgrades (DFG) des Mauerwerks in der Injektionszone durch Ermittlung der vorhandenen massenbezogenen Feuchte und der maximalen Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck. Diese Kennwerte sind in Form von horizontalen und vertikalen Feuchteprofilen in repräsentativen Bereichen stichhaltig zu ermitteln. - Feuchteverteilung und DFG oberhalb der Injektionszone - Ermittlung evtl. vorhandener bauschädlicher Salze nach Art, Anteil und Verteilung, insbesondere Sulfate, Chloride und Nitrate, halbquantitativ. - Bei vorhandener Salzbelastung ist der Anteil der hygroskopischen Feuchte im DFG im Baustofflabor zu bestimmen. - Festlegung Injektionsverfahren und nach WTA-Merkblatt zertifizierter Injektionsstoff in Abstimmung mit der Bauleitung und dem Bauherrn.	1,000	psch	.....	.....
05.04.02.3	Untergrund vorbereiten, reinigen Untergrund für nachträgliche horizontale Abdichtung von Wänden vorbereiten, mürben und losen Fugenmörtel im Abdichtungsbereich des Mauerwerks ca. 2 cm tief auskratzen, Mauerwerk mit Stahlbesen gründlich abbürsten und lose Teile und Grate abstoßen, sowie haftungsmindernde Schichten				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	--------------------	-------------------

Übertrag €

entfernen und entsorgen.
 Mauerwerk: Naturstein (Sandstein)
 Es ist ein staubfreier und tragfähiger Untergrund herzustellen.
 273,000 m²

05.04.02.4 **Horizontalsperre Außenwand, D bis 125 cm, Bohrloch-Injektionen**

Horizontalsperre nachträglich in Kelleraußenmauerwerk aus Natursandstein, unverputzt, wie folgt herstellen:
 - Bohrlöcher mit einem Durchmesser von 12 mm in einem Abstand von 12 cm, einreihig, horizontal in die Lagerfuge bohren. Bohrung bis ca. 2 cm vor Wandende ausführen.
 Wände mit einer Dicke > 0,6 m beidseitig anbohren.
 - Reinigen des Bohrkanals, durch Ausblasen mit ölfreier Druckluft
 - Bohrkanal mittels geeignetem Injektionsgerät einmalig im drucklosen Injektionsverfahren mit lösemittelfreier, hydrophobierender, schnell wirkender und WTA-zertifizierter Injektionscreme auf Silan-Basis befüllen.
 Die letzten 2 cm des Bohrkanals nicht füllen.
 - Bohrkanal nach der Befüllung oberflächlich mit einem wasserdichtem, spannungsarmen und rissfrei erhärtendem, mineralischem Mörtel verschließen.
 Ausführung nach WTA-Merkblatt E-4-10.

Ausführungsebene:

- 1 x Ebene neue Bodenplatte
 Festlegung der genaue Lage in Abstimmung mit der Bauleitung vor Ort.

Mauerwerksdicke: bis 125 cm

Bauteil: Außenwand

Mauerwerk: Natursandstein-Mauerwerk

Wassereinwirkungsklasse: W2.1-E

Abrechnung jede Ebene pro lfm.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

65,000 m

05.04.02.5 Wie Position: 05.04.02.4, jedoch
Horizontalsperre Außenwand, D bis 100 cm, Bohrloch-Injektionen

Horizontalsperre wie vor, aber:
Mauerwerksdicke: bis 100 cm

28,000 m

05.04.02.6 Wie Position: 05.04.02.4, jedoch
Horizontalsperre Außenwand, D bis 75 cm, Bohrloch-Injektionen

Horizontalsperre wie vor, aber:
Mauerwerksdicke: bis 75 cm

20,000 m

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
05.04.02.7	Wie Position: 05.04.02.4, jedoch Horizontalsperre Innenwand, D bis 125 cm, Bohrloch- Injektionen Horizontalsperre wie vor, aber: Mauerwerksdicke: bis 125 cm Bauteil: Innenwand Mauerwerk: Natursandstein- / kleinvormatiges Vollziegelstein-Mauerwerk	65,000 m	.....	.....
05.04.02.8	Wie Position: 05.04.02.4, jedoch Horizontalsperre Innenwand, D bis 100 cm, Bohrloch- Injektionen Horizontalsperre wie vor, aber: Mauerwerksdicke: bis 100 cm Bauteil: Innenwand Mauerwerk: Natursandstein- / kleinvormatiges Vollziegelstein-Mauerwerk	28,000 m	.....	.....
05.04.02.9	Wie Position: 05.04.02.4, jedoch Horizontalsperre Innenwand, D bis 75,cm, Bohrloch- Injektionen Horizontalsperre wie vor, aber: Mauerwerksdicke: bis 75 cm Bauteil: Innenwand Mauerwerk: Natursandstein- / kleinvormatiges Vollziegelstein-Mauerwerk	20,000 m	.....	.....
05.04.02.10	Horizontalsperre Innenwand, D bis 55 cm, Bohrloch- Injektionen Horizontalsperre wie vor, aber: Mauerwerksdicke: bis 55 cm Bauteil: Innenwand	38,000 m	.....	.....
05.04.02.11	Horizontalsperre Innenwand, D bis 35 cm, Bohrloch- Injektionen Horizontalsperre wie vor, aber: Mauerwerksdicke: bis 35 cm Bauteil: Innenwand Mauerwerk: Natursandstein- / kleinvormatiges Vollziegelstein-Mauerwerk	11,000 m	.....	.....
Summe	05.04.02 nachträgliche horizontale Bauwerksabdichtung Wände		.....	.....
05.04.03	flankierende Maßnahmen			
05.04.03.1	Mauerwerk und Fugen ausgleichen Ausbrüche im Mauerwerk und in Mauerwerksfugen, sowie Unebenheiten, ausgleichen durch Nachfugen und Untergrund-Egalisierung mit einem mineralischen, wasserdichten Mörtel, als Systemkomponente der			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	nachträglichen vertikalen Abdichtung, als flankierende Maßnahme zur horizontalen Abdichtung, inkl. Grundierung und Haftbrücke. Der Ausgleich ist bis 30 cm über die Bohrlöcher zu führen. Mauerwerk: Naturstein (Sandstein) und kleinformatisches Ziegel-Mauerwerk.	199,000 m ²	.....	.....
05.04.03.2	Herstellen und Abdichten der Hohlkehle Hohlkehle, mit einer Schenkellänge von mind.4,0 cm, im Wand-Fundamentanschluss herstellen. Dazu ist gemäß den Herstellervorschriften eine Haftschlämme einmalig aufzutragen und frisch in frisch mit einem zum Abdichtungssystem passenden Material, eine Hohlkehle herzustellen.	165,000 m	.....	.....
05.04.03.3	Mineralische Dichtungskehle herstellen, Innenecken Herstellen einer Dichtungskehle in allen Innenecken, mit einer Schenkellänge von ca. 5 cm, aus wasserdichtem, spannungsarmem und rissfrei erhärtendem, mineralischem Mörtel.	805,000 m	.....	.....
05.04.03.4	Abdichtung Injektionsbereich mit MDS Vertikale Abdichtung von Innenwänden, als flankierende Maßnahme zur nachträglichen waagerechten Abdichtung, mit einer starren, mineralischen Dichtungsschlämme (MDS, geprüft nach PG-MDS und WTA zertifiziert), im Injektionsbereich. Die Abdichtung ist von UK neuer Bodenplatte / OK Bestandsbodenplatte (Raum Technik 3) bis > 30 cm über die Bohrlochreihe zu führen. Bauteil : Kellerwand Einbaustelle : Innenseite Untergrund : Naturstein-(Sandstein) und kleinformatisches Vollziegel-Mauerwerk Trockenschichtdicke : > 2 mm Überlappung : > 20 cm Abdichtungsbreite : ca. 70 cm	199,000 m ²	.....	.....
05.04.03.5	Eindichten von Rohrdurchführungen Rohrdurchführungen, bestehend aus Kunststoff oder rostfreiem Metall, mittels ADF-Rohrmanschette, an die Flächendichtung anschließen. Dazu ist die Rohrmanschette über das Rohr zu ziehen und mit der Dichtschlämme volflächig zu verkleben. Größe: 1 x DN 200, 2 x DN 250.	3,000 St	.....	.....
Summe	05.04.03 flankierende Maßnahmen			.....
Summe	05.04 ABDICHTUNGSARBEITEN			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

05.05 Erdungsanlagen

Erläuterungen

In der Bodenplatte des neuen Gebäudes sind ein Fundamenterder als Typ A, sowie ein Ringerder unterhalb der Bodenplatte als kombinierte Potenzialausgleichsanlage zu verlegen. Die Maschenweise beträgt beim Ringerder maximal 10 m x 10 m, beim Fundamenterder 20 m x 20 m. Für den Bestandsbau wird zum späteren Anschluss der neuen Blitzschutzanlage ebenfalls ein Ringerder um das Gebäude verlegt und mit Tiefererder ausgestattet. Weiter erhält der Bereich um den Haupteingang eine Potentialsteuerung innerhalb des davorliegenden Hofes. Bereiche, in denen der Erder mit Beton umschlossen ist, werden mit Stahl verzinkt ausgeführt, erdberührte Teile werden in Edelstahl V4A ausgeführt. Einzuhalten sind die aktuell gültigen Normen. Dies sind insbesondere: DIN 18014, DIN VDE0185, alle Teile DIN VDE 0151 2007-06, Werkstoffe und Mindestmaße von Erdern bezüglich der Korrosion DIN VDE0150 2005-05, Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen DIN VDE 0101 2000-01, Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV DIN VDE 0141 2000-01, Erdungen für spezielle Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV. Ferner sind alle weiteren aktuell gültigen Vorschriften und die Bauordnung Sachsen-Anhalt einzuhalten. Erder aus Edelstahl, V4A (Ringerder) und als Fundamenterderverbindungsleitung im Erdreich, Fundamenterder (Stahl verzinkt, wenn allseitig von Beton umschlossen) in Streifenfundamenten oder unter der Bodenplatte in Abhängigkeit vom Baufortschritt in Teillängen einlegen. Komplett mit allen Anschluss-, Verbindungs- und Kreuzklemmen und allem Zubehör liefern und montieren. Anschlussfahnen aus Rundstahl 10 mm aus Edelstahl, V4A nichtrostend zur Verbindung zwischen dem Ringerder und dem Fundamenterder bzw. als Anschlussfahne für den äußeren Blitzschutz in Abhängigkeit vom Baufortschritt in Teillängen montieren. Komplett mit allen Anschluss-, Verbindungs- und Kreuzklemmen und allem Zubehör liefern und montieren. Nummernschilder zur Kennzeichnung der Trennstellen, zur Befestigung an Leitungen, Stangen und Wänden nach DIN 48 821 mit eingepprägter Nummer.

05.05.1 Tiefererder 9 Meter

Tiefererder aus V4A-Edelstahl,
 Kupplungsstellen V4A
 Schichtdicke 70 µm
 bestehend aus Einzelstäben
 1 Meter oder 1,5 Meter
 keine Durchmesserergrößerung an der Kupplungsstelle
 mit selbstschließender Kupplung
 Gesamtlänge 9 Meter
 inkl. Schlagspitze und Trennklemme liefern und einbringen mittels Vibrationshammer, einschl. Vorhaltung der notwendigen Geräte und Werkzeuge.

6,000 St

05.05.2 Schrumpfschlauch für Erder

Alle Austritte des Fundamenterders (im und außen am Gebäude) sind an den Austrittsstellen mit Schrumpfschlauch zu versehen. Die Position bezieht sich auf eine Austrittsstelle.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		6,000 St	.....	.....
05.05.3	Verbindungs-/Trennklemme rund/flach V4A Verbindungs- und Trennklemme V4A als Übergang von Rundleitern 6 - 10 mm Durchmesser auf Flacheisen 30/3,5 mm einschl. aller Hilfsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.	10,000 St	.....	.....
05.05.4	Verbindungsklemme T/Kreuz/parallel V4A Verbindungsklemme V4A als Verbindung von Rundleitern V4A 10 mm Durchmesser und/oder Flachband V4A 30 x 3,5 mm als T-, Kreuz- oder Parallelverbinder, einschl. aller Hilfsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.	20,000 St	.....	.....
05.05.5	Anschlussklemme an Stahlkonstruktionen V4A Anschlussklemme V4A an Stahlkonstruktionen und Stahlbleche zum Anschluss von Rundleitern 6 - 10 mm Durchmesser einschl. aller Hilfsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.	5,000 St	.....	.....
05.05.6	Flachbandstahl V4A 30 x 3,5 Flachbandstahl 30 x 3,5 mm Material V4A Verlegung in Teillängen vom Ring in vorbereiteten Gräben, einschl. aller Hilfs- und Verbindungsmaterialien liefern und betriebsfertig verlegen.	270,000 m	.....	.....
05.05.7	Flachbandstahl verzinkt 30 x 3,5 Flachbandstahl 30 x 3,5 mm feuerverzinkt Verlegung in Teillängen vom Ring in vorbereiteten Kanal, einschl. aller Hilfs- und Verbindungsmaterialien liefern und betriebsfertig verlegen.	80,000 m	.....	.....
05.05.8	Rundleiter Rd 10mm Stahl verzinkt PE Rundleiter als Anschlussfahne Stahl verzinkt rd. 10 mm mit PE-Isolierung Montage gerade ausgerichtet mittels Kunststoffleitungshalter einschl. Nypondübel und nichtrostende Schrauben in ausreichender Anzahl einschl. aller Verbindungen untereinander liefern und betriebsfertig montieren.	10,000 m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
05.05.9	Rundleiter Rd 10 mm V4A Verbindungsleitung Rundleiter als Verbindungsleitung V4A rd. 10 mm Montage gerade ausgerichtet mittels Kunststoffleitungshalter einschl. Nylondübel und nichtrostende Schrauben in ausreichender Anzahl einschl. aller Verbindungen untereinander liefern und betriebsfertig montieren.	105,000	m	.....	.....
05.05.10	Erder-Wanddurchführung V4A wasserdicht Erder-Wanddurchführung aus NIRO V4A für Rundleiter 10 mm zur druckwasserdichten Durchführung der Erd-/Potentialausgleichsleiter bei Mauern und Wänden mit Gewindestange M10. Ausführung zum nachträglichen Einbau mit Bohrung 14 mm. Druckwasserprüfung bis 1 bar bei einer Tiefe von 10 m gegenüber stehendem Wasser. Erder-Wanddurchführung komplett mit KS-Verbinder, Klemme und Übergang von Flachband-V4A auf Gewindestange, einschl. aller Hilfs- und Befestigungsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
05.05.11	Bohrung ca. 20 mm, 1200 mm tief, Fundament Bohrung, ca. 20 mm Durchmesser, ca. 1200 mm tief, in Fundament-Mauerwerk komplett herstellen und nach der Installation mit Zementmörtel verschließen, einschließlich Vorhaltung der Geräte und Schuttbeseitigung.	2,000	St	.....	.....
05.05.12	Bestands- und Abnahmedokumentation Bestands- und Abnahmedokumentation entspr. Errichtervorschrift DIN 18014 und 18015-1 Die Leistung beinhaltet: Anfertigung von Errichterprotokoll und einer umfassenden Bilddokumentation über die Verlegung der Erdungsanlage, Prüfung der durchgängigen elektrischen Verbindung der Anschlussstellen und Organisation und Durchführung einer Abnahme durch die Bauleitung einschl. aller Kosten und Gebühren.	1,000	psch	.....	.....
Summe	05.05 Erdungsanlagen				.....
Summe	05	Los 5 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude			.....

Projekt: 2091
LV: 2091-05

Umbau Grabenschule zum Bürgerrathaus, Eisleben
Los 05 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude

ZUSAMMENSTELLUNG

05	Los 5 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude		
05.01	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....	€
05.02	ERDARBEITEN		
05.02.01	vorbereitende Arbeiten	.....
05.02.02	Erdaushub	.....
Summe	05.02 ERDARBEITEN	.....	€
05.03	WASSERHALTUNGSARBEITEN	.....	€
05.04	ABDICHTUNGSARBEITEN		
05.04.01	vertikale Bauwerksabdichtung außen, Wände	.....
05.04.02	nachträgliche horizontale Bauwerksabdichtung	.....
05.04.03	flankierende Maßnahmen	.....
Summe	05.04 ABDICHTUNGSARBEITEN	.....	€
05.05	Erdungsanlagen	.....	€
Summe	05 Los 5 - Abdichtungsarbeiten Bestandsgebäude	.....	€
<hr/>			
Summe LV		.....	€
zuzüglich 19,00 % Mwst		.....	€
Gesamtsumme Brutto		.....	€

Datum: Unterschrift / Stempel: