

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 18A70063

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

Bauvorhaben

Liegenschaft: Grassimuseum
Johannisplatz 5-11
04103 Leipzig

Maßnahmenummer: 0712701EF1601

Baumaßnahme: Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung

Leistungsverzeichnis für: Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

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

Leipzig, den 01.03.2018

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

Auftragsgegenstand

Im Grassimuseum, ein Gebäudekomplex im Stadtzentrum Leipzigs am Johannisplatz, befinden sich das Museum für Völkerkunde zu Leipzig und das Museum für Musikinstrumente der Universität Leipzig. Im Zuge dieser Maßnahme wird in den beiden genannten Museen je eine besucherabhängige Lichtsteuerung installiert. Die Lichtsteuerung in den Ausstellungsräumen wird auf KNX-TP umgestellt. Ziel ist eine Verbesserung der Energieeffizienz und eine daraus resultierende CO2-Einsparung. Weiterhin wird eine Verbesserung des Museumsklimas erreicht.

Grundstück / Zuwegung

Das Grassimuseum befindet sich im Stadtzentrum Leipzigs.

GRASSI Museum
Johannisplatz 5-11
04103 Leipzig

Bauablauf

Die Organisation des Bauablaufes obliegt dem AN. 14 Tage nach erfolgter Beauftragung ist der Bauleitung ein detaillierter Ablaufplan zur Abstimmung vorzulegen welcher die Durchführbarkeit der Baumaßnahme im Rahmen der Vertragstermine unter Berücksichtigung der Werk- und Montageplanungs- sowie Produktionsfristen veranschaulicht.

Die mögliche Arbeitszeit ist Mo-Fr. von 7:00 bis 15:30 Uhr. Die Arbeiten finden bei laufendem Museumsbetrieb statt. Der AN hat keinen Anspruch auf eine unterbrechungsfreie Ausführung seiner Leistung. Jegliche Arbeiten sind detailliert mit den Nutzern abzustimmen. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Es besteht während der Bauzeit keine Lagermöglichkeit für den Auftragnehmer. Während der Gesamtzeit der Maßnahme ist mit normalem Museumsbetrieb zu rechnen, jegliche Störungen durch Lärm und Staub sind zu minimieren.

Bautagesberichte

Der AN ist verpflichtet, Bautagebuch zu führen und wöchentlich, zur Baubesprechung davon eine Ausfertigung der AG-Bauleitung zu übergeben.

Die Bautageberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können, u.a. Wetter, Temperatur, Anzahl/Art der Arbeitskräfte, Geräteeinsatz, Beginn und Ende von Leistungen, besondere Arten der Ausführung und Abrechnung, besondere Vorkommnisse usw.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u.ä. beim AG anhand der Bestandspläne und der dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.

Der Bieter hat ein durchgängiges Fabrikat für die einzelnen Systeme anzubieten.

Die Preise verstehen sich inklusive liefern und montieren.

PREISANGABEN

Aufgrund der Arbeiten zur qualitativen Erhöhung der Haustechnik in einem Bestandsgebäude sind Installationen unter beengten Platzverhältnissen, über Bestandsinstallationen und über nicht tragfähigem Untergrund nicht vermeidbar.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	KGR 440 Starkstrom				
1.1.	KG 444 NS-Installationsanlagen - Musikinstrumentenmuseum				
	Die Präsenzmelder werden als Unterputzgeräte in einem vorhandenen Trockenbaukoffer im Deckenbereich in den Ausstellungsräumen installiert. Die Herstellung der Öffnung für die Montage der Hohlwanddose ist mit einzukalkulieren.				
1.1.10.	STLB-Bau: 10/2015 053 Einbaugehäuse aus Kunststoff, für elektronische Geräte, in Hohlwand.	40,0	St	.....	.....
1.1.20.	STLB-Bau: 10/2015 057 Präsenzmelder, für Innenbereich, Bussystem KNX-TP, Erfassungswinkel senkrecht mind. 100 Grad, Erfassungswinkel waagrecht 360 Grad, Erfassungsbereich 6 bis 11 m, Sperrern/Freigeben des Meldebetriebes pro Funktionsblock über ein Kommunikationsobjekt, mit Schaltobjekt für Beleuchtung, mit Schaltobjekt für Präsenz, mit Helligkeitssensor, mit Parametrierung über die ETS, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, für Deckenmontage in UP-Dose, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1). Die Installationsgeräte werden in Bestandsverteiler auf Tragschienen auf Einbauplätzen installiert, die durch die Demontage von Stromstossrelais frei werden.	40,0	St	.....	.....
1.1.30.	STLB-Bau: 10/2015 057 Spannungsversorgung, 640 mA, Bussystem KNX-TP, mit integrierter Drossel, Bemessungsbetriebsspannung 120 bis 230 V AC, Busanschluss über Busanschlussklemme und Kontaktsystem zur Datenschiene, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 4 TE.	9,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.40.	STLB-Bau: 10/2015 057 Linienkoppler, zum Datenaustausch zwischen zwei Buslinien über bis zu 64 Byte umfassende Telegramme, Bussystem KNX-TP, als Linienkoppler, Bereichskoppler oder Linienverstärker (Repeater), mit galvanischer Trennung der beiden Buslinien, mit 3 LEDs zur Anzeige der Betriebsbereitschaft sowie eines Telegramm-Empfangs pro Linie, mit ladbarer Filtertabelle zur Steuerung des Datenaustausches zwischen den beiden Buslinien, mit Erkennen und Melden von Busspannungsausfall auf der untergeordneten Linie an die übergeordnete, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715.	8,0	St	.....	.....
1.1.50.	STLB-Bau: 10/2015 057 Schaltaktor, Bussystem KNX-TP, 24-fach, mit einem potentialfreien Relaiskontakt pro Ausgang, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schaltstrom 16 A, mit LEDs zur Betriebs- und Statusanzeige, mit einstellbarem Schaltzustand bei Spannungsausfall und -wiederkehr, mit Objekt zur Statusmeldung, Versorgung der Geräteelektronik durch Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 8 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme und über Kontaktsystem zur Datenschiene.	2,0	St	.....	.....
1.1.60.	STLB-Bau: 10/2015 057 Schaltaktor, Bussystem KNX-TP, 12-fach, mit einem potentialfreien Relaiskontakt pro Ausgang, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schaltstrom 16 A, mit LEDs zur Betriebs- und Statusanzeige, mit einstellbarem Schaltzustand bei Spannungsausfall und -wiederkehr, mit Objekt zur Statusmeldung, Versorgung der Geräteelektronik durch Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 8 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme und über Kontaktsystem zur Datenschiene.	3,0	St	.....	.....
1.1.70.	STLB-Bau: 10/2015 057 Binäreingabegerät, Bussystem KNX-TP, 8-fach, für	8,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung
LV: 18A70063 Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Eingangsspannung 230 V AC, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 2 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Kontaktsystem zur Datenschiene.				
1.1.80.	STLB-Bau: 10/2015 057 Schnittstellen-Umsetzer Ethernet KNXnet/IP / KNX-TP, zum Verbinden von Linien, Bereichen, Netzwerken, als IP-Router, zur gebäude- und liegenschaftsübergreifenden Kommunikation, für Fernkonfigurierung und -betrieb von Geräten über PCs mit Ethernet-Anschluss, mit Zuweisung der IP-Adresse per Bus-Software oder automatisch von einem DHCP-Dienst, mit Anzeige von Betriebs- und Kommunikationsstatus, mit RJ 45-Buchse, mit integriertem Busankoppler, Busanschluss über Busanschlussklemme, mit Kleinspannungsklemme für den Anschluss der Betriebsspannung, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 2 TE.	1,0	St	.....	.....
1.1.90.	STLB-Bau: 10/2015 057 Schnittstellen-Umsetzer USB / KNX-TP, zum galvanisch getrennten Zugriff auf die Buslinie über die eingebaute USB-Buchse, zur Ankopplung eines PCs zur Adressierung, Parametrierung, Visualisierung, Protokollierung und Diagnose der Busteilnehmer, mit Spannungsversorgung über die USB-Schnittstelle, Übertragung in USB1.1-Geschwindigkeit (max. 12 Mbit/s), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 1 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Kontaktsystem zur Datenschiene und parallel über Busklemme. Die nachfolgend ausgeschriebenen Installationsgeräte werden in vorhandenen Medieninseln auf Montageplatte installiert. Die Herstellung des Ausschnitts in die OSB-Platte, für die Montage des Touchpanel, ist mit einzukalkulieren	5,0	St	.....	.....
1.1.100.	STLB-Bau: 10/2015 057 Touch-Panel, Bussystem KNX-TP, mit Grafikdisplay, Bildschirmdiagonale 5,7 Zoll, 320 x 240 Bildpunkte,	7,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	farbig, mit Hintergrundbeleuchtung mit parametrierbarer Einschaltdauer, Farbton weiß, zum Darstellen und Bedienen von mind. 210 Kommunikationsobjekten auf mind. 10 Anzeigeseiten, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, mit integriertem Busankoppler, mit Busanschluss über eine Busklemme, als Unterputzgerät einschl. Hohlwanddose.				
	Der Elektroinstallationskanal dient der Verlegung der KNX-Busleitung in den Ausstellungsräumen zur Ansteuerung der KNX-Präsenzmelder. Er wird im Deckenbereich montiert. Im Deckenbereich befinden sich Querträger welche umfahren werden müssen. Die Installationshöhe beträgt 3-4 m. Diese Installationsart wird nur an Stellen verwendet, an denen kein Trockenbaukoffer vorhanden ist.				
1.1.110.		50,00	m	.....	.....
	Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 14/14 mm, aus Kunststoff, halogenfrei, auf Mauerwerk. Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar				
1.1.120.		20,0	St	.....	.....
	Inneneckhaube zur Richtungsänderung der Leitungsführungskanäle. für Kanal-Abmessung: 14 x 14 Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar				
1.1.130.		20,0	St	.....	.....
	Ausseneckhaube zur Richtungsänderung der Leitungsführungskanäle. für Kanal-Abmessung: 14 x 14 Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar				
1.1.140.		10,0	St	.....	.....
	T-Stückhauben zur Richtungsänderung der Leitungsführungskanäle. für Kanal-Abmessung: 14 x 14 Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung
LV: 18A70063 Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.150.	<p>STLB-Bau: 10/2015 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.</p> <p>Die KNX-Busleitung dient dem Anschluss der sich im Deckenbereich befindlichen Präsenzmelder sowie der KNX-Installationsverteiler in den Unterverteilungen.</p> <p>Das nachfolgend ausgeschriebene KNX-Kabel wird im Bereich der Ausstellungsräume in einem vorhandenen Trockenbaukoffer im Deckenbereich verlegt. Die notwendigen Fädellöffnungen werden bauseits geöffnet, wieder verschlossen und farblich behandelt. Der Abstand der Fädellöcher beträgt etwa 1,50 m, der Durchmesser 20 cm. Die Installationshöhe beträgt 3-5 m.</p>	100,00	m	.....	.....
1.1.160.	<p>STLB-Bau: 10/2015 057 Busleitung, Bussystem KNX-TP, Mantelisolierung bemessen für 4 kV Prüfspannung, YCYM 2 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 21.</p> <p>Das nachfolgend ausgeschriebene KNX-Kabel wird im Bereich der Technikräume in vorhandenen Leitungsführungskanal, Rohren oder auf Pritschen verlegt Die Installationshöhe beträgt bis zu 3,50 m..</p>	300,00	m	.....	.....
1.1.170.	<p>STLB-Bau: 10/2015 057 Busleitung, Bussystem KNX-TP, Mantelisolierung bemessen für 4 kV Prüfspannung, YCYM 2 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 21.</p> <p>Anschlussarbeiten</p>	100,00	m	.....	.....
1.1.180.	<p>STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, anschließen an beige stellte</p>	25,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.				
1.1.190.	STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.	25,0	St	.....	.....
1.1.200.	STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.	25,0	St	.....	.....
1.1.210.	STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.	50,0	St	.....	.....
1.1.220.	Busltg KNX-TP YCYM 2x2x0,8, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	200,0	St	.....	.....
	Programmierung, Inbetriebnahme und Einweisung				
1.1.230.	Programmierung der KNX-Anlage Museum für Musikinstrumente für die Beleuchtung: Es sind 7 Beleuchtungsabschnitte geplant.: - Schalten durch Eingabe am Touch-Panel - präsenzabhängiges Schalten - Zentralaus (Bedienpult Pförtner) - Wächterlicht (Raumtaster)	1	PSCH	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inklusive Erstellen der Bedienoberflächen für die Touch-Panel und der Weboberfläche für einen Bedien-PC nach Vorgaben des Nutzers				
1.1.240.	Inbetriebnahme	1,0	St	.....	.....
	Inbetriebnahme, Übergabe an den Betreiber und Einweisung des Bedienungspersonals				
1.1.250.	Bestandsdokumentation für den Bereich Musikinstrumentenmuseum '	1	PSCH	.....	.....
	<p>1. Auf der Basis der vom Auftraggeber bzw. dessen Vertreter auf Datenträger/Schnittstelle zur Verfügung gestellten Ausführungspläne des Planers. Vom AN sind anzufertigen und vor Abnahme der Leistung dem AG bzw. dessen Vertreter zur Prüfung zu übergeben:</p> <p>Revisionsunterlagen inklusive Revisionspläne als Papierzeichnung/ Plotterausdruck 3-fach in jeweils eigenen Ordnern, gefaltet Format A 4, farbig angelegt sowie 3fach Revisionsunterlagen auf CD mit Revisionsplänen im .pdf- und .dxf- und .dwg- Format.</p> <p>2. Die Revisionsunterlagen bestehen geordnet nach vorangestellten Inhaltsverzeichnis aus je:</p> <p>AUFBAU:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deckblatt 2. Inhaltsverzeichnis 3. Abnahmeprotokoll 4. Technische Beschreibung 5. Entsorgungsnachweise gemäß Bauabfallsatzung 6. Inbetriebnahmeprotokolle 7. Einweisungs- und Übergabeprotokolle sowie Hinweise an den Betreiber 8. Herstellerunterlagen (vollständige Dokumentation der eingesetzten Materialien) 9. Bestands- und Revisionszeichnungen, <p>3. Vorhanden sein müssen, soweit zutreffend:</p> <p>Anlagenbeschreibung, Ortsbeschreibung, Betriebsdaten, Installations- und Einstellwerte, Garantiewerte und Sicherheitsdaten.</p> <p>Bedienungsanleitung mit Angaben zur Lage und Funktion</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>der Bedienelemente,</p> <p>Ersatzteillisten mit Gerätebeschreibungen</p> <p>(Für alle verwendeten Bauteile ist ein Liefer- bzw. Quellennachweis zu führen. In tabellarischer Form sind für alle Baueile die Bezeichnung, der Hersteller und der Lieferant zu benennen.)</p> <p>Ausführungspläne als Revisionspläne auf Grundlage der Ausführungsplanung des Planers sowie CAFM-Richtlinie des AG´s.</p> <p>Bestandspläne und Unterlagen auf DIN A4 gefaltet, in Ordner 3-fach, farbig angelegt sowie 3x auf Datenträger (CD).</p>				
1.1.260.	<p>STLB-Bau: 10/2015 062</p> <p>Bedienstation, für Management, als Notebook, Bildschirmdiagonale 43 cm (17 Zoll), 1280/1024 Bildpunkte, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'mindestens: Intel Celeron N3060 (2,4 GHz, 3 MB Cache, 2 Kerne); Grafikkarte: Intel HD-Grafikkarte 620</p> <p>500 GB Festplatte</p> <p>inklusive aller Lizenzen zur Administration und Konfiguration des KNX-Beleuchtungssystems (WIN10, ETS5 Professional)'. </p>	1,0	St	.....	.....
Summe 1.1.	KG 444 NS-Installationsanlagen ..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

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

**1.2. KG 444 NS-Installationsanlagen - Museum
für Vökerkunde**

Die Präsenzmelder werden als Unterputzgeräte in einem vorhandenen Trockenbaukoffer im Deckenbereich in den Ausstellungsräumen installiert. Die Herstellung der Öffnung für die Montage der Hohlwanddose ist mit einzukalkulieren.

1.2.10.	STLB-Bau: 10/2015 053 Einbaugehäuse aus Kunststoff, für elektronische Geräte, in Hohlwand.	55,0 St
----------------	---	---------	-------	-------

1.2.20.	STLB-Bau: 10/2015 057 Präsenzmelder, für Innenbereich, Bussystem KNX-TP, Erfassungswinkel senkrecht mind. 100 Grad, Erfassungswinkel waagrecht 360 Grad, Erfassungsbereich 6 bis 11 m, Sperren/Freigeben des Meldebetriebes pro Funktionsblock über ein Kommunikationsobjekt, mit Schaltobjekt für Beleuchtung, mit Schaltobjekt für Präsenz, mit Helligkeitssensor, mit Parametrierung über die ETS, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, für Deckenmontage in UP-Dose, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	55,0 St
----------------	--	---------	-------	-------

Die Installationsgeräte werden in Bestandsverteiler auf Tragschienen auf Einbauplätzen installiert, die durch die Demontage von Stromstossrelais frei werden.

1.2.30.	STLB-Bau: 10/2015 057 Spannungsversorgung, 640 mA, Bussystem KNX-TP, mit integrierter Drossel, Bemessungsbetriebsspannung 120 bis 230 V AC, Busanschluss über Busanschlussklemme und Kontaktsystem zur Datenschiene, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 4 TE.	12,0 St
----------------	--	---------	-------	-------

1.2.40.	STLB-Bau: 10/2015 057 Linienkoppler, zum Datenaustausch zwischen zwei Buslinien über bis zu 64 Byte umfassende Telegramme, Bussystem KNX-TP, als Linienkoppler, Bereichskoppler	8,0 St
----------------	--	--------	-------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung
LV: 18A70063 Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

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

oder Linienverstärker (Repeater), mit galvanischer Trennung der beiden Buslinien, mit 3 LEDs zur Anzeige der Betriebsbereitschaft sowie eines Telegramm-Empfangs pro Linie, mit ladbarer Filtertabelle zur Steuerung des Datenaustausches zwischen den beiden Buslinien, mit Erkennen und Melden von Busspannungsausfall auf der untergeordneten Linie an die übergeordnete, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715.

1.2.50.		14,0 St
----------------	--	---------	-------	-------

STLB-Bau: 10/2015 057
 Schaltaktor, Bussystem KNX-TP, 24-fach, mit einem potentialfreien Relaiskontakt pro Ausgang, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schaltstrom 16 A, mit LEDs zur Betriebs- und Statusanzeige, mit einstellbarem Schaltzustand bei Spannungsausfall und -wiederkehr, mit Objekt zur Statusmeldung, Versorgung der Geräteelektronik durch Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 8 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme und über Kontaktsystem zur Datenschiene.

1.2.60.		3,0 St
----------------	--	--------	-------	-------

STLB-Bau: 10/2015 057
 Schaltaktor, Bussystem KNX-TP, 12-fach, mit einem potentialfreien Relaiskontakt pro Ausgang, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schaltstrom 16 A, mit LEDs zur Betriebs- und Statusanzeige, mit einstellbarem Schaltzustand bei Spannungsausfall und -wiederkehr, mit Objekt zur Statusmeldung, Versorgung der Geräteelektronik durch Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 8 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme und über Kontaktsystem zur Datenschiene.

1.2.70.		11,0 St
----------------	--	---------	-------	-------

STLB-Bau: 10/2015 057
 Binäreingabegerät, Bussystem KNX-TP, 8-fach, für Eingangsspannung 230 V AC, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 2 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Kontaktsystem zur Datenschiene.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung
LV: 18A70063 Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.80.	<p>STLB-Bau: 10/2015 057 Schnittstellen-Umsetzer Ethernet KNXnet/IP / KNX-TP, zum Verbinden von Linien, Bereichen, Netzwerken, als IP-Router, zur gebäude- und liegenschaftsübergreifenden Kommunikation, für Fernkonfigurierung und -betrieb von Geräten über PCs mit Ethernet-Anschluss, mit Zuweisung der IP-Adresse per Bus-Software oder automatisch von einem DHCP-Dienst, mit Anzeige von Betriebs- und Kommunikationsstatus, mit RJ 45-Buchse, mit integriertem Busankoppler, Busanschluss über Busanschlussklemme, mit Kleinspannungsklemme für den Anschluss der Betriebsspannung, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 2 TE.</p>	1,0	St	.....	.....
1.2.90.	<p>STLB-Bau: 10/2015 057 Schnittstellen-Umsetzer USB / KNX-TP, zum galvanisch getrennten Zugriff auf die Buslinie über die eingebaute USB-Buchse, zur Ankopplung eines PCs zur Adressierung, Parametrierung, Visualisierung, Protokollierung und Diagnose der Busteilnehmer, mit Spannungsversorgung über die USB-Schnittstelle, Übertragung in USB1.1-Geschwindigkeit (max. 12 Mbit/s), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 1 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Kontaktsystem zur Datenschiene und parallel über Busklemme.</p> <p>Die nachfolgend ausgeschriebenen Installationsgeräte werden in vorhandenen Medieninseln auf Montageplatte installiert. Die Herstellung des Ausschnitts in die OSB-Platte, für die Montage des Touchpanel, ist mit einzukalkulieren</p>	9,0	St	.....	.....
1.2.100.	<p>STLB-Bau: 10/2015 057 Touch-Panel, Bussystem KNX-TP, mit Grafikdisplay, Bildschirmdiagonale 5,7 Zoll, 320 x 240 Bildpunkte, farbig, mit Hintergrundbeleuchtung mit parametrierbarer Einschaltdauer, Farbton weiß, zum Darstellen und Bedienen von mind. 210 Kommunikationsobjekten auf mind. 10 Anzeigeseiten, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC,</p>	16,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit integriertem Busankoppler, mit Busanschluss über eine Busklemme, als Unterputzgerät einschl. Hohlwanddose.				
	Der Elektroinstallationskanal dient der Verlegung der KNX-Busleitung in den Ausstellungsräumen zur Ansteuerung der KNX-Präsenzmelder. Er wird im Deckenbereich montiert. Im Deckenbereich befinden sich Querträger welche umfahren werden müssen. Die Installationshöhe beträgt 3-4 m. Diese Installationsart wird nur an Stellen verwendet, an denen kein Trockenbaukoffer vorhanden ist.				
1.2.110.	Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 14/14 mm, aus Kunststoff, halogenfrei, auf Mauerwerk. Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar	200,00	m	.....	.....
1.2.120.	Inneneckhaube zur Richtungsänderung der Leitungsführungskanäle. für Kanal-Abmessung: 14 x 14 Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar	50,0	St	.....	.....
1.2.130.	Ausseneckhaube zur Richtungsänderung der Leitungsführungskanäle. für Kanal-Abmessung: 14 x 14 Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar	50,0	St	.....	.....
1.2.140.	T-Stückhauben zur Richtungsänderung der Leitungsführungskanäle. für Kanal-Abmessung: 14 x 14 Farbe: reinweiß; RAL 9010 überstreichbar	30,0	St	.....	.....
1.2.150.	STLB-Bau: 10/2015 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig,	50,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.				
	Die KNX-Busleitung dient dem Anschluss der sich im Deckenbereich im Trockenbaukoffer befindlichen Präsenzmelder sowie der KNX-Installationsverteiler in den Unterverteilungen.				
	Das nachfolgend ausgeschriebene KNX-Kabel wird im Bereich der Ausstellungsräume in einem vorhandenen Trockenbaukoffer im Deckenbereich verlegt. Die notwendigen Fädelöffnungen werden bauseits geöffnet, wieder verschlossen und farblich behandelt. Der Abstand der Fädellöcher beträgt etwa 1,50 m, der Durchmesser 20 cm. Die Installationshöhe beträgt 3-5 m.				
1.2.160.	STLB-Bau: 10/2015 057 Busleitung, Bussystem KNX-TP, Mantelisolaton bemessen für 4 kV Prüfspannung, YCYM 2 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 21.	600,00	m	.....	.....
	Das nachfolgend ausgeschriebene KNX-Kabel wird im Bereich der der Technikräume in vorhandenen Leitungsführungskanal, Rohren oder auf Pritschen verlegt Die Installationshöhe beträgt bis zu 3,50 m..				
1.2.170.	STLB-Bau: 10/2015 057 Busleitung, Bussystem KNX-TP, Mantelisolaton bemessen für 4 kV Prüfspannung, YCYM 2 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 21.	100,00	m	.....	.....
	Anschlussarbeiten				
1.2.180.	STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.	50,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung
LV: 18A70063 Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.190.	STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.	50,0	St	.....	.....
1.2.200.	STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.	50,0	St	.....	.....
1.2.210.	STLB-Bau: 04/2013 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort 'Schaltschrank' einschl. Verbindungsmittel.	250,0	St	.....	.....
1.2.220.	Busltg KNX-TP YCYM 2x2x0,8, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	150,0	St	.....	.....
	Programmierung, Inbetriebnahme und Einweisung				
1.2.230.	Programmierung der KNX-Anlage Museum für Völkerkunde für die Beleuchtung. Durch die Umgestaltung der Bestandsbeleuchtungsabschnitte müssen diese in Abstimmung mit dem Kuratoren neu definiert werden und bei der Programmierung beachtet werden Es sind 16 Beleuchtungsabschnitte geplant.: - Schalten durch Eingabe am Touch-Panel - präsenzabhängiges Schalten - Zentralaus (Bedienpult Pförtner) - Wächterlicht (Raumtaster) inklusive Erstellen der Bedienoberflächen für die	1	PSCH	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Touch-Panel un der Weboberfläche für einen vorhandenen Bedien-PC nach Vorgaben des Nutzers				
1.2.240.	Inbetriebnahme	1,0	St	.....	.....
	Inbetriebnahme, Übergabe an den Betreiber und Einweisung des Bedienungspersonals				
1.2.250.	Bestandsdokumentation für den Bereich Museum für Völkerkunde, '	1	psch	.....	.....
	1. Auf der Basis der vom Auftraggeber bzw. dessen Vertreter auf Datenträger/Schnittstelle zur Verfügung gestellten Ausführungspläne des Planers. Vom AN sind anzufertigen und vor Abnahme der Leistung dem AG bzw. dessen Vertreter zur Prüfung zu übergeben:				
	Revisionsunterlagen inklusive Revisionspläne als Papierzeichnung/ Plotterausdruck 3-fach in jeweils eigenen Ordnern, gefaltet Format A 4, farbig angelegt sowie 3fach Revisionsunterlagen auf CD mit Revisionsplänen im .pdf- und .dxf- und .dwg- Format.				
	2. Die Revisionsunterlagen bestehen geordnet nach vorangestellten Inhaltsverzeichniss aus je:				
	AUFBAU:				
	1. Deckblatt				
	2. Inhaltsverzeichnis				
	3. Abnahmeprotokoll				
	4. Technische Beschreibung				
	5. Entsorgungsnachweise gemäß Bauabfallsatzung				
	6. Inbetriebnahmeprotokolle				
	7. Einweisungs- und Übergabeprotokolle sowie Hinweise an den Betreiber				
	8. Herstellerunterlagen (vollständige Dokumentation der eingesetzten Materialien)				
	9. Bestands- und Revisionszeichnungen,				
	3. Vorhanden sein müssen, soweit zutreffend:				
	Anlagenbeschreibung, Ortsbeschreibung, Betriebsdaten, Installations- und Einstellwerte, Garantiewerte und Sicherheitsdaten.				
	Bedienungsanleitung mit Angaben zur Lage und Funktion				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>der Bedienelemente,</p> <p>Ersatzteillisten mit Gerätebeschreibungen</p> <p>(Für alle verwendeten Bauteile ist ein Liefer- bzw. Quellennachweis zu führen. In tabellarischer Form sind für alle Baueile die Bezeichnung, der Hersteller und der Lieferant zu benennen.)</p> <p>Ausführungspläne als Revisionspläne auf Grundlage der Ausführungsplanung des Planers sowie CAFM-Richtlinie des AG's.</p> <p>Bestandspläne und Unterlagen auf DIN A4 gefaltet, in Ordner 3-fach, farbig angelegt sowie 3x auf Datenträger (CD).</p>				
1.2.260.	<p>STLB-Bau: 10/2015 062</p> <p>Bedienstation, für Management, als Notebook, Bildschirmdiagonale 43 cm (17 Zoll), 1280/1024 Bildpunkte, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'mindestens: Intel Celeron N3060 (2,4 GHz, 3 MB Cache, 2 Kerne); Grafikkarte: Intel HD-Grafikkarte 620</p> <p>500 GB Festplatte</p> <p>inklusive aller Lizenzen zur Administration und Konfiguration des KNX-Beleuchtungssystems (WIN10, ETS5 Professional)'. </p>	1,0	St	.....	.....
Summe 1.2.	KG 444 NS-Installationsanlagen ..				.....
Summe 1.	KGR 440 Starkstrom				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

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

**2. KGR 449 Sonstige Leistungen
Elektrotechnik**

2.1. Demontagearbeiten

Demontage mit Entsorgung

Demontierte Teile gehen in das Eigentum des AN über und werden durch den AN unverzüglich fachgerecht getrennt und in dem vom AN bereitgestellten Entsorgungscontainer entsorgt.

Als Anlage für die Aufmasskontrolle der demontierten und entsorgten Einbauteile/Versorgungsleitungen sind entsprechende Bilddokumentationen anzufertigen.

In der Bilddokumentation der Kabeldemontage muss für die Objektleitung/Auftraggeber enthalten/ersichtlich sein:

Datum, Ausbauort oder Demontagebereich
Kabeltypen
nachvollziehbarer Prüfungsbezug zur ausgeschriebenen LV-Abrechnungspositionen
erkennbare Anzahl der Kabelschnittmengen zu je 10 m aufbereitete Kabel-oder Leitungslängen; einzeln auf den Boden ausgelegt

Die entsprechenden Bildnachweise sind Bestandteil der einzelnen Teilaufmasse.

Bei den Teilaufmassen sind entsprechende Demontagezeichnungen des Demontagebereiches im Baukörper anzufertigen und beizufügen.

Die Demontagen umfassen stets sämtliche dazugehörigen Kabel- oder Leitungsbefestigungsteile.

Die Entsorgung der demontierten Anlagenteile, Kabel und Leitungen im Baukörper ist täglich vom AN vorzunehmen.

Für die fachgerechte Entsorgung der demontierten Materialien ist Nachweis vorzulegen.

Die Taster befinden sich in den Medieninseln und sind auf Sperrholzplatten montiert.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.10.	Demontage örtliche Taster aus der Medieninsel inklusive Abklemmen Die zu demontierenden Stromstossrelais dienen aktuell der Ansteuerung der einzelnen Stromschienen in den Ausstellungsräumen . Sie werden mit einem örtlichen Taster und einem Anschluss an Zentralaus angesteuert. Sie besitzen einen Rückmeldekontakt. Alle Anschlüsse müssen bis zur Anschlussklemme zurückgebaut werden.	245,0	St	.....	.....
2.1.20.	Demontage einpoliges Stromstossrelais aus Verteiler von Hutschiene inklusive Rückbau der Anschlusskabel bis zur Anschlussklemme Die rückzubauenden Installationskabel dienen derzeit der Verbindung der Taster in den Medieninseln und den Installationsverteilern.	245,0	St	.....	.....
2.1.30.	Demontage von Installationsleitung von 3x1,5mm ² - 7x2,5 mm ² in Höhen bis zu 3 m von OKFFB, aus Rohren, Kanälen und Kabeltrassen,inklusive Ausklemmen am Verteiler	8.000,00	m	.....	.....
Summe 2.1.	Demontagarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung
LV: 18A70063 Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

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

2.2. Sonstige Leistungen

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach vorheriger
Bauftragung durch den Auftraggeber ausgeführt
werden.

Die angebotenen Sätze gelten unabhängig davon, ob die
Stunden vom AN selbst oder einem seiner Nachunternehmer
geleistet werden. Sie gelten außerdem über die gesamte
Vertragsdauer.

2.2.10.	Monteur	10,000 h
---------	---------	----------	-------	-------

Staubschutzmaßnahmen

2.2.20.	Folienabdeckung des Fußbodens bzw. der Möblierung, in Teilflächen mit reißfester Folie, mit Klebstreifen, Stöße überlappt und verklebt, vor Beginn der Bauarbeiten als Schutz, anschließend wieder entfernen und entsorgen.	500,000 m ²
---------	--	------------------------	-------	-------

2.2.30.	STLB-Bau: 10/2015 047 Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m ² .	20,0 St
---------	---	---------	-------	-------

2.2.40.	Durchbruch herstellen druch Bohren, in senkrechter Fläche aus Mauerwerk aus Kalksandstein, Durchmesser bis 15 mm, Tiefe über 20 bis 25 cm, Geräteinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur Entsorgungsstelle, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen, Stoffe sind nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.	30,0 St
---------	---	---------	-------	-------

Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement

Niederlassung Leipzig II

E-mail: bieteranfragen.L2@sib.smf.sachsen.de

04275 Leipzig, Tieckstraße 2, Tel. 0341 / 2175-0, Fax -333

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung
LV: 18A70063 Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.2.	Sonstige Leistungen		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

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

2.3. Besondere Leistungen

2.3.10. 2,0 St
 Rollgerüst, Arbeitsbühne höher 2,00 m, Auf- und Abbauen

Rollgerüst zur Ausführung von Installationsarbeiten, Arbeitsbühnenhöhe größer 2 Meter, als Arbeitsgerüste DIN EN 12811-1, Stahlrohrkupplungsgerüste DIN 4420-3, auf der Baustelle zusammensteckbar, alle Gerüstlagen genutzt, Gerüstlagen mit zusätzlichem Seitenschutz (Absturzsicherung), für Montagearbeiten an senkrechter und waagerechter Bauwerksinnenfläche, Standfläche waagrecht, über Lastverteilung belastbar, Standfläche ca. 1,50 x 0,50 m, Zum Schutz des Fussbodens ist der Einsatz von lastverteilenden Platten vorgeschrieben. Höhe der obersten Standebene ab 2,00 m bis ca.3,00 m, Arbeitshöhe bis ca. 4,00 m, auf Baustelle liefern, aufbauen, umsetzen (mit teilweise Abbau wegen Durchgangshöhen an Türen), umbauen entsprechend jeweils benötigter Arbeitshöhe und nach Abschluss der Arbeiten wieder zerlegen und abtransportieren.

2.3.20. 28,000 StWo
 Vorhaltung Rollgerüst

Vorhaltung des vorgenannten Rollgerüstes, Abrechnung nach Stück x Woche.

Summe 2.3. Besondere Leistungen

Summe 2. KGR 449 Sonstige Leistungen..

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	KGR 440 Starkstrom	
1.1.	KG 444 NS-Installationsanlagen - Musikinstrumentenmuseum	.....
1.2.	KG 444 NS-Installationsanlagen - Museum für Völkerkunde	.....
<hr/>		
Summe 1.	KGR 440 Starkstrom	.....

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	KGR 449 Sonstige Leistungen Elektrotechnik	
2.1.	Demontearbeiten	.....
2.2.	Sonstige Leistungen	.....
2.3.	Besondere Leistungen	.....
	Summe 2.	
	KGR 449 Sonstige Leistungen Elektrotechnik	.....

Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement

Niederlassung Leipzig II

E-mail: bieteranfragen.L2@sib.smf.sachsen.de

04275 Leipzig, Tieckstraße 2, Tel. 0341 / 2175-0, Fax -333

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0712701EF1601 **Grassi L, TBM 3, Beleuchtungssteuerung**
LV: 18A70063 **Besucherabhängige Beleuchtungssteuerung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	18A70063	
1.	KGR 440 Starkstrom	.....
2.	KGR 449 Sonstige Leistungen Elektrotechnik	.....
	Summe LV	18A70063 Besucherabhängige Bele..
	

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

Bruttosumme **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 27

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

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