

Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

Projekt: 2024-00055 **Stadttheater, technische Sanierung**
LV: 440 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	Titel 1: Eigenstromversorgungsanlagen	8
1.1.	Eigenstromversorgungsanlage KGR 442	8
2.	Titel 2: Wartung nach DIN 276: Kostengruppe 442	16
2.1.	Wartung	16
3.	Titel 3: Niederspannungsschaltanlagen KG 443	18
3.1.	Nachfolgende Positionen sind für Arbeiten an bestehenden Schaltanlagen vorgesehen.	18
4.	Titel 4: Niederspannungsinstallationsanlagen	19
4.1.	Titel 4.1: Verlegesysteme nach DIN 276: Kostengruppe 444.1	19
4.2.	Titel 4.2 Brandschutzmaßnahmen KG 444.6	27
5.	Titel 5: Sicherheitsbeleuchtungsanlage KGR 445	31
5.1.	Sicherheitsbeleuchtungsanlage KGR 445	31
5.2.	Abnahme, Revisionsunterlagen Sicherheitsbeleuchtungsanlage	51
5.3.	Wartung SiBel	54
6.	Titel 6: Erdungsanlagen und Potentialausgleich KGR 446	56
6.1.	Die Erdungsanlagen sind an bestehenden Anlagen durchzuführen.	56
7.	Titel 7: Stundenlohnarbeiten	57
7.1.	Stundenlohnarbeiten nach DIN 276: Kostengruppe 444.3	57
7.2.	Baustelleneinrichtung nach DIN 276: Kostengruppe 491	59
8.	Titel 8: Abbruchmaßnahmen und Entsorgung	60
8.1.	Abbruchmaßnahmen und Entsorgung nach DIN 276: Kostengruppe 494	60
	Zusammenstellung	61

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Das nachfolgende Leistungsverzeichnis umfasst den Rückbau der alten Sicherheitsbeleuchtungsanlage einschl. der Leuchten und kompletter Neuinstallation sowie einer neuen Eigenstromversorgungsanlage für das

Stadttheater, Wilhelmstraße 22, 55743 Idar-Oberstein

Die vorhandenen Kabel und Leitungen einschl. der Verlegematerialien von der Sicherheitsbeleuchtungsanlage werden soweit möglich komplett zurück gebaut und fachgerecht entsorgt.

Die allgemeine elektrotechnische Anlage bleibt soweit unberührt und in Betrieb. Wenn erforderlich, können Teilbereiche in Abstimmung mit der Bauleitung vorübergehend freigeschaltet werden.

Die Installation der neuen Leitungsanlagen sind für die Eigenstrom-, Sicherheitsbeleuchtungs-, Sprachalarmierungs- und Brandmeldeanlage (Gewerke übergreifend) zu verlegen.

Zum Leistungsumfang des AN gehört die Erstellung der betriebsfertigen Anlage nach den anerkannten Regeln der Elektrotechnik unter Berücksichtigung nachfolgend aufgeführter Normen, Richtlinien und Vorschriften in der zur Angebotsabgabe gültigen Fassung.

Für die gesamte Anlage und Ausführung aller Leistungen sind folgende Bedingungen, in der bei Angebotsabgabe gültigen neuesten Fassung, zu beachten und einzuhalten:

- Die Bestimmung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker DIN-VDE 0100
- Das Brandschutzkonzept sowie die Baugenehmigung
- Die Planungsunterlagen des Fachingenieurs.
- Anlagen- und Produktbeschreibung einschl. der Vorbemerkungen.
- Zeichnungen und technische Anlagen.

B) Leistungsumfang

In die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses (LV-Positionen) sind Lieferung, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Klein- und Befestigungsmaterial, Lagerung von Materialien, Anfahrt- und Abfahrtskosten, Hilfs- und Spezialwerkzeuge, Maschinen sowie deren Abnutzung, Leitern, Hebezeug mit einzukalkulieren.

C) Ausführung

Der Unternehmer übernimmt die alleinige und volle Verantwortung für die Sicherheit und Funktion der von ihm erstellten Anlage sowie für die Erfüllung der im Arbeitsbereich gültigen Vorschriften über Arbeitsschutz.

D) Stemm-, Schlitz-, Fräs- und Bohrarbeiten

Diese Arbeiten dürfen nur mit Genehmigung des Statikers und

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

der Bauüberwachung ausgeführt werden.

E) Ausführungsunterlagen

Dem Auftragnehmer werden notwendige Installationszeichnungen, Werkpläne u dgl. als Farbplott und als DWG- oder DXF-Dateien (Auto CAD) sowie als PDF-Dateien zur Verfügung gestellt.

F) Montageplanung

Der Auftragnehmer hat auf Grundlage der Ausführungspläne die komplette Montageplanung zu erstellen und in 1-facher Ausfertigung zur Genehmigung vorzulegen. Eine Kennzeichnung als Montageplan ist erforderlich. Für diese Leistung ist eine sep. LV-Position vorgesehen / enthalten.

G) Schallschutzbedingungen

Die Schallschutzbedingungen nach DIN 4109 sind zu beachten bzw. einzuhalten.

H) Brandschutzbedingungen

zu beachten sind:

- geltende Landesbauordnungen, einschließlich der zugehörigen Durchführungsverordnung.
- Brandschutzgutachten nach DIN 4102
- Prüfsertifikate, Errichterbescheinigungen sowie Übereinstimmungserklärungen u dgl. sind vorzulegen.
- Das Brandschutzkonzept und die Baugenehmigung

I) Prüfung der Schutzmaßnahmen

Die betriebsfertige elektrische Anlage ist einer Prüfung zu unterziehen.

Als Richtlinie hierfür gilt die DIN VDE 0100/ 0101/ 0141.

Es ist eine Bescheinigung über den ordnungsgemäßen Zustand nach DIN VDE vorzulegen.

J) Forderungen von Behörden / Sachverständigenabnahme

Die TÜV-Abnahme bzw. ein amtlicher Sachverständiger wird vom Auftraggeber beauftragt. Zu den Abnahmen muss der Auftragnehmer entsprechendes Personal zur Prüfung bereitstellen, um die Örtlichkeiten mit dem Sachverständigen zu prüfen. Hierfür ist eine sep. LV-Position vorgesehen / enthalten. Die Abnahme kann in mehreren Abschnitten erfolgen.

K) Revisionsunterlagen

Für die Bedienung und Wartung sind vom Auftragnehmer schriftliche und zeichnerische Revisionsunterlagen zu erstellen. Alle Bezeichnungen in diesen Unterlagen müssen mit der Anlagenkennzeichnung übereinstimmen.

Die Unterlagen sind gegliedert in Ordern DIN A4, mit Rückenschildern, Inhaltsverzeichnis, Trennblättern usw. für die Eigenstromversorgungs- und Sicherheitsbeleuchtungsanlage einschl. der Bedienungsanleitungen abzugeben.

Die Unterlagen sind in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

Alle Unterlagen, Anleitungen, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Pläne usw. sind in digitaler Form als

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

DWG-, DXF- und PDF-Dateien auf CD-ROM oder USB-Speicherstick in 2-facher Ausfertigung zu übergeben.

Der Umfang der Unterlagen ist der LV-Position im Titel Abnahme, Revisionsunterlagen, Montageplanung zu entnehmen.

L) Einweisung / Inbetriebnahme

Vor der Schlussabnahme bzw. Teilabnahme ist für die technischen Anlagen mit dem Auftraggeber und den Behörden bzw. der Feuerwehr Idar-Oberstein eine Einweisung/ Begehung vorzunehmen.

Diese Einweisung ist zu protokollieren und mit den Revisionsunterlagen vorzulegen. Die Termine sind rechtzeitig zu koordinieren.

Einweisungen bzw. Begehungen sind unabhängig von der Schlussabnahme vorzunehmen. Die Kosten sind vom Unternehmer / Auftragnehmer zu tragen.

M) Abnahme

Die Abnahme der kompletten Anlage erfolgt mit dem zuständigen Sachbearbeiter des Betreibers, des Auftraggebers und des Ingenieurbüros.

N) Montagepersonal

Ausschließlich die Bauüberwachung entscheidet über den Einsatz und die Qualifikation des erforderlichen Montagepersonals für evtl. anfallende Stundenlohnarbeiten sowie über den Schwierigkeitsgrad einer Leistung.

O) Anlagenschutz / Haftung

Für alle eingebrachten und gelagerten, ebenso für bauseits übergebene Gegenstände, Baustoffe, Werkzeuge und Hilfsstoffe haftet ausschließlich der AN. Ihm obliegt auch die Schaffung eines entsprechenden Lagerraumes. Für vom AN oder dessen Montagepersonal verursachte mittelbare oder unmittelbare Schäden am Bauwerk haftet der AN. Die installierten Anlagen und Anlagenteile sind bis zur Endabnahme vom AN eigenverantwortlich zu schützen.

P) Bemusterung

Der AN muss für die Freigabe aller Produkte, Geräte, Rauchmelder, Warntongeeber, Anlagen usw. einen Bemusterungskatalog erstellen.

Dieser soll auch Vorschriften, Prüfungen, Zertifikate usw. enthalten und in 3-facher Ausfertigung als Farbdruck DIN A4 als auch im PDF-Format auf CD-ROM angefertigt und an den Auftraggeber übergeben werden. Erst nach Genehmigung dieses Produktkataloges durch den Bauherren / Auftraggeber bzw. der Feuerwehr darf bestellt werden. Muster für Geräte, Bauteile usw. sind dem Auftraggeber kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Der Auftragnehmer muss die Unterlagen in Abstimmung mit dem Bauzeitenplan und dem allgemeinen Baufortschritt rechtzeitig vorlegen, da mit einer Genehmigungszeit von ca. 4

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wochen zu rechnen ist.

Q) Kabel- und Leitungsverlegung

Wie bereits schon erwähnt, sind die vorhandenen Kabel und Leitungen komplett zurückzubauen und ein neues Netz für die Eigenstrom-, Sicherheitsbeleuchtung-, Sprachalarmierungs- und Brandmeldeanlage zu verlegen. Hierzu sind entsprechende Leitungsführungskanäle und Rohre zu verwenden. Die Abstimmung für den Leitungszug zur SAA und BMA hat mit den entsprechenden Auftragnehmern zu erfolgen.

R) Gefährdungsbeurteilung

Der AN wird aufgefordert eine baustellenbezogene Gefährdungsbeurteilung nach § 5 des ArbSchG aufzustellen und vorzulegen. Diese gilt auch für Benennung und Nachweis der Ersthelfer nach § 10 des ArbSchG BGV A5 geltende Landesbauordnungen, einschließlich der zugehörigen Durchführungsverordnung, Brandschutzgutachten nach DIN 4102 und der Baugenehmigung.

Die Baustelle bzw. der Arbeitsbereich ist täglich besenrein zu säubern, bei größerem Schmutzaufkommen u dgl. ist dieses mehrmals täglich vorzunehmen.

1. Der komplette Materialfluss und Zugang zur Baustelle erfolgt über die Nebeneingänge im EG. In Abstimmung mit der Bauüberwachung kann ein Lagerraum (von außen zugänglich) mit ca. 10m² im EG für die Bauzeit zur Verfügung gestellt werden.

Es besteht weiterhin die Möglichkeit ein Firmenfahrzeug in der Nähe vom Lagerraum abzustellen. PKW der Mitarbeiter können im Parkhaus gegenüber vom Stadttheater untergebracht werden. Zugangsschlüssel für das Stadttheater werden gegen Unterschrift vom Bauherr ausgehändigt.

2. Während der laufenden Arbeiten wird ein wöchentlicher Jour Fixe Termin auf der Baustelle durchgeführt. Die Anwesenheit des verantwortlichen Projektbearbeiters / Bauleiters ist obligatorisch. Bei Bedarf können auch Zusatztermine vereinbart werden.

3. Auf der Baustelle bzw. in den Gebäuden herrscht absolutes Rauch- und Alkoholverbot.

4. Bautagebuch

Es ist ein Bautagebuch zu führen und der Bauüberwachung wöchentlich zur Unterschrift vorzulegen. Im Bautagebuch sind die Beschreibung der geleisteten Arbeiten, Anzahl der eingesetzten Kräfte, Datum und Arbeitszeit und ggf. besondere Vorkommnisse zu erfassen.

5. Die eingesetzten Einheitspreise sind absolute Festpreise über die gesamte Bauzeit.

Das nachfolgende Leistungsverzeichnis beinhaltet die komplette Lieferung sowie die fachgerechte Montage incl.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

dem systemgebundenen Zubehör, die Programmierung oder die Parametrierung und die Inbetriebnahme aller Geräte, auch wenn dies bei den Positionen nicht mehr explizit aufgeführt sein sollte!

Ende der technischen Vorbemerkungen!

Das nachfolgende Leistungsverzeichnis umfasst den Rückbau der alten Sicherheitsbeleuchtungsanlage einschl. der Leuchten und kompletter Neuinstallation einschl. einer neuen Eigenstromversorgungsanlage für das

Stadttheater, Wilhelmstraße 22, 55743 Idar-Oberstein

Das Stadttheater besteht aus dem Theaterbereich mit einer Bühne und den Nebenräumen wie Eingangshalle, WC-Anlagen, Garderoben und Lagerflächen und Treppenträume (ca. 800 m²).

Weiterhin ist in der Ebene 0 (EG) eine Sporthalle mit Nebenräumen (ca. 280 m²) sowie in der Ebene 2 eine weitere Sporthalle incl. der Nebenräume (ca. 320 m²) vorhanden.

Im Erdgeschoss (Gesamtgrundfläche ca. 1000m²) ist zusätzlich eine Cateringküche einschl. Nebenräume (ca. 400 m²) vorhanden.

Insgesamt besteht das Gebäude aus 7 Ebenen und wird über 4 Treppenhäuser erschlossen:

Ebene 7: Fitnessbereich (ca. 65 m²)
Ebene 6: Technikbereich (ca. 30 m²)
Ebene 5: Technikräume und Dachraum Theater (ca. 500 m²)
Ebene 4: Empore, Büroräume, Lager etc.
Ebene 3: Theatersaal, Abstellräume, Bühnentechnik etc.
Ebene 2: Bühnenraum, Lagerräume und Garderoben einschl.
Ebene 1: Lager und Künstlergarderoben einschl. WC-Anlagen
Ebene 0: Eingangshalle, Foyer, Catering Küche einschl. Lager
Ebene -1 Kellerräume

Sporthalle 2. Saal

und Nebenräume sowie S

Wie bereits schon erwähnt, ist das bestehende Kabel- und Leitungsnetz einschl. der Verlegematerialien soweit nicht mehr nutzbar zurückzubauen und fachgerecht zu entsorgen.

Die neue Brandmeldeanlage ist laut Brandschutzkonzept bzw. Forderung der Brandschutzbehörde in Kategorie 1 / Vollschutz flächendeckend incl. Zwischendeckenüberwachung auszuführen. Hierfür sind sämtliche Kabel und Leitungen in Abstimmung mit den Auftragnehmer zu verlegen.

Eine zusätzliche Sprachalarmierungsanlage ist für die Versammlungsstätte (Theatersaal) einschl. der zugehörigen Nebenräume und Rettungswege erforderlich. Auch hierfür sind die Kabel zu verlegen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wie die Bestehende, wird auch die neue Brandmeldeanlage auf die ständig besetzte Leitstelle (Trier) mit dem Konzessionär Siemens aufgeschaltet. Die Aufschaltbedingungen der Feuerwehr sind hierbei zu beachten und einzuhalten.

Grundsätzlich erfolgt die Überwachung der Räume und Zwischendecken mittels Mehrensensormelder. Die Alarmierung erfolgt über Sockelsirenen.

Die Überwachung vom Theaterraum erfolgt mit linienförmigen Rauchmeldern.

Die Montagehöhen sind in der Eingangshalle und im Foyer einschl. der Sporthalle und der Sporthalle 2. Saal jeweils ca. 5,0 m. Die Montagehöhe im Bühnenbereich beträgt ca. 7,0 m.

Da die neue Brandmeldezentrale nicht in einem eigenen Raum untergebracht ist, muss diese in ein E30 Gehäuse eingebaut werden. Montageort im Technikraum Sporthalle.

Der Feuerweherschlüsseltresor mit Freischaltelement wird beim Nebeneingang zum Treppenhaus 1 installiert.

Für die Aufschaltung der Aufzugsanlage, Lüftungsanlagen Beschallungsanlage Theatersaal und Parkhaus werden BMA-Koppler zur Brandfallsteuerung installiert.

Die Vortexte/Vorbemerkungen und Hinweise zu Beginn oder auch im Verlauf der diversen Leistungsbeschreibungen sind zu beachten!

Für die eingesetzten Bauteile muss vom Auftragnehmer ein Nachweis zur Ersatzteilverfügbarkeit von mind. 10 Jahren vom Hersteller der Anlagenteile, vor der Auftragserteilung vorgelegt werden.

Wichtig!

Aufgrund der Komplexibilität der Baumaßnahme und der besonderen Gebäudestruktur, wird dringend empfohlen, vor Angebotsabgabe mit dem Auftraggeber einen Termin zur Besichtigung des Projektes zu vereinbaren.

Bauzeiten:

- Montagebeginn sofort nach Auftragserteilung
- Fertigstellung spätestens Ende Februar 2027

Ende der Baubeschreibung.

1. Titel 1: Eigenstromversorgungsanlagen

1.1. Eigenstromversorgungsanlage KGR 442

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Für das Gebäude ist eine batteriegestützte dynamische Powerpack-Ersatzstromanlage gemäß DIN VDE 0100-560 und DIN VDE 0100-718 vorgesehen.

Nachfolgende Vorschriften sind u. a. zu beachten:

- Bauverordnung der Bundesländer - LBO
- Elektrische Bauverordnung - EltBauVO
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0510-7, DIN EN IEC 62485-2, DIN EN 50171, DIN EN 50172 und die Vornorm DIN V VDE V 0108-100

Aufstellung Powerpack/HV-SV/Batterie:
Hinsichtlich der Unterbringung, Installation, Belüftung und der Schutzmaßnahmen sind neben der EN 50172 die Vorschriften wie DIN 0100, DIN EN IEC 62485-2 EltBauVO und die LAR für Leitungsanlagen zu beachten.

Gemäß LAR sind Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung in eigenen Räumen unterzubringen, die den Anforderungen für abgeschlossene elektrische Betriebsstätten entsprechen.

Die Batteriekapazität enthält eine Reserve gemäß EN 50171. Nach Netzurückkehr muss die Batterie innerhalb von 12 Stunden auf 80 % der benötigten Kapazität wieder aufgeladen werden.

Gemäß DIN EN IEC 62485-2, ist die Größe des Luftvolumenstroms vorzugsweise durch eine natürliche Lüftung sicherzustellen, anderenfalls durch technische Lüftung.

Der Anlagenraum muss sauber, trocken und frostfrei sein. Die Anlage darf keinem Bauschutt oder staubähnlicher Verschmutzung ausgesetzt werden. (Raumtemperatur + 5 Grad Celsius bis + 35 Grad Celsius). Optimale Raumtemperatur 20 Grad Celsius +/- 5K, relative Luftfeuchtigkeit < 80%

Temperaturunterschiede im Raum und unmittelbare Sonneneinstrahlung auf die Batterien sind zu vermeiden, ggf. durch Sonnenschutz.

Die vom Batteriehersteller angegebenen Batteriedaten gelten für eine Batterietemperatur von 20 Grad Celsius. Niedrige Temperaturen verringern die verfügbare Kapazität um etwa 1% je K, höhere Temperaturen verkürzen die Lebensdauer.

Weitere Anforderung an den Anlagenraum gem. EltBauVO
-Wände, Decken: F90
-Türen: T90, Anti-Panik

Benötigter Platzbedarf für die unten aufgeführte Anlage beträgt ca. 10 m² bzw. ca. 4 m² für den SV-Verteilerraum.

Die Aufstellung der Anlage erfolgt in einem von außen zugänglichen Raum im EG.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die nachfolgend aufgeführten Typenbezeichnungen beziehen sich aufgrund beengter Platzverhältnisse auf das Fabrikat GESSLER.

Dem Bieter ist freigestellt, ein gleichwertiges Fabrikat seiner Wahl anzubieten.

- 1.1.10. DIN276_18: 442
Powerpack - Batteriegestützte dynamische Ersatzstromversorgung
Powerpack - Batteriegestützte dynamische Ersatzstromversorgung zur Versorgung von 3- und 1-phasigen Verbrauchern für Sicherheitszwecke.

Ausführung gemäß DIN VDE 0100-718 / 0100-560 / EN 50171.

Anlagen-Nennleistung: 45 kVA

Zur Versorgung folgender Verbraucher:

- 1) Hydraulischer Aufzug: 16 kW
- 2) Rauchgasventilator Bühne: 4 kW
- 3) Klimagerät für Anlage: 2,5 kW
- 4) Kleinverbraucher: 1 kW
- 5) Reserve: 3 kW

Versorgungszeit: 180 min.

Die Ansteuerung und Abschaltung der Verbraucher erfolgt extern.

Im Einzelnen bestehend aus:

- a) Gleichrichter- und Steuerschrank

Technische Daten

- Eingang: 400 V 3-ph AC +/- 10%, 50 Hz
- Ladeeinrichtung: 228 V / 50 A
- Wiederaufladezeit: < 12 h
- Thyristorgeregeltes Ladegerät mit IU-Kennlinie:
- Glättung < 1% (ohne Batterie)
- Strom- und Spannungsüberwachung
- Ladeautomatik zeit- und stromgesteuert
- Überwachung der Batterietemperatur

Steuer- und Überwachungseinrichtungen:

Als Steuer- und Überwachungseinrichtung ist eine frei programmierbare Mikroprozessorsteuerung mit beleuchteter 4-zeiliger Klartextanzeige, Drucker- und PC-Schnittstelle, USB-Schnittstelle und Ethernet für eine Visualisierung einzubauen. Die Programmierung erfordert keine zusätzliche Software, es wird lediglich ein Webbrowser benötigt.

Funktionen

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Überwachung der Netzversorgung
- inkl. Drehfeldüberwachung und digitaler Anzeige der Spannung aller 3 Einspeisephasen
- Überwachung der Batteriespannung auf Über- oder Unterspannung, stromabhängig mit frei programmierbaren Ansprechwerten und Verzögerungszeiten
- Tiefentladeschutz mit frei programmierbaren Ansprechwerten und Verzögerungszeiten
- Überwachung des Ladestromes auf Überstrom mit frei programmierbaren Ansprechwerten und Verzögerungszeiten
- Überwachung des Batteriekreises und der Batteriesymmetrie
- Erdschlußüberwachung des DC-Kreises mit digitaler Anzeige des Isolationswiderstandes in K-Ohm
- Prüfbuch für 4 Jahre über abrufbaren Ereignisspeicher

Anzeige

Sämtliche Messwerte, Betriebs- und Störmeldungen gem. DIN VDE 0100-560 werden auf dem LCD-Display im Klartext angezeigt. Zusätzlich erfolgen die Betriebs- und Störmeldungen durch Leuchtdioden.

Gehäuseausführung

Stahlblechstandgehäuse mit Fronttür.

Türanschlag "RECHTS ODER LINKS"
Schutzart: IP 20
Schutzklasse: I
Abmessungen: 2000x850x800 mm (HxBxT)
Kabeleinführung: von oben
Gewicht: 400 kg
Farbe: RAL 7035

b) Dynamischer Umformersatz für Anlaufbetrieb.

Funktion:

Die Verbraucher werden bei anstehender Netzspannung aus dem Netz versorgt. Bei einer Störung im speisenden Netz, wie z.B. das Absinken der Spannung in einem Außenleiter auf unter 85 % der Nennspannung läuft der Umformersatz - angetrieben von einer Hochleistungsbatterie - an und übernimmt die Weiterversorgung der Verbraucher. Die Rückschaltung auf Netzspeisung muss ebenfalls automatisch erfolgen wenn das Netz wieder voll funktionsfähig ist.

Technische Daten

- Nennleistung: 45 kVA
- cos-phi: 0,8 ind.
- Wirkungsgrad bei Volllast: min. 80%
- Ausgangsspannung: 230 / 400 V N/PE +/- 3%
- Eingangsspannung: 228 V DC +/-10%
- Frequenz: 50 Hz. +/- 1,5%
- Drehzahl: 1500 U / Min
- max. Anlaufstrom: 125 A
- max. auszulösende Sicherung: 80 AgG

Wärmeverluse:

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Netzbetrieb: ca. 1,07 kW
Notbetrieb: ca. 7,04 kW
- Bei Ende der Laufzeit erreichbar
- Zur Kühllastberechnung kann hier ein Mittelwert herangezogen werden!

Zu beachten ist, dass diese Verlustleistung sich nur bei Volllast und nur für die Dauer der Überbrückungszeit in Abhängigkeit der vorhandenen Batteriekapazität ergibt.

Ausführung

- Gleichstrom- Nebenschlußmotor, kompakte Bauart, vollgeblecht
- Drehstrom-Synchron-Innenpolgenerator bürstenlos selbstregelnd
- Aufgebaut auf gemeinsamen stabilen Grundrahmen
- Elastische Kupplung über Achsen verbunden, jeweils separate Lagerung
- Gefertigt gem. VDE 0530
- Schutzart IP 23
- Isolationsklasse F
- Fremdbelüftet durch Ventilator
- Elektronische Drehzahlregelung des Gleichstrommotors und des Generators zur Stabilisierung der Frequenz

Gehäuseausführung

Aufstellung: liegende Ausführung
Schutzart: IP 20
Schutzklasse: I
Abmessungen: 2000x710x1000 mm (HxBxT)
Kabeleinführung: von oben
Gewicht: 1110 kg
Farbe: RAL 5019

c) Verteilerschrank mit Netzumschaltung (HV-SV)
Verteilerschrank mit Netzumschaltung (zur Aufstellung in einem eigenen elektrischen Betriebsraum, gemäß LAR 2005, 5.2.2).

Netzanschluss: 400 V 3-ph AC +/- 10 %, 50 Hz

Zeitverzögerte Umschaltung Netz-Generatorbetrieb (Umschaltzeit gemäß V DIN V VDE 0108-100). Umschaltung in Gruppen.

Abgangsfeld HV-SV, bestückt mit:
7 Stück - D02-Linocur, Tytan 3-pol.

Gehäuseausführung

Stahlblechstandgehäuse mit Fronttür.
Türanschlag "RECHTS UND LINKS"
Schutzart: IP 20
Schutzklasse: I
Abmessungen: 2000x600x800 mm (HxBxT)
Kabeleinführung: von oben

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Gewicht: 220kg
Farbe: RAL 7035

d) Batterieanlage & Batteriestell:
Wartungsfreie, verschlossene Blei-Block-Batterie, Ausführung mit positiven Gitterplatten. Vollisolierte Ausführung (innenliegende Verbinder). Design Life 12 Jahre. Die Batterie muss über eine Kapazitätsreserve gemäß EN 50171 verfügen.

Kapazität: 700 Ah / 10 h (inkl. 20% Reserve)
Nennspannung: 228 V
Batteriezellen: 4*114 Stück

Für die Be- und Entlüftung des Batterieraumes sind folgende Werte zu beachten:
Benötigter Luftvolumenstrom: 3,99 m³/h
Benötigter Lüftungsquerschnitt: 111,72 cm²

Batterie komplett gefüllt und geladen mit allem Zubehör, zur Aufstellung auf einem säurefest lackiertem Stahl-Stufengestell für Selbst- montage, passend für vorgenannte Batterie.

Ausführung: gesteckte Ausführung, FLAMULIT-beschichtet

Inklusive einer Elektrolytauffangwanne für das beschriebene Gestell. Die Wannen sind aus Polyethylen von hoher chemischer Widerstandsfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit mit sehr guten elektrischen Isolationseigenschaften.

Anzahl der Gestelle: 1 Stück
Abmessungen: 1800x2700x815 mm
(HxBxT)

Gesamtgewicht (inkl. Batterien): 4290 kg

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

DIN276_18: 442

1.1.20.

Meldetableau MT2, Aufbaumontage

Dezentes Aufbau-Meldetableau mit LED-Anzeige.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anzeige gemäß DIN VDE 0100-560.

Anzeigestatus:
"Anlage betriebsbereit"
"Batteriebetrieb"
"Anlage gestört"

Meldungen optisch und akustisch.

Zuleitung: J-Y(St)Y 4x2x0,8

Gehäusematerial: Kunststoff
Gehäusefarbe: RAL 9016
Anschlussspannung: 24V DC
Montageart: Aufbaumontage
Schutzart: IP 30
Abmessung: H:81mm x B:81mm x T:51mm

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

DIN276_18: 442

1.1.30. Einbringung und Montage

Einbringung und Montage Powerpack. Einbringen, Aufstellen und Ausrichten sowie komplette Montage der Anlagenteile, inklusive Montage der Batterieverbinder.

Das Liefern der Kabel und Leitungen der Verbindungsleitungen zwischen:

- Batterie und Steuerschrank
- Verteilerschrank HV-SV und Umformer
- Verteilerschrank HV-SV und Steuerschrank
- Steuerschrank und Umformer

sind Bestandteil dieser Position, sowie das Auflegen und Anschluss dieser und der externen Zu- und Ableitungen zur Powerpack-Anlage

Aufstellung der Anlage

Das Gerät ist an einem staubgeschützten Ort so aufzustellen, dass die Öffnungen zum Durchtritt der Kühlluft nicht bedeckt sind. Es ist darauf zu achten, dass das Gerät weder Metallstaub noch Säuredämpfen ausgesetzt ist.

Zul. Umgebungstemperatur: 20°C bei 80% relativer Luftfeuchtigkeit

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Abstand zur Wand, sollte für Kontrollen sowie zur Reinigung der Anlage/ Batterie mindestens 100 mm betragen.	1,000 psch	.....	.....
1.1.40.	DIN276_18: 442 Inbetriebnahme Inbetriebnahme der komplett aufgestellten und angeschlossenen Anlage mit Überprüfung aller Betriebszustände und Funktionen.	1,000 St	.....	.....
1.1.50.	DIN276_18: 442 Einweisung des Bedienpersonals Separater Termin für Einweisung des Bedienpersonals.	1,000 St	.....	.....
1.1.60.	DIN276_18: 442 Sachverständigen Abnahme begleitende Teilnahme an der Sachverständigen Abnahme, durch einen Service-Technikers des Herstellers der Ersatzstromanlage	1,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	Eigenstromversorgungsanla...			.....
Summe 1.	Titel 1: Eigenstromversorgun...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.	Titel 2: Wartung nach DIN 276: Kostengruppe 442			
----	--	--	--	--

2.1.	Wartung			
------	----------------	--	--	--

Die nachfolgend ausgeschriebenen Prüfungen, Wartungen sowie Inspektionen u dgl. sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben vollumfänglich durchzuführen und entsprechend zu protokollieren bzw. zu dokumentieren, Zu beachten EN 50172, DIN VDE 0100-718 und Allgemeine Bedingungen für die Feuerversicherung Abschnitt J7.

Die Protokolle und Dokumentationen sind dem Betreiber / Auftraggeber in Papierform und elektronisch auf Datenträger zu übergeben bzw. bei den Revisionsunterlagen abzulegen. Eine entsprechende Rubrik ist in den Revisionsordnern anzulegen.

Die Einheitspreise für die folgenden Inspektionen und Wartungen gehen in die Bewertung des Hauptangebotes für die Eigenstromversorgungsanlage mit ein und sind entsprechend zu kalkulieren.

Sofern kein wertbares Angebot für die Wartung der Eigenstromversorgungsanlage abgegeben wird, führt dies auch zum Ausschluss vom Bieterverfahren für die Errichtung der Eigenstromversorgungsanlage!

Der Umfang der zu inspizierenden und zu wartenden Anlagenteile geht aus dem Leistungsumfang des Leistungsverzeichnis der Eigenstromversorgungsanlage hervor.

Die Vergütung für die nachfolgend aufgeführten Inspektionen und Wartungen enthalten alle Nebenkosten und die Kosten der zur Wartung erforderlichen Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge sowie deren Anlieferung.

Zu erbringende Leistungen:

- Einmal jährlich
 - Durchführung einer Betriebsdauerprüfung
 - Prüfung des mechanischen und elektrischen Zustandes der Anlage
 - Prüfung des Zustandes der Batterie sowie Reinigung der Batteriepole
 - Prüfung der Meldeanzeigen
- Erstellung eines Wartungsprotokolls

DIN276_18: 442
2.1.10. Wartungskosten für das 1. Jahr

Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen.

1,000 Jr

DIN276_18: 442
2.1.20. Wartungskosten für das 2. Jahr

Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 Jr	.....	.....
2.1.30.	DIN276_18: 442 Wartungskosten für das 3. Jahr Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen.	1,000 Jr	.....	.....
2.1.40.	DIN276_18: 442 Wartungskosten für das 4. Jahr Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen.	1,000 Jr	.....	.....
Summe 2.1.	Wartung			.....
Summe 2.	Titel 2: Wartung nach DIN 276...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.	Titel 3: Niederspannungsschaltanlagen KG 443			
3.1.	Nachfolgende Positionen sind für Arbeiten an bestehenden Schaltanlagen vorgesehen.			
3.1.10.	DIN276_18: 443 Kleinverteiltern zum Einbau der BUS-Phasenwächter (siehe Pos. Si.-Bel.) an den Bereichs- und Unterverteiltern montieren bzw. vorhalten.	9,000 St	.....	.....
3.1.20.	DIN276_18: 443 Abklemmen und Ausbau der vorhandenen Spannungsüberwachungsgeräte in den Bestandsverteiltern einschl. fachgerechter Entsorgung.	8,000 St	.....	.....
3.1.30.	DIN276_18: 443 Für die Überprüfung und Durchführung von kleineren Ertüchtigungsarbeiten an den Bereichs- und Unterverteiltern, welche im Zuge der Arbeiten festgestellt werden, sind die hierfür vorgesehenen Stunden zum Nachweis vorgesehen. Die Arbeiten sind vor Ausführung entsprechend anzumelden bzw. mit der Bauüberwachung abzustimmen.	40,000 h	.....	.....
Summe 3.1.		Nachfolgende Positionen sin...		.....
Summe 3.		Titel 3: Niederspannungssch...		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4. Titel 4: Niederspannungsinstallationsanlagen

4.1. Titel 4.1: Verlegesysteme nach DIN 276: Kostengruppe 444.1

Wie bereits in der Baubeschreibung erwähnt, sind für die Eigenstromversorgungsanlage, Sicherheitsbeleuchtungsanlage, sowie für die neue Brandmeldeanlage einschl. der Sprachalarmierungsanlage die Leitungen zu verlegen.

Hierfür ist das nachfolgende Verlegematerial vorgesehen.

Farbe weiß oder braun, Ecken auf Gärung geschnitten, Kanalenden geschlossen, komplett mit Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.

4.1.10. DIN276_18: 444 15mm hoch x 15mm breit

Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand.

Werkstoff: Polyvinylchlorid
Farbe: reinweiß oder braun
Kanaltiefe: 15mm
Breite: 15mm

Komplett liefern und montieren.

50,000 m

4.1.20. DIN276_18: 444 20mm hoch x 20mm breit

Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand.

Werkstoff: Polyvinylchlorid
Farbe: reinweiß oder braun
Kanaltiefe: 20mm
Breite: 20mm

Komplett liefern und montieren.

15,000 m

4.1.30. DIN276_18: 444 20mm hoch x 35mm breit

Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß oder braun Kanaltiefe: 20mm Breite: 35mm Komplett liefern und montieren.	10,000 m	.....	.....
4.1.40.	DIN276_18: 444 40mm hoch x 40mm breit Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß, RAL 9010 Kanaltiefe: 40mm Breite: 40mm Komplett liefern und montieren.	10,000 m	.....	.....
4.1.50.	DIN276_18: 444 Abzweigdose Größe ca. 80x80 mm, IP 55, Farbe rot zur Verlängerung von Leitungen komplett einschl Klemmmaterial komplett liefern und montieren	10,000 St.	.....	.....
4.1.60.	DIN276_18: 444 Abzweigdose E30 Farbe rot in E30 Qualität mit passenden Klemmen für die Durchschaltung bzw. Verlängerung von Loop Kabel etc. komplett liefern und montieren.	20,000 St	.....	.....
4.1.70.	DIN276_18: 444 Elektroinstallationsrohr M20 DIN EN 61368-21, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, M 20, Druckbeanspruchung mittel (750N), Schlagbeanspruchung mittel (2Kg/100mm), min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 5° C,			

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60° C, liefern und offen auf Putz oder an Trockenbauwänden incl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial verlegen bzw. montieren.	500,000 m	.....	.....
4.1.80.	DIN276_18: 444 Elektroinstallationsrohr M25 wie vor, jedoch M 25 liefern und offen auf Putz oder an Trockenbauwänden incl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial verlegen bzw. montieren.	150,000 m	.....	.....
4.1.90.	DIN276_18: 444 Alupanzerrohr M20 komplett mit Bogen, Muffen liefern und offen auf Putz oder an Trockenbauwänden incl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial verlegen bzw. montieren.	150,000 m	.....	.....
4.1.100.	DIN276_18: 444 Alupanzerrohr M25 komplett mit Bogen, Muffen liefern und offen auf Putz oder an Trockenbauwänden incl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial verlegen bzw. montieren.	50,000 m	.....	.....
	Der Potentialausgleich soll ohne weitere Hilfsmittel zwischen Unter- und Oberteil gewährleistet sein. Der Leitungsführungs- kanal soll als Verlegesystem für Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft sein. Bitte beachten Sie hierzu die zur Verlegung geprüften Kabeltypen.			
4.1.110.	DIN276_18: 444 30 x 30 mm wie vor	250,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.120.	DIN276_18: 444 40 x 40 mm wie vor	100,000 m	.....	.....
4.1.130.	DIN276_18: 444 40 x 60 mm wie vor	50,000 m	.....	.....
4.1.140.	DIN276_18: 444 60 x 60 mm wie vor	150,000 m	.....	.....
4.1.150.	DIN276_18: 444 100 x 60 mm wie vor	150,000 m	.....	.....
4.1.160.	DIN276_18: 444 Brandmeldekabel 2x2x0,8 halogenfrei, J-H(ST)H 2x2x0,8 Bd Farbe rot liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	2.200,000 m	.....	.....
4.1.170.	DIN276_18: 444 Brandmeldekabel 10x2x0,8 J-Y(ST)Y 10x2x0,8 Lg, Mantelfarbe rot liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	50,000 m	.....	.....
4.1.180.	DIN276_18: 444 Brandmeldekabel E30 2x2x0,8 halogenfrei, JE-H(ST)H 2x2x0,8 Bd Farbe rot liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	1.200,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.190.	DIN276_18: 444 Brandmeldekabel E30 4x2x0,8 halogenfrei, JE-H(ST)H 4x2x0,8 Bd Farbe rot liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	50,000 m	.....	.....
4.1.200.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 3x1,5mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	100,000 m	.....	.....
4.1.210.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 5x1,5mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	50,000 m	.....	.....
4.1.220.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 3x2,5mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	50,000 m	.....	.....
4.1.230.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 5x2,5mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	50,000 m	.....	.....
4.1.240.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 5x4,0mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	50,000 m	.....	.....
4.1.250.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 5x6,0mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	50,000 m	.....	.....
4.1.260.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 5x10,0mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen			

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		80,000 m	.....	.....
4.1.270.	DIN276_18: 444 Installationskabel NYM-J 5x16,0mm² liefern und in Rohr oder Kanal verlegen	80,000 m	.....	.....
4.1.280.	DIN276_18: 444 Sammelhalter für E30/E90 Stahlblech, sendzimirverzinkt Typ: Hermannschelle für Wand- und Deckenbefestigung Belastbarkeit 3kg/m incl. Brandschutzdübel Befestigungsabstand 600-800 mm komplett liefern und montieren	250,000 St	.....	.....
4.1.290.	DIN276_18: 444 Datenkabel Cat. 7, als Simplexleitung 4x2xAWG23 Datenkabel Cat. 7, als Simplexleitung 4x2xAWG23	100,000 m	.....	.....
4.1.300.	DIN276_18: 444 Abdeckfolie reißfest großflächig zum Schutz der Stühle (600 St.) im Theatersaal und bei den Emporen ausbringen, um Arbeiten an der Saaldecke vornehmen zu können. komplett liefern, verlegen und nach Fertigstellung zurückbauen und fachgerecht entsorgen.	500,000 m ²	.....	.....
	zur Installtion vorgenannter Kabel			
4.1.310.	DIN276_18: 444 Bohrung bis 16mm Beton Bohrung durch Betonwände oder -decken bis ca. 30cm Stärke, einschl. aller erforderlichen Werkzeuge und Maschinen, komplett herstellen.	50,000 St	.....	.....
4.1.320.	DIN276_18: 444 Bohrung bis 32mm Beton Bohrung durch Betonwände oder -decken bis ca. 30cm Stärke,			

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschl. aller erforderlichen Werkzeuge und Maschinen, komplett herstellen.	30,000 St	.....	.....
4.1.330.	DIN276_18: 444 Kernbohrung bis 100mm in Beton Kernbohrung durch Betonwände oder -decken bis ca. 30cm Stärke, einschl. aller erforderlichen Werkzeuge und Maschinen, komplett herstellen.	20,000 St	.....	.....
4.1.340.	DIN276_18: 444 Bohrung bis 16mm Mauerwerk Bohrung durch Mauerwerkswände bis ca. 30cm Stärke, einschl. aller erforderlichen Werkzeuge und Maschinen, komplett herstellen.	50,000 St	.....	.....
4.1.350.	DIN276_18: 444 Bohrung bis 32mm Mauerwerk Bohrung durch Mauerwerkswände bis ca. 30cm Stärke, einschl. aller erforderlichen Werkzeuge und Maschinen, komplett herstellen.	20,000 St	.....	.....
4.1.360.	DIN276_18: 444 Vorhandene Durchbrüche öffnen bis 10x10cm Tiefe bis 25cm Öffnen von bereits bestehenden, verschlossenen Durchbrüchen in Wänden, Decken oder Böden, die durch Brandschott, Verfüllmaterial oder andere Verschlüsse blockiert sind. Entfernen des Brandschutzmaterials oder anderer Verschlussmaterialien (z. B. Mineralwolle, Mörtel, Beton) gemäß den geltenden Brandschutzvorschriften. Sorgfältige Demontage des Brandschotts oder anderer Vorsatzschichten ohne Beschädigung der angrenzenden Bauteile. Nach Öffnung: Freilegen und Sichtbarmachen des Durchbruchs. Kontrolle und gegebenenfalls Nachbearbeitung der			

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Öffnungskanten (z. B. Nachstemmen, Glätten). Inklusive Reinigung der Arbeitsstelle und Abfallentsorgung gemäß den geltenden Umwelt- und Entsorgungsvorschriften.	6,000 St	.....	.....
4.1.370.	DIN276_18: 444 Vorhandene Durchbrüche öffnen bis 20x15cm Tiefe bis 25cm Öffnen von bereits bestehenden, verschlossenen Durchbrüchen in Wänden, Decken oder Böden, die durch Brandschott, Verfüllmaterial oder andere Verschlüsse blockiert sind. Entfernen des Brandschutzmaterials oder anderer Verschlussmaterialien (z. B. Mineralwolle, Mörtel, Beton) gemäß den geltenden Brandschutzvorschriften. Sorgfältige Demontage des Brandschotts oder anderer Vorsatzschichten ohne Beschädigung der angrenzenden Bauteile. Nach Öffnung: Freilegen und Sichtbarmachen des Durchbruchs. Kontrolle und gegebenenfalls Nachbearbeitung der Öffnungskanten (z. B. Nachstemmen, Glätten). Inklusive Reinigung der Arbeitsstelle und Abfallentsorgung gemäß den geltenden Umwelt- und Entsorgungsvorschriften.	4,000 St	.....	.....
4.1.380.	DIN276_18: 444 Mauerwerksdurchbruch herstellen in Wänden bis 24 cm, Größe ca. 40x40 cm Inklusive Reinigung der Arbeitsstelle und Abfallentsorgung gemäß den geltenden Umwelt- und Entsorgungsvorschriften.	12,000 St	.....	.....
Summe 4.1.	Titel 4.1: Verlegesysteme na...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.2.	Titel 4.2 Brandschutzmaßnahmen KG 444.6			
------	---	--	--	--

Anlagenbeschreibung

Im gesamten Gebäude müssen Brandschotts und Kabelverkleidungen einbaut werden. Das Material soll aus Weichschott bestehen, um Nachinstallationen von Kabeln/ Leitungen zu ermöglichen.

Die Vorgaben und Definition dieser Wände und Decken aus dem Brandschutzgutachten udgl. sind zu beachten !

Alle Schotts, die sich in abgehängten Decken oder nicht mehr zugänglichen Bereichen befinden, sind vorher mit Fotos zu dokumentieren. Eine Übereinstimmungserklärung ist für jedes Schott mit Nr./ Bauart, Standort usw. vorzulegen. An jedem Schott sind Hinweisschilder in deutsch mit Datum, Bauart und Unterschrift usw. anzubringen. Revisionspläne für Brandschotts, I-/ F-Kanäle sind abzugeben. Bodendurchbrüche müssen gegen Wassereintritt geschützt werden.

Herstellen von Wand- und Deckenschottungen bei gemeinsamer Durchführung (und/oder) von Kabeln, Kabeltragekonstruktionen, Kunststoffrohren, nichtbrennbaren Rohren der Feuerwiderstandsklasse S120 nach DIN 4102, Teil 9.

In Wand

- Wand- bzw. Schottdicke mind. 12 cm
- Massivwand aus Mauerwerk, Beton oder Porenbeton
- leichte Trennwände in Ständerbauart

In Decke

- Decken- bzw. Schottdicke mind. 15 cm
- Decken aus Beton oder Porenbeton

Das angebotene System muss vom *Deutschen Institut für Bautechnik* allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein. Die zu verwendenden Bauprodukte müssen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein und die Produktionskontrolle durch eine bauaufsichtlich anerkannte Überwachungsstelle zertifiziert sein (Übereinstimmungszertifikat).

Dämmschichtbildner (im Brandfall aufschäumende Baustoffe) müssen alterungsbeständig sein (Nachweis durch Prüfzeugnis einer bauaufsichtlich anerkannten MPA). Brennbare Lösungsmittel im Dämmschichtbildner sind nicht zulässig.

Hinweis:

Die Brandschottungen sind in zeitlicher Abstimmung und im Takt der Ausbauarbeiten einzubauen. Es ist hier mit mehreren Arbeitseinsätzen zu kalkulieren.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.2.10.	DIN276_18: 444 Brandschott bis 0,01 qm / Widerstandsdauer 90min. in runden oder rechteckigen Aussparungen. Brandschott Widerstandsdauer 90min. in Wand-/ Deckendurchbruch, Schottgröße bis 0,01 qm mit teilweiser Kabelverlegung/ Kabelrinnen komplett verschließen und kennzeichnen.	5,000 St	.....	.....
4.2.20.	DIN276_18: 444 Brandschott bis 0,02 qm / Widerstandsdauer 90min. in runden oder rechteckigen Aussparungen. Brandschott Widerstandsdauer 90min. in Wand-/ Deckendurchbruch, Schottgröße bis 0,02 qm mit teilweiser Kabelverlegung/ Kabelrinnen komplett verschließen und kennzeichnen.	5,000 St	.....	.....
4.2.30.	DIN276_18: 444 DIN276-1_08: 444 Niederspannungsinstallationsanlagen Brandschott bis 0,03 qm / Widerstandsdauer 90min. in runden oder rechteckigen Aussparungen. Brandschott Widerstandsdauer 90min. in Wand-/ Deckendurchbruch, Schottgröße bis 0,03 qm mit teilweiser Kabelverlegung/ Kabelrinnen komplett verschließen und kennzeichnen.	5,000 St	.....	.....
4.2.40.	DIN276_18: 444 DIN276-1_08: 444 Niederspannungsinstallationsanlagen Brandschott bis 0,04 qm / Widerstandsdauer 90min. in runden oder rechteckigen Aussparungen. Brandschott Widerstandsdauer 90min. in Wand-/ Deckendurchbruch, Schottgröße bis 0,04 qm mit teilweiser Kabelverlegung/ Kabelrinnen komplett verschließen und kennzeichnen.	2,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.2.50.	DIN276_18: 444 DIN276-1_08: 444 Niederspannungsinstallationsanlagen Brandschott bis 0,06 qm / Widerstandsdauer 90min. in runden oder rechteckigen Aussparungen. Brandschott Widerstandsdauer 90min. in Wand-/ Deckendurchbruch, Schottgröße bis 0,06 qm mit teilweiser Kabelverlegung/ Kabelrinnen komplett verschließen und kennzeichnen.	2,000 St	.....	.....
4.2.60.	DIN276_18: 444 Verschließen Ringspalt in Bohrungen bis 40mm Durchmesser Ringspalt in Bohrung zwischen Kabel und Mauerwerks- oder Betonwand -beidseitig, fachgerecht verschließen. Da es sich um Bauteile mit Brandschutzanforderungen handelt, muss der Ringspalt in der Bohrung, zwischen Kabel und der Mauerwerks- oder Betonwand mit entsprechend zugelassenem Brandschutzkit z. B. in Kartuschenform nach Vorgaben des Materialherstellers bzw. der Musterleitungsanlagenrichtlinien MLAR <u>beidseitig</u> mind. 5cm tief verschlossen bzw. ausgespritzt werden. Verwendung von z. B. Brandschutzspachtel auf Dispersionsbasis für den Innenbereich, zum Verfüllen von Restfugen und zum Öffnungsverschluss. Zugelassener Baustoff für den Verschluss von Bohrungen / Kernbohrungen bei Einzelkabeldurchführungen. Die Eignung und Verwendung des Materials ist vor der Ausführung mit dem Hersteller nochmals abzustimmen! Ausführen wie beschrieben	150,000 St.	.....	.....
4.2.70.	DIN276_18: 444 DIN276-1_08: 444 Niederspannungsinstallationsanlagen Fotodokumentation aller Brandschottungen / Brandschutzmaßnahmen erstellen je Brandschott ein Foto mit Schottnummer / System und Angabe der abP/abZ von beiden Seiten der Schottung erstellen, Dokumentaion mit Angaben zur Art der Schottung, des Erstellungsdatums, des verwendeten Materials udgl. entweder als gesondert angelegte Dokumentation in Größe DIN A4 inkl. Verweis auf den genauen Montageort im Plan oder als direkten Eintrag in die Plandokumentation erstellen.			

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Komplett 3-fach als farbige Ausdrucke in Ordnern mit Register und Inhaltsverzeichnis, einschl. Datensicherung auf Datenträger USB-Datenstick im DWG- sowie PDF-Format für Pläne und PDF-Format für allgemeine Unterlagen anfertigen und übergeben.			
	Erstellen und den Revisionsunterlagen wie beschrieben beifügen	1,000 St	.....	.....
4.2.80.	DIN276_18: 444 DIN276-1_08: 444 Niederspannungsinstallationsanlagen Plandokumentation mit Eintrag der Schottnummer und Verweis auf die Fotodokumentation im Grundrissplan als DWG- und PDF-Datei Vom AG werden Aussparungs- und Trassenpläne oder sonstige Baupläne der Baumaßnahme als DWG- und PDF-Datei als Grundlage zur Verfügung gestellt. Der AN hat auf dieser Basis die weitere Dokumentation vorzunehmen. Vom AN sind Bestands-/Revisionspläne anzufertigen als Papierzeichnungen, 3-fach, gefaltet und gelocht, DIN A4 bis DIN A0 als farbige Ausdrucke in Ordnern mit Register und Inhaltsverzeichnis, einschl. Datensicherung auf Datenträger USB-Datenstick im DWG- sowie PDF-Format für Pläne und PDF-Format für allgemeine Unterlagen anzufertigen und zu übergeben.	1,000 St	.....	.....
Summe 4.2.	Titel 4.2 Brandschutzmaßnah...			.....
Summe 4.	Titel 4: Niederspannungsinst...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5. Titel 5: Sicherheitsbeleuchtungsanlage KGR 445

Zum Einbau der neuen Sicherheitsbeleuchtungsanlage muss die vorhandene komplett zurückgebaut werden. Diese besteht aus 2 Schränken (1x Zentrale, 1x Batterieschrank) welche in der Ebene 1, Raum 120 aufgestellt sind. Weiterhin sind 3 Unterstationen vorhanden.

Die neue Zentralbatterieanlage wird als Central Power System (CPS) aufgebaut. Die Aufstellung der Zentrale erfolgt vorläufig im Raum 036 EG. Alternativraum möglich.

Die im Gebäude vorhandenen Verteiler der allgemeinen Stromversorgung erhalten Phasenwächter zur Meldung und Auslösung des Notstrombetriebs der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Passend zur CPS erfolgt der Anschluss von systemgebundenen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten, welche über Einzelüberwachungsbausteine zur Einzelidentifizierung verfügen müssen.

Zusätzlich sind an zentralen Stellen Pulte zur betriebsmäßigen Bedienung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage vorgesehen.

Das Leitungsnetz ist sofern erforderlich komplett zu erneuern. Bis in den jeweiligen Brandabschnitt in Funktionserhalt.

5.1. Sicherheitsbeleuchtungsanlage KGR 445

Für das Gebäude kommt eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage bestehend aus einem vollüberwachten CPS-System gemäß DIN EN 50171 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten zum Einsatz. Die Sicherheitsbeleuchtung ist gemäß VDE 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN EN IEC 62485-2, DGUV V3, DIN EN 1838, DIN 4844 und DIN EN 60598 (jeweils neusten Fassung) anzubieten und zu errichten.

Hinsichtlich der Unterbringung, Installation, Belüftung und der Schutzmaßnahmen der Zentrale bzw. Unterstationen sind die einschlägigen Vorschriften der EltBauVO, MLAR und DIN EN IEC 62485-2 (jeweils neuste Fassung) zu beachten.

Die Zuleitung zu den Unterstationen ist in Einleitertechnik in Funktionserhalt auszuführen. Endstromkreise sind in Gessler-Mischtechnik (DS/BS in einem Stromkreis) zu installieren. Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand am Leitungsnetz oder sind zusätzliche Komponenten erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet.

Leuchten für die Sicherheitsbeleuchtung sind rot zu kennzeichnen. In unmittelbarer Nähe der Brennstellen sind Stromkreisbezeichnungsschilder anzubringen. Diese sind in die

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Einheitspreise mit einzurechnen. Rettungszeichenleuchten sind in Dauerschaltung auszuführen. Alle weiteren Leuchten werden in Bereitschaftsschaltung vorgesehen. Das System muss die Möglichkeit bieten, Leuchten der Allgemeinbeleuchtung in die Sicherheitsbeleuchtung mit zu integrieren. Systeme mit 24V Ausgangsspannung sind daher nicht zugelassen. Die Betriebsart jeder Leuchte (Bereitschaft- und Dauerlicht) wird aus Sicherheitsgründen über einen Schiebeschalter am Baustein eingestellt.

Bei Bereitschaftsschaltung ist in den Unterverteilern für die Allgemeinbeleuchtung die Netzspannung der entsprechenden Allgemeinstromkreise zu überwachen. Sofern noch das Netz am Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt. Die Bereitschaftsleuchten müssen über das vorhandene Netz in Betrieb gehen.

In den Unterverteilungen der Allgemeinbeleuchtung ist die Netzspannung durch Netzwächter (optional BUS-Netzwächter) zu überwachen. Das System muss die Möglichkeit bieten, bis zu 60 externe Netzwächter/Bus-Netzwächter zu verwalten. Die Netzwächter müssen jedem Stromkreis frei zuzuordnen sein. Die selektive Zuschaltung einzelner Bereiche muss bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung gewährleistet sein.

Die Meldung "Sicherungsfall und Überlast" ist für den betreffenden Notlichtstromkreis sofort anzuzeigen. System, welche dies erst nach einem weiteren Test erkennen sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen. Der Betriebszustand der Sicherheitsbeleuchtung ist an eine ständig besetzte Stelle optisch und akustisch zu melden.

CPS-System mit modularem Systemaufbau (19"-Technik nicht zugelassen) bestehend aus: Überwachungs- und Programmierereinrichtung, Umschaltereinrichtung, Ladeeinrichtung sowie Stromkreismodule.

Alle Module mit isolierten, berührungssicheren Frontplatten. Großer Anschlussraum mit Leitungseinführung von oben auf berührungssichere Klemmen gem. DGUV V3 und VDE 0100. Getrennte Leitungsführungen von Batterie-, Netz-, Steuer- und Notlicht Stromkreisleitungen.

Überwachungs- und Programmierereinrichtung mit Display und integriertem Prüfbuch zur Steuerung des Gesamtsystems.

LED-Anzeige für: Anlage Betriebsbereit, Netzbetrieb, Ersatznetzbetrieb, Sammelstörung, Lüfterstörung, Testbetrieb, Temperaturwarnung.

Potentialfreie Meldekontakte für: Anlage Betriebsbereit, Netzbetrieb, Ersatznetzbetrieb, Sammelstörung, Tiefentladung, Lüfterstörung, Testbetrieb, Temperaturwarnung.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Klartextanzeigen im Display für: Netzspannung, Batteriespannung, Batterieladestrom, Entladestrom, Funktions- und Betriebsdauertests, Stromkreisstörung, Leuchtenfehler (Freitextzuweisung möglich), Handrückschaltung, Anlage blockiert, Tiefentladeschutz.

Das System muss die Möglichkeit bieten, an eine übergeordnete Standortvisualisierung angeschlossen zu werden. Die Kommunikation erfolgt über TCP/IP.

Selektives Einschalten der Sicherheitsbeleuchtung in den vom Netzausfall betroffenen Bereichen. Serienmäßig programmierbar wahlweise für Handrückschaltung oder nachlaufendes Notlicht (1 bis 15 Minuten).

Notlicht-Stromkreis mit freier Programmierung für Dauer- oder Bereitschaftslicht und VDE-gerechter 2-poliger Absicherung. Alle Endstromkreise serienmäßig mit Stromkreisüberwachung. Unter Einsatz von systemgebundenen Gessler Überwachungsmodulen ist eine Einzelleuchtenüberwachung möglich.

Schaltmöglichkeit der Bereitschaftsleuchten je Notlicht-Stromkreis durch folgende Baugruppen:

8 Digitale Schalteingänge integriert im CPS-System

BUS-Netzwächter, DNÜ-MB (optional).
Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 1 x 3-phasiger Bus-Netzwächter und 1 x 24V Schaltbefehle mit freiprogrammierbarer Zuordnung.

Schalter-Abfrage-Modul, IOM 230 (optional) Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 1 x 3-phasiger Bus-Netzwächter und 9 x 230V Schaltbefehle (AC) mit freiprogrammierbarer Zuordnung. Bei aktivem Bus-Phasenwächter stehen 6 Schalteingänge zur Verfügung.

Schalter-Abfrage-Modul, IOM 24 (optional)
Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 16 x 24V Schalteingänge, einzelne Kreise über potentialfreie Kontakte schaltbar.

Ladeeinrichtung bestehend aus:
Mikroprozessor-Steuerteil und Ladeteil mit zusätzlicher Signalisierung bei Batteriekreisunterbrechung. Temperaturgeführte IU-Kennlinie mit automatischer Starkladeschaltung. Ladeüberwachungsverfahren zur Erkennung von Batteriekreisunterbrechungen.

Batterieanlage:
Wartungsfreie, verschlossene Blei-Batterie bestehend aus 18x 12V Blöcken. Gebrauchsdauer >10 Jahre. Extrem gasungsarm.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Geringe Selbstentladung. Wartungsfreie Spezialverbinder mit Polabdeckung

Es wurde das Fabrikat GESSLER als Leitfabrikat festgelegt.

Es steht dem Bieter frei, ein gleichwertiges Fabrikat anzubieten.

5.1.10. DIN276_18: 445

Merlin CPS - Compact 1 / max. 18kW / max. 60 Kr.

Netzanschluss: 400V 3-ph. AC +/- 10%, 50

Batteriespannung: 216 V

Hz

Ladeteil zur Versorgung der angeschlossenen Batterieanlage gemäß DIN EN 50171.

Systemaufbau:

- Mikroprozessor-Steuerteil mit beleuchtetem Display.
- Klartextanzeige aller Systemzustände.
- Kommunikation über EIB-Protokoll (bindend vorgeschrieben).
- Aufbau: Modul-Technik
- Einschließlich Ladeeinrichtung mit ISO-Fehlererkennung.

Bestückung:

48 Stück Endstromkreise (4A) für Mischbetrieb
2 Stück Reserveplätze, vorverdrahtet und auf Klemmen geführt
01 Stück WEB-Modul zur Steuerung und Darstellung der Anlagenzustände über Internet
01 Stück Relaisbox - 8 Relaiskontakte zur Übergabe der Meldungen/Betriebszustände
01 vorbereitete Platzreserve für den Einbau eines Bauseitigen Überspannungsableiters Typ2
02 Fühler für IOM4-LT (PT100) Leitungslänge 5m,
Sensor zur Temperaturüberwachung
01 Eingangsmodul mit 4 Eingängen über pot.-freie Kontakte bzw. Schleifenüberwachungen mit einem Referenz-Widerstand (1k). Sowie einem Messeingang für einen Temperaturfühler (PT100)

Stahlblech-Schrank:

Schutzart:

IP 20

Außenlackierung:

RAL 7035

Türanschlag:

rechts / links

Kabeleinführung:

von oben

Abmessungen:

H:1800mm x B:600mm x T:450mm

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		1,000 St		
--	--	----------	-------	-------

5.1.20. DIN276_18: 445
OGIV-Batterie - 195Ah/10h auf Gestell (22000W/1h / 9800W/3h / 4100W/8h)

Wartungsfreie, verschlossene OGIV-Blockbatterieanlage in AGM bzw. Vlies-Technik. Lebenserwartung 10-12 Jahre. Die Auslegung der Batterie hat gemäß DIN EN 50171 mit entsprechender Alterungsreserve zu erfolgen.

Die Dimensionierung der Batterieanlage liegt den Leistungsdaten von systemgebundenen Leuchten der Firma Gessler zugrunde. Wird durch den Einsatz eines anderen Fabrikates eine Kapazitätserhöhung notwendig, so wird diese nicht gesondert vergütet.

Leistungsdaten:	22000W/1h, 9800W/3h, 4100W/8h
Nennkapazität:	195Ah/10h
Nennspannung:	216V
Zellenzahl:	108
Blockzahl:	36

Normgerechte Aufstellung auf einem Batteriegestell. Das System ist in einem eigenen elektrischen Betriebsraum gemäß EltBauVO unterzubringen. Notwendige, natürliche Belüftung: 1,1m³/h

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

		2,000 St		
--	--	----------	-------	-------

5.1.30. DIN276_18: 445
Merlin BUS-Netzwächter DNÜ-MB

BUS-Netzüberwachung für Hutschienenmontage zur Überwachung des AV-Netzes.

Gehäusematerial:	Kunststoff
Nennspannung:	230V / 400V 50Hz
Leistungsaufnahme:	2W
Montageart:	Hutschienenmontage
Schalteingänge:	1x 24V externe pot. freie

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Schutzklasse: Kontakte
Abmessung: II
H:59mm x B:90mm x
T:35mm

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

9,000 St

5.1.40. DIN276_18: 445 Meldetableau MT2, Aufbaumontage

Dezentes Aufbau-Meldetableau mit LED-Anzeige zum Anschluss an eine Gessler Zentralbatterie- bzw. Gruppenbatterie-System. Anzeige gemäß DIN VDE 0100-560.

Anzeigestatus:
"Anlage betriebsbereit"
"Batteriebetrieb"
"Anlage gestört"

Meldungen optisch und akustisch.
Integrierter Schlüsselschalter für Dauerlicht Ein/Aus.
Zuleitung: J-Y(St)Y 4x2x0,8

Gehäusematerial: Kunststoff
Gehäusefarbe: RAL 9016
Anschlussspannung: 24V DC
Montageart: Aufbaumontage
Schutzart: IP 30
Abmessung: H:81mm x B:81mm x
T:51mm

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

*** Bedarfsposition ohne GB

DIN276_18: 445

5.1.50. Merlin Überwachungsmodul MLB10

Überwachungsmodul für Mischbetrieb sowie zur Einzelleuchten-überwachung. Unter Einsatz des Gessler MLB10 können alle Schaltungsarten (Dauer-, Bereitschaft- und geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis realisiert werden. Die Kodierung erfolgt anhand eines Schiebeschalters am Baustein. Die Leuchtenadresse wird über einen von außen zugänglichen Dreh-Kodierschalter vergeben.

Gehäusematerial:	Kunststoff
Netzanschluss:	230V AC
Notanschluss:	220V DC (+/- 20%)
Umgebungstemperatur:	-10°C bis +55°C (tc = 70°C)
Leistungsbereich:	2 - 120W
Adressbereich:	1-20
Schutzart:	IP 20
Schutzklasse:	II
Abmessung:	H:24mm x B:81mm x T:34mm

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

10,000 St Nur Einh.-Pr.

*** Bedarfsposition ohne GB

DIN276_18: 445

5.1.60. Merlin Überwachungsmodul MLB10DD mit DALI-Auftrennung

Überwachungsmodul für Mischbetrieb und Einzelleuchten-überwachung mit DALI Auftrennung im Test und Notbetrieb. Unter Einsatz dieses Bausteins können handelsübliche DALI-Leuchten im Notbetrieb als Bereitschaftsbeleuchtung eingesetzt werden. Die Leuchtenadresse zur Kommunikation mit dem Sicherheitslichtgerät wird über einen von außen zugänglichen Dreh-Kodierschalter vergeben.

Gehäusematerial:	Kunststoff
Netzanschluss:	230V AC
Notanschluss:	220V DC (+/- 20%)
Umgebungstemperatur:	-10°C bis +55°C (tc = 70°C)
Leistungsbereich:	2 - 120W
Adressbereich:	1-20

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Schutzart:	IP 20			
Schutzklasse:	II			
Abmessung:	H:24mm x B:81mm x T:34mm			

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St Nur Einh.-Pr.

5.1.70. DIN276_18: 445 Display DR4, Wandmontage KINO SCHALTUNG

LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).

Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.

Erkennungsweite:	24m	
Ausführung:	Systemleuchte	mit
	Überwachung	
Montage:	Wandmontage	
Schutzart/-klasse:	IP41 / I	
Leistung (AC/DC):	10VA / 5,5W	
Gehäuse:	Stahlblech, RAL 9016 (weiß)	
Gehäusemaße:	180x270x72mm (HxBxT)	
Leuchtmittel:	LED	

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

5,000 St

DIN276_18: 445

5.1.80. Display DR4, Wandmontage

LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).

Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.

Erkennungsweite:	24m	
Ausführung:	Systemleuchte	mit
	Überwachung	
Montage:	Wandmontage	
Schutzart/-klasse:	IP41 / I	
Leistung (AC/DC):	10VA / 5,5W	
Gehäuse:	Stahlblech, RAL 9016 (weiß)	
Gehäusemaße:	180x270x72mm (HxBxT)	
Leuchtmittel:	LED	

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

60,000 St

DIN276_18: 445

5.1.90. Display DR4, Pendelmontage

LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).

Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.

Erkennungsweite: 24m
Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung
Montage: Pendelmontage
Schutzart/-klasse: IP41 / I
Leistung (AC/DC): 10VA / 5,5W
Gehäuse: Stahlblech, RAL 9016 (weiß)
Gehäusemaße: 743x330x50mm (HxBxT)
Leuchtmittel: LED

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

10,000 St

*** Bedarfsposition ohne GB

DIN276_18: 445

5.1.100.

Display DR4, Deckenmontage

LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).

Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.

Erkennungsweite:	24m	
Ausführung:	Systemleuchte	mit
	Überwachung	
Montage:	Deckenmontage	
Schutzart/-klasse:	IP41 / I	
Leistung (AC/DC):	10VA / 5,5W	
Gehäuse:	Stahlblech, RAL 9016 (weiß)	
Gehäusemaße:	202x270x50mm (HxBxT)	
Leuchtmittel:	LED	

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St Nur Einh.-Pr.

DIN276_18: 445

5.1.110. Lumina 2000/26, Wandmontage

Rettungszeichenleuchte in robuster Ausführung zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Ballwurfsicheres Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit schlagfester Makrolon-Scheibe, geeignet für den Einsatz in Sportstätten. Ballwurfgitter/-körbe werden aus architektonischen Gründen nicht zugelassen. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel zu tauschen. Universell einsetzbare Pfeilrichtung durch beiliegendes Piktogramm-Set.

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramme gemäß DIN EN ISO 7010 und DIN ISO 3864.

Gehäusematerial:	Stahlblech
Gehäusefarbe:	RAL 9016

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anschlussspannung:	230V AC/DC			
Erkennungsweite:	38m			
Anschlussleistung (AC/DC):	17,5VA / 8,2W			
Leuchtmittel:	LED			
Montageart:	Wandmontage			
Ausführung:	Systemleuchte		mit	
	Überwachung			
Schutzart:	IP 54			
Schutzklasse:	I			
Abmessung:	H:224mm x B:409mm x T:104mm			

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,000 St

DIN276_18: 445

5.1.120. Lumina 2000/27, Wandeinbaumontage

Rettungszeichenleuchte in robuster Ausführung zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Ballwurfsicheres Wand-einbau-Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit schlagfester Makrolon-Scheibe, geeignet für den Einsatz in Sportstätten. Ballwurfgitter/-körbe werden aus architektonischen Gründen nicht zugelassen. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel zu tauschen. Universell einsetzbare Pfeilrichtung durch beiliegendes Piktogramm-Set.

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramme gemäß DIN EN ISO 7010 und DIN ISO 3864.

Gehäusematerial:	Stahlblech
Gehäusefarbe:	RAL 9016
Anschlussspannung:	230V AC/DC
Erkennungsweite:	38m
Anschlussleistung (AC/DC):	17,5VA / 8,2W

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Leuchtmittel: LED
Montageart: Wandeinbaumontage
Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung
Schutzart: IP 40
Schutzklasse: I
Einbautiefe: 94mm
Wandausschnitt: H:240mm x B:430mm x T:95mm
Abmessung: H:264mm x B:456mm x T:8mm

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 St

5.1.130. DIN276_18: 445 Primus P15, Wandmontage

Rettungszeichenleuchte in robuster Ausführung zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Gehäusematerial aus UV-beständigem, farbechtem Polycarbonat. Die Piktogramme sind als Folie auszuführen, welche von Witterungseinflüssen geschützt, hinter die schlagfeste Lichthaube gestellt werden. Piktogramme, welche als Aufkleber von außen angebracht werden, sind nicht zugelassen. Aufgrund des Einsatzortes muss der IK-Stoßfestigkeitsgrad sowie die Schutzart dieser Rettungszeichenleuchte zwingend eingehalten werden.

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.

Gehäusematerial: Polycarbonat
Gehäusefarbe: weiß
Anschlussspannung: 230V AC/DC
Erkennungsweite: 13m

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anschlussleistung (AC/DC):	5VA / 3W			
Leuchtmittel:	LED			
Montageart:	Wandmontage			
Ausführung:	Systemleuchte		mit	
	Überwachung			
Schutzart:	IP 67		(bindend	
	vorgeschrieben)			
Schutzklasse:	II			
Stoßfestigkeitsgrad:	IK 09			
Abmessung:	H:78mm x B:273mm x T:82mm			

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

5.1.140. DIN276_18: 445 SUB-LED SL1 Gitterblende, Wandeinbaumontage (Stahlblech)

Sicherheitsleuchte für Stufeneinbau zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Wandbündiger Einbau zur DIN-gerechten Ausleuchtung von Treppenstufen. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel tauschen zu können.

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.

Gehäusematerial:	Stahlblech
Gehäusefarbe:	RAL 9005
Anschlussspannung:	230V AC / 176-275V DC
Anschlussleistung (AC/DC):	10,0VA / 5,5W
Leuchtmittel:	3x 1W Power-LED
Montageart:	Wandeinbaumontage

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Ausführung: Systemleuchte mit
Überwachung
Schutzart: IP 43
Schutzklasse: I
Einbautiefe: 59mm
Wandausschnitt: 63mm x 255mm
Abmessung: H:80mm x B:270mm x T:4mm

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

180,000 St

DIN276_18: 445

5.1.150.

Primus P10, Deckenmontage (ballwurfsicher)

Sicherheitsleuchte in quadratischem Design zum Anschluss an CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Aufbau gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 sowie DIN EN 55015.

Schlagfestes und ballwurfsicheres Metallgehäuse mit strukturierter Pulverbeschichtung. Ballwurfgitter/-körbe werden aus architektonischen Gründen nicht zugelassen.

Integriertes Hochleistungs-LED-Modul mit Power-Select-Funktion (bindend vorgeschrieben) zur Anpassung der Lichtleistung auf 1320 lm / 2640 lm / 3965 lm / 5290 lm.

Symmetrische Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen. Lichttechnische Eigenschaften bei 10 m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben):

Abstand Leuchte zu Leuchte in Fluchtwegen:

26,25 m (1 lx) / Abstand

Leuchte zu Leuchte bei Flächen: 23,00 m (1 lx)

Gehäusematerial: Metall
Gehäusefarbe: RAL 9016
Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC
Anschlussleistung (DC): 10W
Leuchtmittel: LED-Modul (1320lm)
Lichtfarbe: 4000K
Montageart: Deckenmontage
Ausführung: Systemleuchte mit
Überwachung
Schutzart: IP 65
Schutzklasse: I
Gehäusemaße: 191x346x93 mm (HxBxT)

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055
LV: 440

Stadttheater, technische Sanierung
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

8,000 St

DIN276_18: 445

5.1.160. Starlight A20 LED, Deckenmontage

Kombinierte Sicherheits- und Allgemeinlichtleuchte in rundem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Hierdurch ist die Sicherheitsbeleuchtung nicht als solche zu erkennen. Aluminium Druckguss Gehäuse der Firma Glamox (Serie A20-S420 LED). Aus architektonischen Gründen sind separat montierte Sicherheitsleuchten nicht zugelassen. Im Notbetrieb reduziert sich der Lichtstrom. Hierdurch können die Vorgaben der DIN EN 1838 bezüglich Hell/Dunkel Verhältnis eingehalten werden. Symmetrische Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen im Notbetrieb. Lichttechnische Eigenschaften bei 3m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: 10,00m (1lx). Abstand Leuchte-Leuchte bei Flächen: 11,00m (0,5lx).

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.

Gehäusematerial:	Aluminium-Druckguss	
Gehäusefarbe:	RAL 9006	
Anschlussspannung:	230V AC / 176-275V DC	
Anschlussleistung:	26W (Netz), 3,9W (Not)	
Leuchtmittel:	LED 2983lm (Netz), 288lm	(Not)
Montageart:	Deckenmontage	
Ausführung:	Systemleuchte mit Überwachung	
Schutzart:	IP 20	
Schutzklasse:	I	
Abmessung:	H:420mm x B:420mm x T:102mm (Ø 420mm)	

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

80,000 St

*** Bedarfsposition ohne GB

DIN276_18: 445

5.1.170. Starlight A20 LED, Deckenmontage

Kombinierte Sicherheits- und Allgemeinlichtleuchte in rundem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Hierdurch ist die Sicherheitsbeleuchtung nicht als solche zu erkennen. Aluminium Druckguss Gehäuse der Firma Glamox (Serie A20-S420 LED). Aus architektonischen Gründen sind separat montierte Sicherheitsleuchten nicht zugelassen. Im Notbetrieb reduziert sich der Lichtstrom. Hierdurch können die Vorgaben der DIN EN 1838 bezüglich Hell/Dunkel Verhältnis eingehalten werden. Symmetrische Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen im Notbetrieb. Lichttechnische Eigenschaften bei 3m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: 10,00m (1lx). Abstand Leuchte-Leuchte bei Flächen: 11,00m (0,5lx).

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.

Gehäusematerial:	Aluminium-Druckguss	
Gehäusefarbe:	RAL 9006	
Anschlussspannung:	230V AC / 176-275V DC	
Anschlussleistung:	26W (Netz), 3,9W (Not)	
Leuchtmittel:	LED 2983lm (Netz), 288lm	(Not)
Montageart:	Deckenmontage	
Ausführung:	Systemleuchte mit Überwachung	
Schutzart:	IP 20	
Schutzklasse:	I	
Abmessung:	H:420mm x B:420mm x	

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

T:102mm (Ø 420mm)

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St Nur Einh.-Pr.

5.1.180. DIN276_18: 445 LED-Master LM1, Wandmontage

Sicherheitsleuchte aus hochwertigem Alu-Druckguss zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Für den Einsatz im Außenbereich geeignet. Die satinierte Glasscheibe und ein 45° Abstrahlwinkel wirken einer direkten Blendung entgegen. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen.

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.

Gehäusematerial:	Alu-Druckguss
Gehäusefarbe:	anthrazit
Anschlussspannung:	230V AC / 176-275V DC
Anschlussleistung (AC/DC):	10,0VA / 5,5W
Leuchtmittel:	3x 1W Power LED (99lm)
Montageart:	Wandmontage
Ausführung:	Systemleuchte mit Überwachung
Schutzart:	IP 65
Schutzklasse:	I
Abmessung:	H:200mm x B:200mm x T:120mm

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Vom Bieter einzutragen:

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

angeb. Hersteller:

angeb. Typ:

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

**5.1.190. DIN276_18: 445
Primus PG5 + F1 Linse (bis 3,5m),
Wandauslegermontage**

LED-Sicherheitsleuchte in quadratischem Design zum Anschluss an Gessler CPS/LPS- und NEA-Systeme. Gehäusematerial aus UV beständigem, lichtdichtem, farbechtem Polycarbonat mit Flammenschutz. Gehäuse ohne Flammenschutz werden nicht zugelassen, da diese die Brandlast erhöhen. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen.

F1 Linse zur vertikalen Ausleuchtung von Brandbekämpfungseinrichtung (Feuerlöscher), Sicherheitseinrichtungen (Erste-Hilfe-Kästen), Meldeeinrichtungen (manuelle Brandmelder) sowie Flucht- und Rettungsplänen mit 5lx gemäß DIN EN 1838 und DIN ISO 23601. Geeignet für Montagehöhen bis 3,5m.

Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.

Ausführung:	Systemleuchte
Montage:	Wandausleger
Schutzart/-klasse:	IP41 / II
Leistung (AC/DC):	8,5VA / 5,2W
Leuchtmittel:	LED (113lm)
Gehäusefarbe:	Polycarbonat / weiß
Abmessung:	H:62mm x B:156mm x T:187mm
Linse:	F1 (5lx)

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.

Vom Bieter einzutragen:

angeb. Hersteller:

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	angeb. Typ:			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		25,000 St	.....	.....
Summe 5.1.	Sicherheitsbeleuchtungsanla...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.2.	Abnahme, Revisionsunterlagen Sicherheitsbeleuchtungsanlage			
------	---	--	--	--

DIN276_18: 445
5.2.10. **Abnahme mit dem Sachverständigen (nur Personal)**
Personalbeistellung für die Zeit der Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit dem Prüfsachverständigen.

Die Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage findet mit einem vom Bauherren beauftragten, vereidigten Sachverständigen für die komplette Anlage statt.

Zur Abnahme ist ein orts- und sachkundiger Monteur für die gesamte Dauer der Abnahmen zur Verfügung zu stellen einschl. Bereitstellung der Prüfwerkzeuge, Prüfmittel und Messgeräte.

Bei der Abnahme der Anlage mit dem Sachverständigen sind vom Auftragnehmer bereitzustellen:

- Bedienungs- und Montageanleitung
- Inbetriebnahme- und Abnahmeprüfliste
- Installationsattest
- auf den Ist-Zustand passende Revisionspläne mit eingetragenen Geräten und dem Leitungsnetz einschl. aller Verteiler
- Übersichtspläne / Strangschema der Anlage
- Schaltpläne der Zentraleinheiten
- Betriebsbuch

Dauer der Abnahme voraussichtlich 6-8 Stunden.

8,000 Std

DIN276_18: 445
5.2.20. **Einweisung in die Sicherheitsbeleuchtungsanlage**
Einweisung in die Funktionsweise und die Bedienung der gesamten Sprachalarmierungsanlage mit der örtlichen Bauüberwachung und dem Betreiber bzw. dessen Vertreter vor Ort, Funktionserklärung zu sämtlichen Bedienelementen und Funktionen.

Zur Verfügung stellen von Kurzanleitungen und Handlungsanweisungen für diese Funktionen und die Handhabung in gebundener und laminierter Form.

Ausführliche Unterweisung zur Handhabung und Bedienung der gesamten Anlage.

Erläuterung zur Durchführung von Probealarmen und Brandschutzübungen inklusive schriftlicher Anleitungen für die vorgenannten Tätigkeiten.

4,000 Std

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**5.2.30. DIN276_18: 445
Montageplanung**

Die Ausführungsvorgaben werden dem Auftragnehmer 1-fach in Papierform und zusätzlich digital übergeben.

Der Auftragnehmer hat nach diesen Vorgaben die für die Auftragserfüllung erforderlichen Montage- Werkstatt- und , Installationspläne, sowie Berechnungsunterlagen zu erstellen. Diese sind mit dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten abzustimmen und auf der Grundlage der aktuellen Werkpläne des Architekten sowie den evtl. Anpassungen der Installationen im Zuge der Ausführung fortzuschreiben. Für die gesamte Sprachalarmierungsanlage wie ausgeschrieben erstellen.

Zur Prüfung / Freigabe werden vom AG nur koordinierte, mit allen Gewerken abgestimmte Planungsunterlagen angenommen.

Zur Bauausführung sind ausschließlich vom AG genehmigte und unterschriebene Montage-, Werkstatt- und Installationspläne, sowie Berechnungsunterlagen zugelassen.

Die Unterlagen sind nach Terminplan zu erstellen, damit der Auftraggeber alle technischen Daten zur Erstellung der Gesamtanlage rechtzeitig und frühzeitig für alle Beteiligten Firmen erhält.

Dieses gilt u. a. auch für die Angabe von Art und Lage aller Anschlusspunkte, die durch Fremdfirmen anzufahren sind, einschl. verantwortlicher Abstimmung der Anschlussbedingungen, Anforderungen und Leistungen, Bezeichnungen, Geräte und dergleichen.

Die Planunterlagen des AN sind in einer solchen Ausführlichkeit zu erstellen, dass der Auftraggeber bzw. dessen Beauftragter die vom AN beabsichtigte Ausführung zweifelsfrei erkennen kann.

In den Zeichnungen und Unterlagen müssen alle wesentlichen Merkmale wie Abmessungen, Dimensionen, Vermaßungen, Leistungsdaten, Anschlusswerte, Medienart, Materialien, Qualitäten, Hersteller- und Typangaben, sowie Meldergruppen, Melderort, Melderbezeichnung, Leitungsart und die Leitungsführung u dgl. angegeben bzw. ersichtlich sein.

Die Schnittstellen zu anderen Anlagen und Bauteilen sowie die notwendigen bzw. beigestellten Leistungen anderer Gewerke sind in den Montage- und Werkstattplänen darzustellen.

1,000 psch

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.2.40. DIN276_18: 445
Bestandsunterlagen und Revisionspläne
Vom AG werden Grundriss- und Lagepläne oder sonstige Baupläne der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt.

Vom AN sind Bestands-/Revisionspläne anzufertigen als Papierzeichnungen, 2-fach, gefaltet und gelocht, DIN A4 bis DIN A0 sowie:

- Technische Unterlagen der Geräte, Systeme
- Betriebs- und Handbücher
- Funktions- und Datenliste
- Programmierungsausdruck
- Bedienungs-/ Wartungshinweise
- Übergabeprotokolle
- Einweisungsprotokolle
- Abnahmeprotokolle des Sachverständigen mit der Mängelfreimeldung
- VOB Abnahmeprotokoll mit dem Auftraggeber inkl. Mängelfreimeldung
- Schemen und Grundrisspläne

Komplett 2-fach als farbige Ausdrucke in Ordnern mit Register und Inhaltsverzeichnis. Ergänzend Pläne digital im DWG/DXF- sowie PDF-Format übergeben und alle allgemeinen Unterlagen im PDF-Format übergeben.

Vor der gedruckten Vervielfältigung der Unterlagen ist ein digitales Exemplar der gesamten Dokumentation der Bauüberwachung des Bauherren zur Prüfung und Freigabe zuzusenden.

1,000 psch

Summe 5.2.	Abnahme, Revisionsunterlag...	
-------------------	--------------------------------------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.3. Wartung SiBel

Die nachfolgend ausgeschriebenen Prüfungen, Wartungen sowie Inspektionen u dgl. sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben vollumfänglich durchzuführen und entsprechend zu protokollieren bzw. zu dokumentieren

Die Protokolle und Dokumentationen sind dem Betreiber / Auftraggeber in Papierform und elektronisch auf Datenträger zu übergeben bzw. bei den Revisionsunterlagen abzulegen. Eine entsprechende Rubrik ist in den Revisionsordnern anzulegen.

Die Einheitspreise für die folgenden Inspektionen und Wartungen gehen in die Bewertung des Hauptangebotes für die Eigenstromversorgungsanlage mit ein und sind entsprechend zu kalkulieren.

Sofern kein wertbares Angebot für die Wartung der Eigenstromversorgungsanlage abgegeben wird, führt dies auch zum Ausschluss vom Bieterverfahren für die Errichtung der Eigenstromversorgungsanlage!

Der Umfang der zu inspizierenden und zu wartenden Anlagenteile geht aus dem Leistungsumfang des Leistungsverzeichnis der Sicherheitsbeleuchtungsanlage hervor.

Die Vergütung für die nachfolgend aufgeführten Inspektionen und Wartungen enthalten alle Nebenkosten und die Kosten der zur Wartung erforderlichen Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge sowie deren Anlieferung.

5.3.10. DIN276_18: 445 Wartungskosten für das 1. Jahr

Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen.

Die Wartungspauschale enthält Materialkosten bis zu 50€ netto.

Umfang der Arbeiten für die Inspektion und Wartung laut Vorbemerkungen und des Instandhaltungs- und Wartungsvertrages sowie den technischen Vorschriften der DIN VDE 0833-1 und soweit zutreffend der DIN VDE 0833-4.

1,000 Jr

5.3.20. DIN276_18: 445 Wartungskosten für das 2. Jahr

Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen.

Die Wartungspauschale enthält Materialkosten bis zu 50€ netto sowie eine eventuelle Preissteigerung für eine jährliche Preiserhöhung.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Umfang der Arbeiten für die Inspektion und Wartung laut Vorbemerkungen und des Instandhaltungs- und Wartungsvertrages sowie den technischen Vorschriften der DIN VDE 0833-1 und soweit zutreffend der DIN VDE 0833-4.	1,000 Jr	.....	.....
5.3.30.	DIN276_18: 445 Wartungskosten für das 3. Jahr Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen. Die Wartungspauschale enthält Materialkosten bis zu 50€ netto sowie eine eventuelle Preissteigerung für eine jährliche Preiserhöhung. Umfang der Arbeiten für die Inspektion und Wartung laut Vorbemerkungen und des Instandhaltungs- und Wartungsvertrages sowie den technischen Vorschriften der DIN VDE 0833-1 und soweit zutreffend der DIN VDE 0833-4.	1,000 Jr	.....	.....
5.3.40.	DIN276_18: 445 Wartungskosten für das 4. Jahr Wartungsarbeiten gemäß der herstellerepezifischen Wartungs- und Betriebsanleitungen. Die Wartungspauschale enthält Materialkosten bis zu 50€ netto sowie eine eventuelle Preissteigerung für eine jährliche Preiserhöhung. Umfang der Arbeiten für die Inspektion und Wartung laut Vorbemerkungen und des Instandhaltungs- und Wartungsvertrages sowie den technischen Vorschriften der DIN VDE 0833-1 und soweit zutreffend der DIN VDE 0833-4.	1,000 Jr	.....	.....
Summe 5.3.	Wartung SiBel			.....
Summe 5.	Titel 5: Sicherheitsbeleucht...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6.	Titel 6: Erdungsanlagen und Potentialausgleich KGR 446			
6.1.	Die Erdungsanlagen sind an bestehenden Anlagen durchzuführen.			
6.1.10.	DIN276_18: 446 Erdungskabel NYY-J 1x25 mm in Einzellängen, liefern und betriebsfertig verlegen.	35,000 m	.....	.....
6.1.20.	DIN276_18: 446 Potentialausgleichsleitung NYM-J 1x16 mm² in Einzellängen, liefern und betriebsfertig verlegen.	100,000 m	.....	.....
6.1.30.	DIN276_18: 446 Potentialausgleichsleitung NYM-J 1x6 mm² in Einzellängen, liefern und betriebsfertig verlegen.	50,000 m	.....	.....
6.1.40.	DIN276_18: 446 Erdungsanschlüsse an leitfähigen Teilen mittels vorgenannter Leitungen einschl. Kleinmaterial herstellen.	20,000 St	.....	.....
6.1.50.	DIN276_18: 446 Potentialausgleichsschiene, klein liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000 St	.....	.....
Summe 6.1.	Die Erdungsanlagen sind an...		.....	
Summe 6.	Titel 6: Erdungsanlagen und...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7. Titel 7: Stundenlohnarbeiten

7.1. Stundenlohnarbeiten nach DIN 276: Kostengruppe 444.3

Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor Ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind (§15 Nr.3,4 und 5 VOB Teil B).

Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterschriebenen Stundenzettel müssen für jeden Kalendertag getrennt ausgestellt sein und sind in der Regel täglich der Bauüberwachung in doppelter Fertigung zur Anerkennung vorzulegen.
Nachträglich eingereichte Stundenzettel werden nicht anerkannt.

Anfallende Stundenlohnarbeiten sind vor Durchführung der Arbeiten bei der Bauüberwachung anzumelden.

Vom Auftraggeber werden nur Stundenlohnarbeiten anerkannt und abgerechnet, die von der Bauüberwachung unterschrieben sind.

Etwa anfallende Stundenlohnarbeiten werden wie folgt abgerechnet:

7.1.10. DIN276_18: 444
Stundenlohnverrechnungssätze, Systemtechnikerstunden
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.

Systemtechnikerstunden

10,000 h

7.1.20. DIN276_18: 444
Stundenlohnverrechnungssätze, Obermonteurstunden
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.

Obermonteurstunden

100,000 h

7.1.30. DIN276_18: 444
Stundenlohnverrechnungssätze, Monteurstunden
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ausführen.			
	Monteurstunden			
		50,000 h	.....	.....
7.1.40.	DIN276_18: 444 Stundenlohnverrechnungssätze, Helferstunden Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Helferstunden			
		50,000 h	.....	.....
Summe 7.1.		Stundenlohnarbeiten nach DI...		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.2.	Baustelleneinrichtung nach DIN 276: Kostengruppe 491			
------	---	--	--	--

DIN276_18: 491
7.2.10. Baustelleneinrichtung
Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der
Baustelleneinrichtung für die ausgeschriebenen Leistungen
einschl. der Leitern, Gerüststellung bis zu einer Höhe von 4,0 m
einschl. der erforderlichen Maschinen und Geräte,
Hilfseinrichtungen usw.

1,000 St		
----------	-------	-------

Summe 7.2.	Baustelleneinrichtung nach D...	
------------	---------------------------------	-------

Summe 7.	Titel 7: Stundenlohnarbeiten	
----------	------------------------------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8.	Titel 8: Abbruchmaßnahmen und Entsorgung			
8.1.	Abbruchmaßnahmen und Entsorgung nach DIN 276: Kostengruppe 494			
8.1.10.	DIN276_18: 494 Demontage der Zentrale in der Ebene 1, Raum 120 zur bestehenden Sicherheitsbeleuchtungsanlage, bestehend aus dem Steuerschrank ca. 1,0 x 2,0 m und der Batterieanlage ca. 2,0 x 2,0 m . Die Anschlussleitungen ca. 30 St. sind entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu beschriften und vorzuhalten. Anlage komplett ausbauen und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....
8.1.20.	DIN276_18: 494 Demontage der vorhandenen Rettungsweg- und Sicherheitsleuchten an Decken und Wänden sowie Stufenleuchten komplett einschl. Befestigungsmaterial demontieren und fachgerecht entsorgen	270,000 St	.....	.....
8.1.30.	DIN276_18: 494 Demontage Installationsleitungen bis 5x2,5 mm² bzw. Schwachstromleitungen komplett einschl. Befestigungsmaterial demontieren und fachgerecht entsorgen	1.000,000 m	.....	.....
8.1.40.	DIN276_18: 494 Demontage von Kabeltragsystemen unterschiedlicher Abmessungen bis Rohre M32 bzw. Kabelkanäle 60x100 mm komplett einschl. Befestigungsmaterial demontieren und fachgerecht entsorgen	80,000 m	.....	.....
Summe 8.1.	Abbruchmaßnahmen und Ent...			.....
Summe 8.	Titel 8: Abbruchmaßnahmen...			.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	Titel 1: Eigenstromversorgungsanlagen	
1.1.	Eigenstromversorgungsanlage KGR 442	.....
	Summe 1.	Titel 1: Eigenstromversorgun... ..

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.	Titel 2: Wartung nach DIN 276: Kostengruppe 442	
2.1.	Wartung	.....
	Summe 2.	Titel 2: Wartung nach DIN 276... ..

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.	Titel 3: Niederspannungsschaltanlagen KG 443	
3.1.	Nachfolgende Positionen sind für Arbeiten an bestehenden Schaltanlagen vorgesehen.	.....
	Summe 3.	Titel 3: Niederspannungssch...

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.	Titel 4: Niederspannungsinstallationsanlagen	
4.1.	Titel 4.1: Verlegesysteme nach DIN 276: Kostengruppe 444.1	.....
4.2.	Titel 4.2 Brandschutzmaßnahmen KG 444.6	.....
Summe 4. Titel 4: Niederspannungsinst...		.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.	Titel 5: Sicherheitsbeleuchtungsanlage KGR 445	
5.1.	Sicherheitsbeleuchtungsanlage KGR 445	.....
5.2.	Abnahme, Revisionsunterlagen Sicherheitsbeleuchtungsanlage	.....
5.3.	Wartung SiBel	.....
	Summe 5.	Titel 5: Sicherheitsbeleucht...

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
6.	Titel 6: Erdungsanlagen und Potentialausgleich KGR 446	
6.1.	Die Erdungsanlagen sind an bestehenden Anlagen durchzuführen.	.....
	Summe 6. Titel 6: Erdungsanlagen und...	.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
7.	Titel 7: Stundenlohnarbeiten	
7.1.	Stundenlohnarbeiten nach DIN 276: Kostengruppe 444.3	.....
7.2.	Baustelleneinrichtung nach DIN 276: Kostengruppe 491	.....
Summe 7. Titel 7: Stundenlohnarbeiten		.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
8.	Titel 8: Abbruchmaßnahmen und Entsorgung	
8.1.	Abbruchmaßnahmen und Entsorgung nach DIN 276: Kostengruppe 494	.....
	Summe 8. Titel 8: Abbruchmaßnahmen...	.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 2024-00055 Stadttheater, technische Sanierung
LV: 440 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	440	
1.	Titel 1: Eigenstromversorgungsanlagen	.....
2.	Titel 2: Wartung nach DIN 276: Kostengruppe 442	.....
3.	Titel 3: Niederspannungsschaltanlagen KG 443	.....
4.	Titel 4: Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
5.	Titel 5: Sicherheitsbeleuchtungsanlage KGR 445	.....
6.	Titel 6: Erdungsanlagen und Potentialausgleich KGR 446	.....
7.	Titel 7: Stundenlohnarbeiten	.....
8.	Titel 8: Abbruchmaßnahmen und Entsorgung	.....
Summe LV 440 Elektrische Anlagen		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%		.....
		
		=====

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 69

_____	_____	_____
(Ort)	(Datum)	(Rechtsgültige Unterschrift)