

Leistungsverzeichnis

Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
Projektname:	02
PLZ:	03149
Ort:	Forst (Lausitz)
Straße:	Jahnstraße 3-9

Vergabedaten:

Art der Ausschreibung:

Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotseröffnung:
Uhrzeit der Angebotseröffnung:
Zuschlagsfrist:

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: (Soll)
Ausführungsende: (Soll)
Ausführungsbeginn: (Ist)
Ausführungsende: (Ist)

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	Landkreis Spree-Neiße
Straße:	Heinrich-Heine-Straße1
PLZ:	03149
Ort:	Forst(Lausitz)

LV-Daten:

LV-Bezeichnung:	Elektro	
LV-Name:	Los 1	
LV-Betrag:		 EUR

Angebotssumme:	 EUR
-----------------------	-----------

zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer:	 EUR
-----------------------------------	-----------

Angebotssumme brutto:	 EUR
------------------------------	-----------

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Baustelleneinrichtung.....	13
01.01.	Baustelleneinrichtung.....	13
01.02.	Gerüstbauarbeiten.....	14
02.	Abbruch Elektro.....	15
02.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen.....	15
02.02.	444 Niederspannunginstallationsanlagen.....	16
02.03.	445 Beleuchtungsanlagen.....	18
02.04.	449 Sonstiges zur KG 440.....	20
02.05.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen.....	21
03.	Neubau Elt/Lautsprecher.....	24
03.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen.....	24
03.02.	444 Niederspannunginstallationsanlagen.....	28
03.03.	445 Beleuchtungsanlagen.....	43
03.04.	449 Sonstiges zur KG 440.....	54
04.	Neubau MSR.....	56
04.01.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen.....	56
04.02.	457 Datenübertragungsnetze.....	61
05.	Beleuchtung Nebenräume.....	62
05.01.	Abruch Beleuchtung Nebenräume.....	62
05.02.	Neubau Beleuchtung Nebenräume.....	63
06.	Sonstiges.....	79
06.01.	Stundenlohnarbeiten.....	79
	Zusammenstellung.....	80

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

Baubeschreibung

1. Projekt / Objekt

Objekt: Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium

Adresse: Jahnstraße 3–9, 03149 Forst (Lausitz)

Auftraggeber (AG): Landkreis Spree-Neiße, Heinrich-Heine-Straße 1, 03149 Forst (Lausitz)

Nutzung: Schul- und Vereinssport sowie Mehrzwecknutzungen

2. Bestandssituation (Kurzbeschreibung)

Die Mehrzweckhalle ist als 3-Feld-Sport- und Mehrzweckhalle ausgebildet und dient dem Schul- und Vereinssport.

- **Hauptraum (Dreifeldhalle):** Grundfläche ca. 1.300 m², Raumhöhe (UK abgehängte Decke) ca. 7,0 m
- **Nebenbereiche:** Zuschauerbereiche/Tribüne sowie Nebenräume (u. a. Umkleiden, Sanitär, Technik, Kraftraum, Mehrzweckraum)
- **Bestand Unterdecke:** abgehängte, ballwurfsichere Unterdecke (Unterkonstruktion/Abhänger/Platten) mit integrierten Einbauten (Beleuchtung, Lautsprecher, Lüftungskomponenten, Sportgeräte u. a.)

Anlass / Zustand: Für die vorhandene Unterdecke liegt kein belastbarer Verwendbarkeits-/Systemnachweis für die konkrete Ausführung vor. Raster/Abstände/Plattenbreiten und der Lastabtrag weichen von den Nachweisbedingungen ab; Einbauten belasten die Platten. Schäden und Durchbiegungen sind sichtbar.

3. Zielsetzung und geplante Maßnahmen

Ziel ist die vollständige Erneuerung der ballwurfsicheren Unterdecke einschließlich der hierfür erforderlichen technischen Anpassungen, um die Halle wieder dauerhaft und sicher für Schul- und Vereinssport nutzen zu können.

Im Rahmen der Maßnahme sind im Wesentlichen vorgesehen:

- Rückbau der vorhandenen abgehängten Decke inkl. Unterkonstruktion sowie betroffener Einbauten.
- Neubau einer geprüften ballwurfsicheren Akustik-Systemdecke inkl. erforderlicher Unterkonstruktion.
- Anpassung/Erneuerung der mit der Decke zusammenhängenden technischen Komponenten (insb. Hallenbeleuchtung sowie erforderliche Anpassungen an Sicherheitsbeleuchtung, Alarmierung/ELA und Lüftungseinbauten).
- Erneuerung nutzungsspezifischer Ausstattung im Hallenbereich (z. B. Trennvorhänge, Spielzeit-/Ergebnisanzeige).
- Erneuerung einer defekten Fluchttür (West) in Anlehnung an den Bestand.

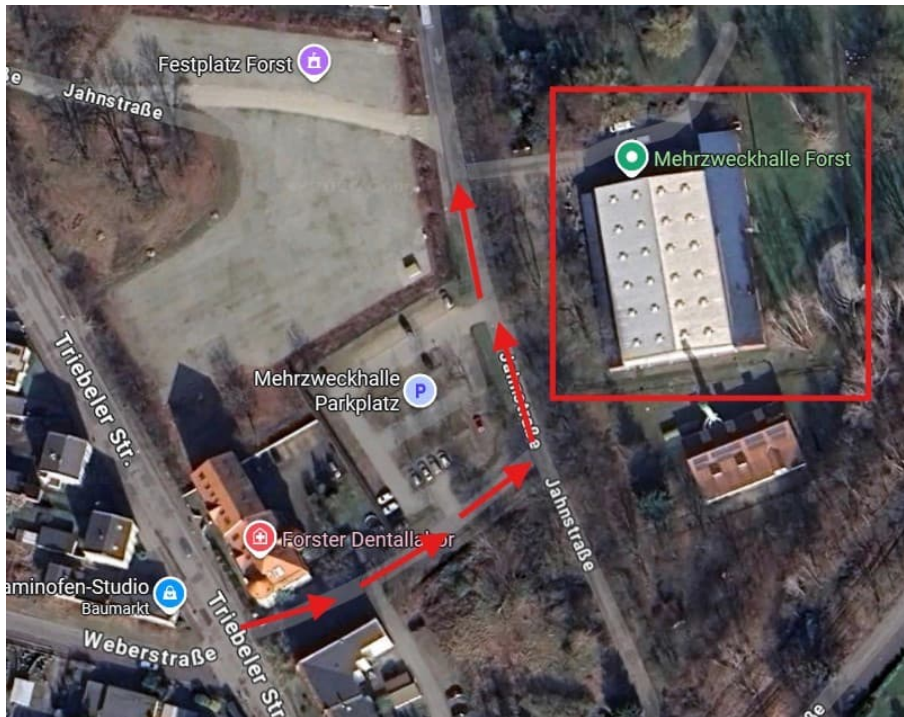
4 Lage / Erreichbarkeit / Randbedingungen

- Die geplante Maßnahme befindet sich in der Jahnstraße 3–9, 03149 Forst (Lausitz).
- Gegenüber der Mehrzweckhalle stehen Parkmöglichkeiten zur Verfügung.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

- Während der Bauphase befindet sich die nebenliegende Schule in Betrieb. Die Wege zu und von der Schule, insbesondere Rettungs- und Einsatzwege, sind permanent freizuhalten.



Allgemeine Vorbemerkungen

- Bei der Erstellung dieser Kostenaufstellung wurden die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen berücksichtigt.
- Alle Einzelpreise wurden Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen errechnet.
- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-Datei können Sie diese Kostenaufstellung auch per E-Mail

bzw. Datenträger erhalten. Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 83). GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPI'.

Projektbeschreibung

Für die Mehrzweckhalle des Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasiums Forst (Lausitz) wird der Neubau der Decke geplant, die mit modernen LED-Leuchten ausgestattet werden soll. Die Stromversorgung erfolgt über den Niederspannungsunterverteiler STV 1.

Inhalt des Angebotes:

Der Auftragnehmer hat im Anschreiben zur Angebotsabgabe alle Widersprüche, Unstimmigkeiten zwischen Beschrieb, Planung oder ggf. örtlichen Gegebenheiten aufzuzeichnen und eventuell preisbildende Konsequenzen zu benennen.

Das Angebot hat alle Leistungen und Maßnahmen zu enthalten, die für eine vollständige, mangelfreie und funktionsfertige Herstellung des ausgeschriebenen Gewerks notwendig sind. Erkennt der Bieter aus seiner Sicht fehlende oder nicht beschriebene Teilleistungen, die seiner Meinung

Leistungsverzeichnis

Projekt:	01	Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV:	Los 1	Elektro

nach für die vollständige, mangelfreie und funktionsfähige Herstellung notwendig sind, so hat er diese im Anschreiben zu benennen und die Kosten dafür anzugeben (Hinweispflicht).

Angebotsgrundlage:

Als Angebotsgrundlage gelten sämtliche textliche Ausführungen in den Vertragsunterlagen sowie beiliegende und nachfolgend aufgeführte Unterlagen:

- sämtliche im Anhang bzw. Anlagenverzeichnis genannten Unterlagen einschl. deren textliche und zeichnerische Ausführungen;
- sämtliche Listen und Vermerke auf den Plänen und Details, Gutachten und Genehmigungsunterlagen, soweit für das jeweilige Gewerk zutreffend;
- alle anwendbaren Herstellervorschriften und allgemein anerkannte

Regeln der Technik. Dazu gehören die:

- BauO LSA
- die für die Herstellung der jeweiligen Leistung maßgebenden DIN-Normen
- Technische Vorschriften
- ungeschriebene, in der Baupraxis bekannte Erfahrungsregeln
- die gültigen Unfallverhütungsvorschriften
- VOB

Unter anderem sind folgende Punkte vom Auftragnehmer zu berücksichtigen:

Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Massen dienen ausschließlich als Orientierungshilfe. Alle Unterlagen und Angaben sind vom Auftragnehmer auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Der Auftragnehmer wird die ausgeschriebenen Leistungen als Fachunternehmen prüfen und Bedenken hinsichtlich der ausgeschriebenen Materialien, der Ausführungsart usw. mit der Abgabe seines Angebotes schriftlich mitteilen.

Fabrikat, Typ und technische Angaben sind - falls dies das Leistungsverzeichnis vorsieht - genau zu spezifizieren. Alle Materialien sind auf Verlangen unentgeltlich zu bemustern. Alternativen sind in den dafür vorgesehenen Positionen zu beschreiben und als Einheitspreis auszuweisen, jedoch nicht in den Gesamtpreis einzurechnen. Darüber hinausgehende Änderungsvorschläge sind gesondert beizulegen. Für alle Bauprodukte, die in der jeweils gültigen Bauregelliste aufgeführt sind, ist ein entsprechender Übereinstimmungsnachweis zu führen. Für nicht geregelte Bauprodukte ist ein Brauchbarkeitsnachweis (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder Zustimmung im Einzelfall) und ein Übereinstimmungsnachweis zu führen.

Eventuelle Beanstandungen der baukontrollierenden Behörde sind Sache des Auftragnehmers. Für die sofortige Beseitigung der Beanstandungen wird dieser eigenverantwortlich sorgen. Kosten hierfür sind mit den Preisen abgegolten.

Fachgerechte Anschlussarbeiten an bereits vorab geleistete Gewerke sind ggf. zu erbringen und im Gesamtpreis mit zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat die Möglichkeit das Baugrundstück zu besichtigen, und zwar vor Angebotsabgabe. Alle eventuell vorhandenen Erschwernisse auf Grund der vorgefundenen Örtlichkeiten sind in die betreffende Position einzukalkulieren oder in Sonderpositionen anzubieten.

Die Vergabe erfolgt nach freier Wahl des Bauherrn auf Nachweis (Einheitspreisvertrag).

Alle im Leistungsverzeichnis eingetragenen Preise gelten für die komplett fertige Arbeit einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien, Transport und Einbau sowie aller Neben- und besonderen Leistungen, die für die funktionsgerechte Leistungserstellung erforderlich sind. Kosten für eventuell erforderliche Baustelleneinrichtungen sind als Positionen kenntlich gemacht.

Der Auftragnehmer übernimmt die eigenverantwortliche Fachbauleitung gemäß der gültigen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

Landesbauordnung für die Ausführungen der beauftragten Leistungen. Die Übernahme der Fachbauleitung schließt die volle zivilrechtliche Verantwortung des Auftragnehmers ein.

Der Auftragnehmer sichert in diesem Zusammenhang die Einhaltung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, der DGUV Vorschrift 1 ""Grundsätze der Prävention"" (insbesondere §2) sowie der allgemeinen und der für das Gewerk geltenden besonderen UVV zu.

Der Auftragnehmer übergibt vor Aufnahme der Arbeiten eine auf die Baustelle bezogene Gefährdungsbeurteilung im Sinne des §6 GefStoffV und §5 ArbSchG und sichert die Überwachung des Gewerkes durch den Fachbauleiter sowie die Einhaltung aller weiteren gesetzlichen und behördlichen Verpflichtungen zu. Ihm obliegt die Verkehrssicherungspflicht.

Die Baustellenordnung und der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sind Vertragsbestandteil und einzuhalten. Alle Mitarbeiter auf der Baustelle haben gültige Ausweispapiere bei sich zu tragen. Aus Personalkontrollen können keine Rechte abgeleitet werden. Strom- und Wasserkosten sowie anfallende Kosten für allgemeine Baustelleneinrichtung, Bauwesenversicherung und Baustellenmarketing trägt der Auftragnehmer, soweit keine anderweitige Vereinbarung getroffen wird.

Der Auftragnehmer hat Abfall, insbesondere Verpackungsmaterial, Recyclingmaterial und Sondermüll, der durch seine Tätigkeit anfällt, (täglich), nach den jeweils gültigen Abfallgesetzen auf eigene Kosten zu entsorgen. Mängelhaftung gemäß VOB/B, zeitlich verlängert auf 5 Jahre und 3 Monate, beginnend mit der Abnahme der Bauleistung durch den Bauherrn unter Mitwirkung der relevanten Fachplaner. Diese Verjährungsfrist gilt auch für Teile gem. §13 Abs. 4 Nr. 2 VOB/B. Mängelbeseitigungsarbeiten unterliegen ebenfalls dieser Verjährungsfrist für Mängelansprüche.

Der Auftragnehmer hat unentgeltlich eine bis zu zweimalige qualifizierte Einweisung des Personals des Betreibers in die technischen Anlagen vorzunehmen und hierüber ein Protokoll zu führen.

Alle Planungs-, Bestands- und Revisionspläne und -unterlagen sowie die Bedienungsunterlagen und -vorschriften aller technischen Anlagen, Maschinen und sonstiger wartungsbedürftiger Gebäudeteile sind den Projektbeteiligten und Fachplanern in Papierform sowie auf Datenträger in deutscher Sprache zur Verfügung zu stellen.

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

Die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen erfolgt nach den folgenden Bestimmungen:

1. Angebot

Das Angebot muss alle im Leistungsverzeichnis verlangten Preise, einschließlich aller sonstigen geforderten Angaben und Erklärungen enthalten. Es muss mit rechtsverbindlicher Unterschrift versehen und mit den geforderten Preisangaben versehen sein.

2. Änderungen oder Zusätze

Änderungen und Streichungen oder Zusätze durch den Bieter sowohl im Leistungsverzeichnis als auch in den sonstigen Unterlagen der Ausschreibung sind unzulässig. Solche Vermerke sind bei Angebotsabgabe in einem Anschreiben zu verfassen.

3. Bedingungen

Liefer-, Vertrags-, Geschäfts- oder Zahlungsbedingungen des Bieters gelten nicht für sein Angebot und werden nicht Vertragsbestandteil.

4. Erhalt der Ausschreibungsunterlagen

Der Bieter bestätigt den Erhalt der Ausschreibungsunterlagen und erkennt diese vollinhaltlich an.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

5. Einhaltung der technischen Vorhaben und Vertragsbedingungen

Der Bieter bestätigt mit Abgabe seines Angebotes, dass die der Ausschreibung beiliegenden Planungsgrundlagen sowie die im Gewerk beschriebenen technischen Vorgaben und Vertragsbedingungen eingehalten werden.

6. Materialien

Zum Einbau dürfen nur einwandfreie fabrikneue Markenerzeugnisse verwendet werden. Vor Bestellung von sichtbarem Material ist mit der Bauleitung Rücksprache zu halten. Sämtliche elektrische und mechanische Teile, wie Motoren, Maschinen usw. sind sorgfältig aufeinander abzustimmen. Elektrische sowie mechanische Anschlusswerte sind den beteiligten Unternehmen rechtzeitig anzugeben.

7. Fachbauleiter

Zur Leitung und Aufsicht aller Arbeiten ist ein verantwortlicher Fachbauleiter zu benennen, der über eine umfassende Vollmacht verfügt. Die Anweisungen der Bauleitung sind von ihm gewissenhaft und zuverlässig zu erfüllen.

8. Abnahme

Die förmliche Abnahme der Anlage erfolgt, wenn diese betriebssicher läuft, aktuelle Vorabzüge aller Revisionsunterlagen, Bedienungs- und Wartungsanweisungen beigebracht, die Anlage ordnungsgemäß bezeichnet und hinsichtlich Funktion, Leistung und Regelgenauigkeit den geforderten Bedingungen entspricht. Werden die in der Ausschreibung genannten Werte nicht erreicht, so hat der Auftragnehmer alle zu deren Erreichen notwendigen Maßnahmen kostenlos zu treffen.

Die für die Abnahme notwendigen Messgeräte sind vom Auftragnehmer zu stellen.

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Maßgebend für die Lieferungen, Ausführungen und Garantieleistungen sind nachstehende Bedingungen und Richtlinien in jeweils neuester Fassung:

1. Die Landesbauordnung
2. Die einschlägigen EN-, DIN-, VDI- und VDE-Richtlinien
3. Die Arbeitsstättenrichtlinie (ASR)
4. Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
5. Die TAB - gemäß zuständigem EVU
6. Die Unfallverhütungsvorschriften und Forderungen des Brandschutzes
7. Die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen (ATV)
8. Vorschriften der Berufsgenossenschaft
9. Baustellenverordnung"

Zusätzlich technische Vertragsbedingungen - ZTV

Begriffsdefinitionen: AG = Auftraggeber, AN = Auftragnehmer.

01 Vertragsgrundlagen und Ausführungsstandard

Grundlage für die Ausführung sind die Bestimmungen der VOB/B und VOB/C in der jeweils bei Vertragsabschluss gültigen Fassung sowie alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen, technischen Vorschriften und Normen.

Insbesondere sind zu beachten:

- einschlägige DIN-Normen, Unfallverhütungsvorschriften, landesrechtliche Bauordnungen,
- behördliche Auflagen sowie die anerkannten Regeln der Technik,
- Herstellerrichtlinien, Einbau- und Verarbeitungsvorgaben sowie technische Merkblätter zu den

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

- vorgesehenen (bzw. angebotenen) Produkten.

Bei Widersprüchen gilt die weitergehende bzw. qualitativ höherwertige Anforderung als vereinbart. Abweichungen von Normen/Richtlinien bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung des AG.

02 Qualität, Maßtoleranzen, Prüf- und Hinweispflichten

Die Leistung ist fachgerecht, vollständig und in handwerklich einwandfreier Weise nach dem Stand der Technik auszuführen.

Sofern nicht abweichend geregelt, gelten erhöhte Anforderungen an Maßtoleranzen gemäß DIN 18201/DIN 18202 als vereinbart (Maß-, Winkel- und Ebenheitstoleranzen sind so einzuhalten, dass eine verkehrsübliche, ordnungsgemäße Ausführung gewährleistet ist).

Vorleistungen anderer Gewerke sind vom AN vor Ausführung der Anschlussleistungen auf Eignung und Maßhaltigkeit zu prüfen. Festgestellte Abweichungen/Bedenken sind der Bauleitung/ dem AG unverzüglich anzuzeigen.

Hinweis: Mitwirkungen des AG, des Planers oder der Bauleitung (z. B. Planfreigaben, Baubesprechungen, Kontrollen, Weisungen) entbinden den AN nicht von seiner Verantwortung für die fach- und vertragsgerechte Leistung.

03 Planunterlagen, Rangfolge und Klärung von Unstimmigkeiten

Die vom AG übergebenen Planunterlagen und technischen Zeichnungen dienen der Darstellung des gewünschten Ergebnisses und des gestalterischen Rahmens; sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Weichen Plandarstellungen von der Leistungsbeschreibung ab oder ergänzen diese, ist im Zweifel die funktional geeignetere bzw. höherwertige Ausführung geschuldet. Widersprüche zwischen Vertragsunterlagen (LV, Pläne, Baubeschreibung usw.) sind vom AN im Rahmen seiner Prüfpflicht rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung/ dem AG zu klären.

Hält der AN eine Detailausbildung für den vorgesehenen Zweck für nicht geeignet, hat er dies der Bauleitung/ dem AG vor Ausführung mitzuteilen.

04 Baustrom und Bauwasser

Der AG stellt voraussichtlich die Hauptanschlüsse für Strom und Wasser bis zu einem definierten Übergabepunkt zur Verfügung.

- Die weitere Verteilung auf der Baustelle (einschl. Zuleitungen, Schlauch-/Kabelwegen, Unterverteilungen, Sicherungen) obliegt dem AN.

- Verbrauchskosten für Energie und Wasser trägt der AN; ggf. werden Pauschalen/Umlagen durch den AG festgelegt.

- Anschluss, Schutz und Frostsicherheit ab Übergabepunkt sind vom AN sicherzustellen.

- Versorgungsunterbrechungen sind der Bauleitung unverzüglich zu melden.

05 Bemusterung / Farb- und Dekorauswahl

Soweit gefordert, sind die im LV vorgesehenen Materialien/Produkte rechtzeitig und kostenneutral zur Bemusterung vorzulegen.

Sofern in den Leistungspositionen nicht abweichend beschrieben, werden Farben, Dekore und Oberflächen aus der Standardfarbkarte des jeweiligen Herstellers vorgesehen.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	01	Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV:	Los 1	Elektro

06 Informationsstand / Ortsbesichtigung

Der Bieter hat sich vor Bearbeitung und Abgabe des Angebots durch Einsichtnahme in Pläne/Unterlagen sowie eigene Feststellungen über alle für die Ausführung wesentlichen Gegebenheiten zu informieren (u. a. Zu-/Abfahrten, Transportwege, Versorgungsanschlüsse, Lager- und Montagebedingungen). Eine Baustellenbesichtigung wird empfohlen; die Objektbesichtigung ist beim AG anzumelden. Ansprüche wegen unzureichender Information sind ausgeschlossen.

07 Aufmaß und Abrechnung

Die Abrechnung erfolgt – sofern nichts Abweichendes vereinbart ist – nach tatsächlich ausgeführter Leistung auf Basis eines gemeinsamen örtlichen Aufmaßes.

08 Bedarfs- und Eventualpositionen

Bedarfs-/Eventualpositionen werden ausschließlich nach ausdrücklicher schriftlicher Beauftragung durch die Bauleitung/Objektüberwachung und Bestätigung durch den AG ausgeführt.

09 Dokumentation und Übergabeunterlagen

Spätestens 4 Wochen vor der Abnahme (spätestens mit Einreichen der Schlussrechnung) übergibt der AN der Bauleitung die für Abnahme, Betrieb und Unterhalt erforderlichen Unterlagen unaufgefordert. Die Übergabe erfolgt in der vertraglich geforderten Anzahl und Form (in der Regel 3-fach Papier und 1-fach digital).

Die Dokumentation umfasst – soweit einschlägig – insbesondere:

- Revisions-/Bestandsunterlagen: Revisionspläne/Bestandszeichnungen (inkl. Änderungen ggü. Ausführungsstand), ggf. Fotodokumentation verdeckter Einbauten.
- Prüf- und Abnahmeunterlagen: Prüfprotokolle/Messberichte sowie erforderliche behördliche Abnahmen.
- Produkt- und Wartungsunterlagen: Datenblätter, Bedien-/Pflegeanleitungen, Wartungsvorschriften, Sicherheitsdatenblätter.
- Fachunternehmererklärung: schriftliche Erklärung, dass die Leistungen den anerkannten Regeln der Technik, den genehmigten Unterlagen und den Vertragsanforderungen entsprechen.
- Übersichten/Listen: Geräte- und Komponentenlisten (Hersteller/Typ/Seriennummern), Wartungs- und Prüfpläne sowie eine Übersicht der während der Bauzeit umgesetzten Änderungen.

10 Abnahme und Mängelbeseitigung

Die Abnahme erfolgt nach Fertigstellung in formeller Abstimmung mit dem AG bzw. dessen Vertretern. Sofern kein fixes Abnahmedatum festgelegt ist, beantragt der AN die Abnahme rechtzeitig schriftlich. Festgestellte Mängel/Restleistungen werden im Abnahmeprotokoll dokumentiert. Der AN beseitigt Mängel unverzüglich und innerhalb der vom AG gesetzten Frist. Nach Ablauf einer angemessenen Nachfrist kann der AG die Mängelbeseitigung auf Kosten des AN durch Dritte veranlassen. Bis zur vollständigen Beseitigung wesentlicher Mängel kann der AG einen angemessenen Einbehalt von der Schlusszahlung vornehmen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

Planunterlagen

Der Bieter wird verpflichtet, sich anhand der vorliegenden Planunterlagen über Art und Umfang der ausgeschriebenen Leistungen zu informieren.

Abweichungen von den Baufreigabeunterlagen sind nur nach vorheriger Genehmigung des AG/BÜ zulässig. Werkplanungen sind durch den AN vorab anzufertigen, vorzulegen und vor Ausführung von der BÜ/AG freigeben zu lassen.

Es wird dem Bieter ausdrücklich empfohlen, sich vor Ort über die technische und organisatorische Durchführung der Arbeiten zu informieren, insbesondere über:

- Bestand
- Zufahrtswege
- Verkehrsverhältnisse - Baustelleneinrichtung

Folgende Planunterlagen dienen als Kalkulationsgrundlage:

01 Pläne:

- JNS3_AP_05.01_Grundriss EG
- JNS3_AP_05.02_Schnitte
- JNS3_AP_05.03_Deckenübersicht Halle
- JNS3_AP_05.04_Baustelleneinrichtungsplan
- JNS3_AP_05.05_Deckengestaltung
- JNS3-SF-5-DK-GR-ELT-01-F-00
- JNS3-SF-5-DK-GR-ELT-02-F-00
- JNS3-SF-5-DK-SCH-SB-01-F-00
- JNS3-SF-5-DK-SK-ELT-01-F-00
- JNS3-SF-5-DK-SNT-ELT-03-F-00
- JNS3_Lichtberechnung Halle_LB 1200 & 1500 MM Leuchte

02 Details:

- JNS3_AP_05.D1_Detail Abhangdecken
- JNS3_AP_05.D2_Detail Trennvorhang
- JNS3_AP_05.D3_Detail Basketballkorb JNS3_AP_05.D4_Detail Hallenleuchte
- JNS3_AP_05.D5_Detail SiBe + Drallauslass

03 Fachplaner:

- Leistungen zur Raumakustik von 05.01.2026
- Brandschutzkonzept von 18.02.2026
- Schadstoffuntersuchung von -
- Statische Stellungnahme von -
- Baubeschreibung

04 Sonstiges:

- TÜV 24-Forst-Gymnasium-MZH-Sibel - TÜV Bericht Nr.: 2538161623 vom 22.10.2024

Leistungsverzeichnis

Projekt:	01	Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV:	Los 1	Elektro

Werk- und Montageplanung

Vor Beginn der Arbeiten erstellt der AN eine Werkstatt- und Montageplanung für die von ihm herzustellenden Konstruktionen, Anschlüsse und Abschlüsse (insbesondere Deckenkonstruktionen inkl. Unterkonstruktion/Aufhängung, Wechselrahmen/Revisionsöffnungen sowie Einbauten). Die Planung ist der Bauleitung/dem AG rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen; die Ausführung erfolgt erst nach Freigabe.

Bestandteil der Werkstatt- und Montageplanung sind – soweit einschlägig – insbesondere:

- Abstimmung des Montageablaufs mit dem Bauzeitenplan (inkl. technologisch bedingter Zeiten, z. B. Trocknungszeiten),
- Koordination von Durchdringungen/Einbauteilen unter Berücksichtigung von Systemvorgaben sowie Brand- und Schallschutzanforderungen,
- rechtzeitige Prüfung der bauseitigen Untergrundbeschaffenheit/Tragfähigkeit als Befestigungsgrund (bei Bedarf Nachweise, z. B. Haftzug),
- erforderliche Nachweise/Systemnachweise (z. B. statisch, brandschutz-, schallschutz-, wärmeschutz- und sicherheitstechnisch; ggf. ballwurfsicher),
- Fugen- und Anschlussausbildungen,
- Prüfung der tatsächlichen Einbauhöhen und Kollisionsfreiheit im Ausbau (inkl. Einbauten aus ELT/TGA),
- Berücksichtigung von Streiflichtsituationen (Oberflächen-/Ebenheitsanforderungen).

Der AN sichtet unverzüglich nach Auftragserteilung die zur Verfügung gestellten Fachplanungen (insb. ELT/TGA) sowie ggf. das Brandschutzkonzept. Soweit für Einbauteile/Schottungen/Brandschutzklappen usw. Herstellerangaben erforderlich sind, fordert der AN diese über die Bauleitung rechtzeitig an und berücksichtigt sie in seiner Planung.

Der AN legt Montagepläne vor, aus denen die Lage von Tragprofilen/Abhängern, Wechselrahmen und Einbaupositionen eindeutig hervorgeht. Änderungen aus fortgeschriebenen Fachplanungen sind unverzüglich einzuarbeiten. Die Freigabe entbindet den AN nicht von seiner Prüfungs- und Hinweispflicht. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen sind – sofern nicht gesondert ausgeschrieben – mit den Einheitspreisen der betroffenen Positionen abgegolten.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	01	Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV:	Los 1	Elektro

Eingesetzte Arbeitskräfte und Geräte (vom Bieter auszufüllen)

a) Ausführung der Hauptgewerke

Zur Erbringung dieser Arbeiten hat der AN die nachstehend aufgeführte Anzahl an Mitarbeitern dauerhaft auf der Baustelle einzuplanen. Personelle Änderungen sind der Bauleitung des Auftraggebers (AG) rechtzeitig im Voraus mitzuteilen. Ein Abzug von Personal darf ohne Zustimmung des AG nicht erfolgen. Es ist sicherzustellen, dass während der gesamten Bauzeit ein verantwortlicher Bauleiter sowie ein Polier, die der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sind, ständig vor Ort anwesend sind. Dieser Aufwand ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Gesamtpersonal: MA

Poliere: MA

Vorarbeiter: MA

Facharbeiter: MA

Bauhelfer: MA

Großgeräte:

Der AN hat die für die Ausführung erforderlichen Großgeräte unter Angabe von Typ und Fabrikat zu benennen:

.....

.....

Darüber hinaus hat der Bieter mit Abgabe seines Angebots den Projektleiter sowie dessen stellvertretenden Projektleiter verbindlich zu benennen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.	Baustelleneinrichtung			
01.01.	Baustelleneinrichtung			
01.01.0010.	Baustelleneinrichtung Der AN hat für sämtliche in der Leistungsbeschreibung genannten Arbeiten die Baustelle einzurichten und nach Abschluss der eigenen Leistungen wieder vollständig zu räumen. Die Baustelleneinrichtung ist bis zur Fertigstellung der Leistungen vorzuhalten, bei Bedarf anzupassen und laufend zu unterhalten. Hierzu gehören alle Einrichtungen, die für eine ordnungsgemäße und sichere Durchführung der Arbeiten erforderlich sind, insbesondere die Abfallentsorgung für die eigene Leistung einschließlich Big Bags oder Containern. Eine gesonderte Auflistung erfolgt nicht, da der AN die erforderliche Baustelleneinrichtung eigenverantwortlich festlegt. Umfang und Art der einzusetzenden Einrichtungen haben den geltenden Vorschriften und Bestimmungen der Bauaufsicht, Gewerbeaufsicht und Berufsgenossenschaften zu entsprechen. Die Einrichtungen sind unter besonderer Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften zu errichten.	1,000 psch		.....
Summe 01.01.	Baustelleneinrichtung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.	Gerüstbauarbeiten			
01.02.0010.	Fahrbare Arbeitsbühnen Fahrbare Arbeitsbühnen gem. DIN EN 1004 aufstellen Fahrbare Arbeitsbühnen (Rollgerüste) gemäß DIN EN 1004 aufstellen, bauablaufbedingt umsetzen und nach Abschluss abbauen, auf Holzbohlenbelag, alternativ auf OSB-Platten-Schutzbelag. Ausführung mit Last-/Gerüstgruppe 3 (flächenbezogene Nutzlast 2,0 kN/m ²), mit einer genutzten Gerüstlage einschließlich erforderlichem Seitenschutz. Größe der Gerüstlage: ca. 2,00 m x 2,00 m Einsatzhöhen: Höhe bis Abhangdecke: ca. 7,00 m Höhe bis Rohdecke: ca. 8,50 m bis 11,00 m Die Erschwernisse im Bereich des Treppenabgangs sowie im Bereich der festen Tribüne (Tiefe ca. 1,20 m) sind in diese Position einzukalkulieren. Gebrauchsüberlassung/Vorhalten: siehe Folgeposition.			
		2,000 Stk	.....	.....
01.02.0020.	Gebrauchsüberlassung Gebrauchsüberlassung der vor beschriebenen Arbeitsbühnen über die Dauer von 4 Wochen			
		16,000 StWo	.....	.....
Summe 01.02.	Gerüstbauarbeiten			.....
Summe 01.	Baustelleneinrichtung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.	Abbruch Elektro			
02.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen			
	Vorbereitung: - Prüfung der Bestandsunterlagen - Kennzeichnung der betroffenen Stromkreise in den Unterverteilungen - Freischalten, sichern und Spannungsfreiheit feststellen			
02.01.0010.	Abklemmen der betroffenen Stromkreise Abklemmen der geplanten Stromkreise gemäß Planung im Unterverteiler UV StV1 Die Arbeiten sind nach den gültigen VDE-Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Inklusive aller erforderlichen Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Arbeitszeit sowie der Dokumentation der abgeklemmten Stromkreise.	10,000 St	.....	.....
02.01.0020.	Ausbau der betroffenen Absicherungen Ausbau der geplanten Absicherungen gemäß Planung im Unterverteiler UV StV1, bestehend aus dem fachgerechten Spannungsfreischalten der betroffenen Stromkreise Die Arbeiten sind nach den gültigen VDE-Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Inklusive aller erforderlichen Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Arbeitszeit sowie der Anpassung der Beschriftung und Dokumentation.	10,000 St	.....	.....
02.01.0030.	Fachgerechte Entsorgung der Altmaterialien Fachgerechte Entsorgung der im Zuge der Demontage anfallenden elektrischen Installationsmaterialien, bestehend aus Elektroverteilern, Sicherungen, Klemmen, Leitungen und sonstigen zugehörigen Bauteilen. Alle Kosten für Transport, Entsorgungsnachweise, Gebühren und Abgaben sind in der Position enthalten.	1,000 psch	.....	.....
Summe 02.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.	444 Niederspannungsinstallationsanlagen			
02.02.0010.	Demontage des alten KNX Schaltsystems der Hallenbeleuchtung Demontage und Ausbau der bestehenden KNX-Steuerung der Beleuchtung im Sportfeldbereich: - Fachgerechter Ausbau der KNX-Controller, Taster, Treiber und Leitungen der Beleuchtung im Sportfeldbereich. - Sicherung und Erhaltung der unbetroffenen KNX-Installationen; diese bleiben unverändert und voll funktionsfähig. - Ausführung der Arbeiten so, dass die verbleibende KNX-Steuerung während und nach der Maßnahme ungestört betrieben werden kann. - Entsorgung der ausgebauten Komponenten fachgerecht und gemäß den geltenden Vorschriften.	1,000 psch	.....	
02.02.0020.	Demontage der alten Kabel der betroffenen Stromkreise (Leuchten Hallen Bereich/Anzeigetafel) Demontage von vorhandenen elektrischen Kabeln und Leitungen (z. B. Energie-, Steuer- oder Datenkabel) aus Kabeltrassen, Kanälen, Rohren, Schächten oder Unterputz-/Aufputz-Verlegung. Inklusive Lösen von Befestigungen, Abklemmen an Anschlussstellen, Herausziehen der Leitungen sowie ordnungsgemäßes Bündeln.	1,000 psch	.....	
02.02.0030.	Demontage und Entsorgung der Anzeigetafel Demontage der bestehenden Anzeigetafel inkl. aller Befestigungen, Halterungen, Kabelanschlüsse und Nebenbauteile. Fachgerechtes Abklemmen der elektrischen Anschlüsse gemäß geltenden Vorschriften. Abtransport der demontierten Anzeigetafel sowie sämtlicher anfallender Materialien. Ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Verwertung der Bauteile nach den geltenden Umwelt- und Entsorgungsrichtlinien. Inklusive aller erforderlichen Nebenleistungen, Schutzmaßnahmen, Geräte, Transporte und Entsorgungsnachweise.	1,000 St	.....	
02.02.0040.	Fachgerechte Entsorgung der Altmaterialien Fachgerechte Entsorgung der im Zuge der Demontage anfallenden elektrischen Installationsmaterialien, bestehend aus Elektroverteiltern, Sicherungen, Klemmen, Leitungen und sonstigen zugehörigen Bauteilen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alle Kosten für Transport, Entsorgungsnachweise, Gebühren und Abgaben sind in der Position enthalten.	1,000 psch		.....
	Summe 02.02.	444 Niederspannungsinstallations..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.	445 Beleuchtungsanlagen			
	Alle Decken,-Wandinstalltionen in der Halle müssen ballwurfsicher nach DIN 18032-3 ausgeführt sein			
02.03.0010.	Demontage Langfeldleuchte Halle Demontage einer vorhandenen Langfeldleuchte inkl. Leuchtmittel. Fachgerechtes Freischalten des Stromkreises, Abklemmen der festen elektrischen Anschlüsse, vollständiges Demontieren und Entfernen der Leuchte vom Montageort. Ordnungsgemäße Trennung, Abtransport und umweltgerechte Entsorgung der Leuchte, Leuchtmittel sowie aller zugehörigen Komponenten gemäß ElektroG (WEEE) und den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Arbeitsstelle reinigen und besenrein hinterlassen. Im Einheitspreis enthalten sind sämtliche Nebenleistungen wie: Kleinmaterial Arbeits- und Wegezeiten Transport- und Entsorgungskosten Schutz- und Sicherungsmaßnahmen gemäß VDE und VOB/C 96,000 St			
02.03.0020.	Demontage Rund downlight Leuchte Halle Demontage einer vorhandenen Rundleuchte inkl. Leuchtmittel. Fachgerechtes Freischalten des Stromkreises, Abklemmen der festen elektrischen Anschlüsse, vollständiges Demontieren und Entfernen der Leuchte vom Montageort. Ordnungsgemäße Trennung, Abtransport und umweltgerechte Entsorgung der Leuchte, Leuchtmittel sowie aller zugehörigen Komponenten gemäß ElektroG (WEEE) und den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Arbeitsstelle reinigen und besenrein hinterlassen. Im Einheitspreis enthalten sind sämtliche Nebenleistungen wie: Kleinmaterial Arbeits- und Wegezeiten Transport- und Entsorgungskosten Schutz- und Sicherungsmaßnahmen gemäß VDE und VOB/C"" 43,000 St			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.0030.	Demontage Rund downlight Leuchte Flur 5.1 (Tribühnengang) Demontage einer vorhandenen Rundleuchte inkl. Leuchtmittel. Fachgerechtes Freischalten des Stromkreises, Abklemmen der festen elektrischen Anschlüsse, vollständiges Demontieren und Entfernen der Leuchte vom Montageort. Ordnungsgemäße Trennung, Abtransport und umweltgerechte Entsorgung der Leuchte, Leuchtmittel sowie aller zugehörigen Komponenten gemäß ElektroG (WEEE) und den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Arbeitsstelle reinigen und besenrein hinterlassen. Im Einheitspreis enthalten sind sämtliche Nebenleistungen wie: Kleinmaterial Arbeits- und Wegezeiten Transport- und Entsorgungskosten Schutz- und Sicherungsmaßnahmen gemäß VDE und VOB/C	13,000 St	.....	.....
Summe 02.03.	445 Beleuchtungsanlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.	449 Sonstiges zur KG 440			
02.04.0010.	Demontage und Entsorgung – Antriebe für Trennwände 'Fachgerechtes Abklemmen der Antriebe von den vorhandenen elektrischen Anschlüssen. Nebenkomponenten wie Steuerungen, Bedienelemente, Anschlussleitungen, Befestigungselemente und sonstige Anlagenteile sind nicht Bestandteil dieser Leistung und verbleiben im Bestand. Ausbau der Antriebe ohne Beschädigung angrenzender Bauteile, Trennwandsysteme und Oberflächen. Fachgerechte Entsorgung der demontierten Antriebe gemäß VOB, den geltenden gesetzlichen Vorschriften sowie den örtlichen Entsorgungsrichtlinien. Alle hierfür erforderlichen Nebenleistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.	2,000 St	.....	.....
02.04.0020.	Demontage und Entsorgung – Antriebe für Ballfangnetz 'Fachgerechtes Abklemmen des Antriebs vom vorhandenen elektrischen Anschluss. Der vorhandene Elektroanschluss ist für den neuen Antrieb wiederzuverwenden. Die Zuleitung ist ordnungsgemäß zu isolieren, aufzulegen und temporär an der Wand zu befestigen, sodass diese nach Abschluss der Deckenausbauarbeiten für den neuen Antrieb wieder genutzt werden kann. Nebenkomponenten wie Steuerungen, Bedienelemente, Anschlussleitungen, Befestigungselemente sowie sonstige Anlagenteile sind nicht Bestandteil dieser Leistung und verbleiben im Bestand. Ausbau der Antriebe ohne Beschädigung angrenzender Bauteile, Trennwandsysteme und Oberflächen. Fachgerechte Entsorgung der demontierten Antriebe gemäß VOB, den geltenden gesetzlichen Vorschriften sowie den örtlichen Entsorgungsrichtlinien. Alle hierfür erforderlichen Nebenleistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.	1,000 St	.....	.....
Summe 02.04.	449 Sonstiges zur KG 440			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.05.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen Brandmeldeanlage			
02.05.0010.	Demontage Rauch- Handmei wantlder Demontage der vorhandenen Handmelder der Brandmeldeanlage im Hallenbereich gemäß Zeichnung einschließlich fachgerechtem Abklemmen vom bestehenden Meldekreis. Die Demontage ist erst nach Abschluss aller Deckenausbau- und Montagearbeiten auszuführen. Die Leistung steht in keinem Zusammenhang mit den Deckenausbauarbeiten und ist als abschließende Maßnahme durchzuführen. Die vorhandenen Handmelder werden eins zu eins durch neue Geräte ersetzt. Bestehende Leitungen, Meldekreise, Unterputz-/Aufputzdosen sowie Befestigungen sind wiederzuverwenden und verbleiben im Bestand. Ausführung der Arbeiten ohne Beschädigung angrenzender Bauteile, Oberflächen und bestehender Anlagen. Die demontierten Handmelder sind fachgerecht gemäß VOB, den geltenden gesetzlichen Vorschriften sowie den örtlichen Entsorgungsrichtlinien zu entsorgen. Alle hierfür erforderlichen Nebenleistungen, wie Sicherung der Leitungen, temporäre Stilllegung, Wiederinbetriebnahmevorbereitung sowie Entsorgung, sind im Einheitspreis enthalten.	4,000 St	.....	.....
02.05.0020.	Fachgerechte Entsorgung der Altmaterialien Fachgerechte Demontage der Rauchmelder und Handfeuermelder inkl. Befestigungsmaterial Abtransport der demontierten Geräte Umweltgerechte Entsorgung gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften Ausführung nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen DIN-, VDE- und VOB-Vorschriften.	1,000 psch	.....	.....
	Elektroakustische Alarmierungsanlage (ELA) Die Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses betreffen ausschließlich den Sportfelderbereich der bestehenden			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Elektroakustische Alarmanlage (ELA). Hierzu gehören der Austausch und die Neupositionierung der Lautsprecher sowie die Erneuerung der Verkabelung im Hallen Bereich. Die bestehende Aufbaustruktur, einschließlich Leitungsführung, Ringleitungen und Anschlusskonfiguration, darf nicht verändert werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten die vorhandene Struktur im Sportfelderbereich vollständig zu erfassen, zu dokumentieren und die Erneuerung der Installationen sowie die Verlegung und Installation der Kabel entsprechend auszuführen. Die Anzahl der Lautsprecher pro Ring kann reduziert werden, wobei die neue Verkabelung die bestehende Ringstruktur nutzt. Alle Arbeiten sind so auszuführen, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage jederzeit gewährleistet bleibt. Schäden oder Funktionsstörungen, die aus unsachgemäßen Arbeiten resultieren, gehen vollständig zu Lasten des Auftragnehmers.			
02.05.0030.	Demontage die Lautsprecher Fachgerechte Demontage bestehender Lautsprecher der Elektroakustische Alarmanlage (ELA) im Sportfelderbereich. Trennung der Lautsprecher von der vorhandenen Verkabelung ohne Beschädigung der Leitungen. Entsorgung der demontierten Lautsprecher nach den geltenden Vorschriften. Arbeiten sind so auszuführen, dass die verbleibende Anlage und Verkabelung nicht beeinträchtigt werden.	42,000 St	.....	.....
02.05.0040.	Demontage die Kabelanlage Fachgerechte Demontage der bestehenden Kabel der Lautsprecher im Sportfelderbereich der Sprachalarmanlage. Sorgfältiges Trennen der Kabel von Anschlüssen, Verteilerkästen und Geräten. Sicheres Entfernen der Kabel aus Halterungen, Kanälen, Trassen sowie Decken- und Wandführungen. Fachgerechte Entsorgung der demontierten Kabel gemäß den geltenden Vorschriften. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die vorhandene Struktur der Anlage in den übrigen Bereichen nicht beeinträchtigt wird.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 02.05.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanl..		.....
	Summe 02.	Abbruch Elektro		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.	Neubau Elt/Lautsprecher			
03.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen			
	Vorbereitung: - Prüfung der Bestandsunterlagen - Kennzeichnung der betroffenen Stromkreise in den Unterverteilungen - Freischalten, sichern und Spannungsfreiheit feststellen			
03.01.0010.	Durchgangsklemme, Reihenklemme Liefern und montieren von Durchgangsklemmen zur Verbindung von eindräftigen, mehrdräftigen und feindräftigen Leitern in Elektroverteilern. Die Klemmen sind für die Montage auf Hutschiene DIN EN 60715 geeignet und für eine Nennspannung bis 800 V sowie einen Nennstrom bis 24 A (bei 2,5 mm ²) ausgelegt. Anschlussquerschnitt 0,14–2,5 mm ² (feindräftig) bzw. 0,2–4,0 mm ² (eindräftig). liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Leitprodukt: WAGO Typ: 2002-1201 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	50,000 St		
03.01.0020.	Leitungsschutzschalter 1P B10A Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 10A Leitungsschutzschalter mit QuickConnect-Klemme nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641 Teil 11), am Abgang bis 16A und am Zugang für die Verschienenung bis 63A, mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischem Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung. Nennstrom: 10 A Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Leitprodukt: Hager Typ: MBS110 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 1,000 St			
03.01.0030.	Leitungsschutzschalter 1P B16A Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung. Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Leitprodukt : Hager Typ: NBN116 o. glw. Art			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	7,000 St	.....	.....
03.01.0040.	Leitungsschutzschalter 3P B16A Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 16A Leitungsschutzschalter mit QuickConnect-Klemme nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641 Teil 11), am Abgang bis 16A und am Zugang für die Verschiebung bis 63A, mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischem Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschiennenschnellbefestigung. Nennstrom: 16 A Polart: 3P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 3 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Leitprodukt : Hager Typ: MBS316 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.01.0050.	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalte FI-LS 1P 16A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit QuickConnect Klemme, am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 16 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,20 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1,5 - 4,0 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1,5 - 4,0 mm² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Leitprodukt: Hager Typ: ADS916D o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	3,000 St	.....	.....
Summe 03.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02.	444 Niederspannungsinstallationsanlagen			
03.02.0010.	Verlegen und beidseitiges Anschließen der neuen Kabel Lieferung und Verlegung neuer Kabel und Leitungen in vorgegebenen Verlegearten (Unterputz, Aufputz, im Installationsrohr, Kabelkanal oder auf Kabeltrassen). Beidseitiges Anschließen der Leitungen an vorhandene oder neue Anschlussstellen (z. B. Verteilungen, Abzweigdosen, Steckdosen, Geräteanschlüsse). Montage und Anschluss neuer Dosen/Steckdosen einschließlich Befestigung, Abdeckung und Beschriftung (falls erforderlich). inklusive - Kleinmaterial (Klemmen, Schellen, Befestigungsmaterial) - Einziehen der Kabel - Fachgerechtes Abmanteln und Anschließen - Messung und Funktionsprüfung gemäß VDE - Dokumentation der Anschlüsse und deren Stromkreisen - Schutz angrenzender Bauteile - Ausführung nach den gültigen VDE-Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik - Bestehende Anlagen sind während der Arbeiten zu schützen - Inbetriebnahme nach Fertigstellung	1,000 m	.....	.....
03.02.0020.	Maste DALI 2 Steuerung mit Integrierten DALI Spannungsversorgung KNX DALI-Gateway Premium, 2-fach, 2x64 Teilnehmer, 2x16 Gruppen, REG Übertrag: zur Ansteuerung von DALI-Betriebsgeräten mit DALI-Schnittstelle Typ 0, 1 und 8 nach EN 62 386 ed1/ed2 über KNX. Integrierte DALI Spannungsversorgung. - DALI Single-Master Controller nach EN 62 386 T 101ed2 und Teil 103ed1 - DALI-2 zertifiziert - 2 DALI Ausgänge für 2x64 DALI Teilnehmer Typ 0/1/8 beliebig kombinierbar - Ansteuerung von 2x64 Einzel-DALI-Teilnehmern, 2x16 Gruppen, 2x16 Szenen oder im Broadcast - 2x4 unabhängige Sequenzen - Unterstützung von 2x64 DALI Einzelbatterie Notleuchten nach EN 62 386 Teil 202 - DALI DT8 Leuchten für Farbtemperatur Tc Tunable White, RGB, RGB(W), HSV, HSV(W) nach EN 62 386 Teil 209. - Einzel-, Gruppen-, Szenen- und Sequenz-Ansteuerung - DALI Typen DT2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 werden in Grundfunktion unterstützt - Energiesparfunktion (Standby-Abschaltung) zur Abschaltung der EVGs über zusätzlichen KNX Schaltaktor			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Zentrale Lastabschaltung (DTP236.001) - Integration in Lastmanagement-System - Manuelles Schalten aller DALI Teilnehmer (Test DALI Ausgang und DALI Adressierung) - Manuelle Bedienung kann gesperrt werden - Getrennte Betriebs- und DALI Störung LEDs - ETS Programmierung ab ETS 5 - Schnelle, übersichtliche und vereinfachte ETS Programmierung durch ETS Vorlagenseiten - KNX Gruppenadressen/Zuordnungen 4.000 - Unterstützung KNX Programmierung mit Long-Frames - ETS unabhängiges Inbetriebnahme- und Diagnose-Tool inkl. Anzeige DALI Framing Errors, variable Selektionsmöglichkeiten - Austausch eines DALI Teilnehmers ohne ETS oder Zusatzsoftware möglich Funktion: Schalten, Dimmen, Helligkeitswerte, Farbtemperatur/Tunable White und Farbwert inkl. diverse Status-Rückmeldungen - Steuern DALI Beleuchtung über Gruppen-, Einzel-, Broadcast- (Zentral) oder Szenen-Befehle - Sequenzer (2x4 x 10 Übergänge & Ende-Schritt, zyklisch wiederholbar) - Steuerung der Farbe und Farbtemperatur über Dimmen-, Setzen- und Szenen-Objekt - Human Centric Lighting (HCL) - Dim2Warm - Steuerung von Farben über RGB, RGB(W), HSV, HSV(W) über 1-Byte, 3-Byte und 6-Byte KNX Kommunikationsobjekt - Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung und Dauerlicht - Ausschalthelligkeit für Nachtbetrieb kann über KNX aktiviert/deaktiviert werden - Szenenfunktion aufrufbar und über KNX speicherbar - Slave Funktion zur Anbindung von KNX Lichtregler, Offset möglich - Zwangsführung/Sperren möglich - Reaktion auf Beleuchtungs-Teilausfall - EVG Standby Abschaltung - Einbrennfunktion für Leuchtmittel vorhanden - Getrennte Fehlerinformation von Leuchtmittel und Vorschaltgerät pro Gruppe oder Teilnehmer - Sende-/Empfangsverzögerung nach KNX Wiederkehr parametrierbar - Automatische DALI Adressierung abschaltbar - DALI Einzelbatterie-Leuchten nach EN 62 386 Teil 202. Funktions-, Betriebsdauer- und Teildauerprüfungen über KNX auslösen/stoppen - Für Einzelbatterie-Leuchte kann REST-/INHIBIT-Mode über KNX aktiviert/deaktiviert werden - Batteriekapazität der Notleuchte auslesbar - Übertragung Notlicht-Prüfergebnis auf KNX Mit einem einzigen Anwendungsprogramm sind folgende Parameter pro DALI Ausgang einstellbar:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Parametrierung über Vorlagenseite oder individuell - Einstellung max./min. Dimmgrenzen - Verhalten KNX Ausfall und -Wiederkehr parametrierbar - DALI PowerOn Level programmierbar - DALI Systemfailure Level programmierbar - Dimmgeschwindigkeit auch über KNX veränderbar - Übergangszeiten bis 65.535 Sekunden - lineare oder logarithmische DALI Kennlinie verwendbar - Automatische DALI Adressierung ein-/ausschaltbar - DALI Telegrammrate beeinflussbar - Fehlermeldungen über KNX sperrbar - Quittier-Funktion bei Störmeldungen - Notlicht-Nachlaufzeit (Prolongtime) parametrierbar - In Betrieb Objekt (zyklische Lebenssignal) Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich DALI Inbetriebnahme (Adressen- und Gruppen-Zuordnung) mit ETS unabhängigen Diagnose- und Inbetriebnahme Tool Ausgang 2 DALI Ausgänge für max. 2x64 DALI Teilnehmer Betriebsspannung - 100 - 240 V AC/DC, 50/60 Hz (85 ... 265 V AC, 45 ... 65 Hz) - DALI Ausgang 230 V spannungsfest (Selbstschutz) - DALI Spannung 16 V DC - DALI Strom max. 250 mA kurzschlussfest Maximale Verlustleistung Gerät 4,0 W Anschlüsse DALI: Schraubklemme Kombikopf 0,2...6 mm² eindrähtig 0,2...4 mm² feindrähtig KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 ohne Werkzeug, Entnahme aus Verbund Umgebungstemperatur - 5°C...+ 45°C Einbaulage beliebig Breite 4 TE (70 mm) Gehäusematerial: Kunststoff, halogenfrei - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 Leitprodukt: ABB STOTZ-KONTAKT Typ: DG/S 2.64.5.1 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:.....			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
03.02.0030.	Liefern, Installieren und Anschließen des DALI-DT8 Bediengeräts (Touch) Das kapazitive 4-Zoll-Display mit 24-Bit-Farbtiefe ermöglicht die Inbetriebnahme und Steuerung eines DALI Systems. Mit verschiedenen Widgets kann die Anzeige individuell gestaltet werden, z. B. für Dimmen, Schalten, RGB-Farblichtmanagement und Temperatur Leitprodukt: LUNATONE Typ: DALI-2 Display 4"-P-B o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
03.02.0040.	Programmierung & Adressierung DALI-2 System Inbetriebnahme DALI-2 System inkl. Software-Parametrierung – Projektbezogene Leistung zur Aufnahme, Parametrierung und Inbetriebnahme des DALI-Systems gemäß Projektplanung (inkl. Lampen-Scan, Geräte-Adressierung, Gruppenzuordnung, Szenen, Tunable-White-Farbsteuerung, Touchpanel-Konfiguration). Adressierung DALI-Leuchten – Identifikation und Zuweisung von Adressen für 100 DALI-Leuchten, inkl. Gruppenzuordnung in 6 Gruppen, Parametrierung im DALI-Gateway . Touchpanel-Benutzeroberfläche konfigurieren – Anlegen der Master-Funktionen, Gruppen-Slider, Tunable-White-Regler und Szenen auf dem Touchpanel Funktionsprüfung & Übergabe vor Ort – Dokumentierte Testläufe aller Gruppen, Master-Funktion und Farbsteuerung; Einweisung des Betreibers/Elektrikers vor Ort	1,000 psch	.....	.....
03.02.0050.	Anzeigetafel neu Lieferung und Montage einer elektronischen LED-Sportanzeigetafel für den Innenbereich, geeignet für den Einsatz in Multisporthallen. Ausführung zur Wandmontage, ballwurfsicher. Frontseite aus robustem Polycarbonat, Gehäusefarbe schwarz. Anzeige montagebereit geliefert.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Anzeigetafel dient zur übersichtlichen Darstellung von Spielstand, Spielzeit, Spielperiode, Pausenzeiten sowie Time-Out-Phasen. Anzeige des Spielstandes über 2 × 3-stellige rote Ziffern (Anzeigebereich 0–199), Anzeige der Spielperiode 1-stellig in grün sowie Anzeige der Auszeiten über 2 × 3 grüne Leuchtpunkte. Gesamtanzahl der Ziffern: 9. Ziffernhöhe ca. 18 cm. LED-Anzeige mit einer Sichtweite bis ca. 80 m und einem Sichtwinkel von ca. 160°. Steuerung erfolgt über Funkfernbedienung, wodurch eine einfache Installation sowie eine zuverlässige Bedienung mit stabiler Funkfrequenz gewährleistet wird. Stromversorgung über Netzbetrieb. Integrierte Hupe mit einer Lautstärke von ca. 95 dB(A) im Umkreis von 1 m, externer Lautsprecheranschluss vorhanden. Abmessungen der Anzeige ca. 150 × 100 × 5 cm, Gewicht ca. 7 kg. Leitprodukt: sport-thieme Typ: W9-612782300 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 1,000 St			
03.02.0060.	Schuko 1-fach Steckdose Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, mit Klappdeckel, mit Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0662 (VDE 0662), Bemessungsauslösestrom 30 mA, Farbton Schwarz, RAL 9011, in Abhangdecke, einschl. Zentralplatte, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen, Ausführung gemäß Zeichnung, Leitprodukt: Typ: Schuko o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	8,000 St	.....	.....
03.02.0070.	Ballwurfsichere Steckdose Abdeckel Standard Farbe: Schwarz - RAL 9011 Breite: 85 Millimeter (mm) Halogenfrei: Ja Höhe: 85 Millimeter (mm) Anzahl der Einheiten: 1 Mit Klappdeckel: Ja Oberflächenschutz: unbehandelt Textfeld/Beschriftungsfläche: Nein Werkstoffgüte: Thermoplast Werkstoff: Kunststoff Befestigungsart: Klemm-/Schraubbefestigung Montagerichtung: horizontal und vertikal RAL-Nummer (ähnlich): 1013 Schutzart (IP): IP20 Geeignet für Unterflurkanaldose: Nein Transparent: Nein Ausführung der Oberfläche: glänzend Geeignet für Geräteeinbaukanal: Ja Geeignet für Unterputz-Installation: Ja Flächenbündige Ausführung: Nein Geeignet für Einbauinstallation: Nein Anzahl der Einheiten horizontal: 1 Anzahl der Einheiten vertikal: 1 Leitprodukt: PEHA Typ: 80.686W o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	8,000 St	.....	.....
03.02.0080.	Schuko 3-fach Steckdose Unterputz Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 3-fach, mit Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0662 (VDE 0662), Bemessungsauslösestrom 30 mA, Farbton Schwarz, RAL 9011, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte, Einsatz mit Schrauben befestigen, Ausführung gemäß Zeichnung, Leitprodukt: Gira Typ: Schuko Steckdose o. glw. Art			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	1,000 St	.....	.....
03.02.0090.	Korbschutz Drahtschutzkorb Stahl pulverbeschichtet RAL 9011 - Schwarz. Halterung aus Stahlblech pulverbeschichtet. Drahtkorbbefestigung an der Halterung mit Schrauben. Drahtkorb für Leuchtenwartung aufklappbar. Montage der Halterung über Befestigungsschrauben der eingesetzten Leuchte. Ballwurfsicher nach DIN 18032, Teil 3 und DIN VDE 0710, Teil 13. Leitprodukt: RZB Typ: 981167.002 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	2,000 St	.....	.....
	Kabel und Leitungen Zum betriebsfertigen Verlegen gehört: - Das ordnungsgemäße Einführen, Auflegen, Anschließen, Einklemmen und Verlöten an allen Verbindungs- und Abzweigstellen, ebenso wie von selbstgelieferten Geräten, Verteilungen, Schalttableaus, usw. - Sämtliche Zubehörteile, wie Verschlussstopfen, Gewindenippel, Klein-, Löt-, Isolier-, Dicht- und Befestigungsmaterial (wie Reihenschellen, Haltebügel, Kabelschellen, usw.) Erstellung der Bohrungen bis zu 30 mm Durchmesser durch die Mauerwerk- und Betonwände / Decken bis 25 cm und Unterzüge ist bei der Kabel- und Leitungsverlegung einzukalkulieren.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Einheitspreise beinhalten im Einzelnen die folgenden Verlegearbeiten inkl. Befestigungsmaterial: 1) Kabel und Leitungen in Teillängen liefern , Verlegen und von beide Seiten Anschließen. 2) Kabel und Leitungen in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen, Kanäle, auf Fußboden und in Gipskartonwänden lose verlegen (ca. 60%) 3) Kabel und Leitungen in Teillängen liefern und in vorhandene Rohre, Brüstungskanäle, Unterflurkanäle oder Maste einziehen (ca. 15%) 4) Kabel und Leitungen in Teillängen liefern und an Steigtrassen mit Kabelschellen oder auf Putz mit Schellen verlegen etc. (ca. 15%) 5) Kabel und Leitungen in Teillängen liefern und unter Putz einschl. schlitzen mit notwendigem Befestigungsmaterial (ca. 10%). Senkrechte Leitungen sind nach Möglichkeit etwa 15 cm neben den Türen oder Fenstern zu verlegen, waagrechte Leitungen etwa 30 cm unterhalb der Decke. Lediglich Leitungen für benachbarte Steckdosen dürfen 30 cm über Fertigfußboden durchgeschleift werden.			
03.02.0100.	230 V Anschluss Anzeigetafel: Anschluss Kabel NYM-J 3x2,5 Teillängen Verlegen und von beide Seiten Anschließen.	1,000 St	.....	.....
03.02.0110.	400 V Anschluss Antriebe Vorhänger: Anschluss Kabel NYM-J 5x2,5 Teillängen Verlegen und von beide Seiten Anschließen.	3,000 St	.....	.....
03.02.0120.	Kabel NYM-J 3x1.5 mm² Sicherheitsbeleuchtung Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, von beide Seiten Anschließen.	200,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02.0130.	Kabel NYM-J 5x1.5 mm² Flur Beleuchtung Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72,	150,000 m	.....	.....
03.02.0140.	Kabel NYM-J 3x2.5 mm² Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, von beide Seiten Anschließen.	300,000 m	.....	.....
03.02.0150.	Kabel NYM-J 5x2.5 mm² Feldbeleuchtung : Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, von beide Seiten Anschließen.	2.600,000 m	.....	.....
03.02.0160.	Kabel NHXH 3x1.5 mm² Funktionserhalt Liefern und fachgerechtes Verlegen eines halogenfreien, flammwidrigen Energiekabels NHXH 3x1,5 mm ² , gemäß DIN VDE. Verlegung in/auf Wand, Decke oder in vorhandenen Installationszonen bzw. Schutzrohren. Inklusive Befestigungsmaterial, Kleinmaterial, erforderlicher Bögen, Durchführungen und Anpassungsarbeiten. Anschlussfertige Verlegung, jedoch ohne Anschluss an Betriebsmittel. Alle Arbeiten gemäß den geltenden VDE-, DIN- und Unfallverhütungsvorschriften. von beide Seiten Anschließen.	200,000 m	.....	.....
03.02.0170.	Kabel NHXH 3x2.5 mm² EP: Funktionserhalt Liefern und fachgerechtes Verlegen eines halogenfreien, flammwidrigen Energiekabels NHXH 3x2,5 mm ² , gemäß DIN VDE. Verlegung in/auf Wand, Decke oder in vorhandenen Installationszonen bzw. Schutzrohren. Inklusive Befestigungsmaterial, Kleinmaterial, erforderlicher Bögen, Durchführungen und Anpassungsarbeiten. Anschlussfertige Verlegung, jedoch ohne Anschluss an Betriebsmittel. Alle Arbeiten gemäß den geltenden VDE-, DIN- und Unfallverhütungsvorschriften. von beide Seiten Anschließen.	1,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02.0180.	Kabelrinne 400mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Leitprodukt: OBO Bettermann Typ: MKS 640 FS o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	200,000 m	.....	.....
03.02.0190.	Bogen 400 mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Leitprodukt: OBO Bettermann Typ: MKS 640 FS o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	3,000 St	.....	.....
03.02.0200.	T-Abzweig 400mm T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Leitprodukt: OBO Bettermann Typ: RT 140 FT o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:.....			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	6,000 St	.....	.....
03.02.0210.	Kabelleiter 400mm Genietete leichte Kabelleiter zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Innenbereich. Schraubverbindung. Geeignet für Wand und Deckenmontage auf Tragsystem. Farblich beschichtet Schwarz RA 9011. Mit gelochter und verstärkter C-Profil-Sprosse, beidseitig belegbar. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Geprüft als Normtragekonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Mengeneinheit: Meter Länge: 3000 mm Breite: 400 mm Höhe: 60 mm Holmstärke: 1,5 mm Seitenlochung: ja Sprosse: Profil gelocht Sprossenabstand: 300 mm Schlitzmaß Sprosse: 16,5 mm Funktionserhalt: ja Leitprodukt: OBO Bettermann Typ: LG 640 VS o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) Liefern, montieren und betriebsbereit herstellen. inklusive geeigneter Bügelschelle	5,000 m	.....	.....
03.02.0220.	Eventualposition (ohne Gesamtpreis) Vierseitig Brandschutzkabelkanal 450x200 mm Vierseitig Brandschutzkabelkanal für alle querenden Leitungswege in notwendigen Fluren Kabelkanal I30, nach DIN 4102, Teil 11 für die Kapselung der Brandlast in Flucht- und Rettungswegen. komplett mit den erforderlichen Deckenhalterungen / -befestigungen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kanalquerschnitt Innenbemaßung: 450 mm x 200 mm			
	Leitprodukt: Promat o. glw. Art Typ:			
	gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	2,000 m	.....	Nur Einh.-Pr.
03.02.0230.	Hängestiel HU Hängestiel aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte, 3-seitig gelocht, zum Erstellen von Tragkonstruktionen für Kabeltrassen. Geeignet für Montage an waagerechten Betondecken und Stahlträgern. Wand- und Stielausleger können beidseitig am U-Hängestiel montiert werden. Einsatz Distanzstück DSK ab Auslegerbreite 400 mm oder bei Montage des Auslegers am Ende des Hängestiels. Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, FT Länge: 200 mm Breite: 70 mm Höhe: 50 mm Mengeneinheit: Stück Ausführung: U-Profil Funktionserhalt: ja			
	Leitprodukt: OBO Bettermann o. glw. Art Typ: US 7 K 20 FT o. glw. Art			
	gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	300,000 m	.....	.....
03.02.0240.	Wand- und Stielausleger Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zum Montieren leichter Kabelrinnen oder -leitern. Geeignet für Montage an Betonwänden und U-Hängestielen. (mit Befestigungsmaterial) Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, FT Länge: 40 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 410 mm Höhe: 70 mm Mengeneinheit: Stück Produktserie: AW 15-Serie Ausführung: Wand- und Stielausleger F in kN: 1,5 kN Leitprodukt: OBO Bettermann Typ: AW 55 41 FT o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	100,000 St	.....	.....
03.02.0250.	Elektroinstallationsrohr 32mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 4 (-25 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung in Beton, Leitprodukt: Fränkische Typ: FFKuS-ES-F-UV o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	1,000 m	.....	.....
03.02.0260.	Kabelkanal 30x30 mm Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff: Polyvinylchlorid, PVC Farbe: reinweiß; RAL 9010 Mengeneinheit: Meter Breite: 30 mm Höhe: 30 mm Befestigungsart: Bodenlochung Anzahl der festen Trennwände: 0 Anzahl der steckbaren Trennwände: 0 Ausführung des Deckels: lose Kabelhalteklammer: nein Kanalverbinder: nein Schutzfolie: nein Halogenfrei: nein Nutzquerschnitt: 731 mm² Leitprodukt: OBO Bettermann Typ: 6191096 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 10,000 m			
03.02.0270.	Erstellen der Dokumentation und Revisionsunterlagen Erstellen einer vollständigen Werks- und Montageplanung auf Basis der Ausführungsunterlagen, der vorhandenen Bestandsdokumentation sowie einer Bestandsaufnahme vor Ort. Der vorhandene Bestand ist vollständig zu erfassen, planerisch darzustellen und bei der Planung zu berücksichtigen. Alle erforderlichen Anpassungen, Ergänzungen und Änderungen gegenüber dem Bestand sind eindeutig zu kennzeichnen und in der Planung nachvollziehbar darzustellen. Leistungsumfang umfasst insbesondere: Aufnahme und Dokumentation des vorhandenen Bestandes Darstellung von Bestand, Neuinstallation und Anpassungen Montage- und Installationspläne Stromlauf-, Übersichts- und ggf. Detailpläne Beschriftungen, Bezeichnungen und Zuordnungen Abstimmung der Planung mit der tatsächlichen Ausführung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach Abschluss der Montagearbeiten sind Revisionsunterlagen zu erstellen, welche den tatsächlich ausgeführten Endzustand vollständig und eindeutig wiedergeben. Die Revisionsunterlagen sind zu liefern: digital (PDF und editierbares Format, z. B. DWG) in Papierform, mindestens 1 vollständiger Satz geordnet, beschriftet und dauerhaft im Verteilerschrank zu hinterlegen Alle Pläne sind mit Projektbezeichnung, Datum, Revisionsstand und Planer zu kennzeichnen. Die Leistung beinhaltet sämtliche Überarbeitungen, Aktualisierungen, Abstimmungen und Nebenleistungen bis zur Abnahme.	1,000 psch		.....
	Summe 03.02.	444 Niederspannungsinstallations..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.03.	445 Beleuchtungsanlagen Alle Deckeninstalltionen müssen ballwurfsicher nach DIN 18032-3 ausgeführt sein			
03.03.0010.	LED-Sporthallenleuchte L01, 1500 mm Sporthallenleuchte Typ SHL 298 Ballwurfsichere LED Einzelleuchte, geeignet für Sport- und Mehrzweckhallen. Das Leuchtengehäuse besteht aus Stahlblech. Die Ballwurfsicherheit ist geprüft nach DIN 18032 und EN 13964 Klasse 1A. Die Lichtverteilung erfolgt über eine klare Abdeckung aus äußerst robustem Polycarbonat. Die Leuchte wird an einer innenliegenden 5-pol. Anschlussklemme angeschlossen. Die Lieferung erfolgt serienmäßig mit einer zweiten Kabeleinführung und ist somit zur Durchgangsverdrahtung vorbereitet. Ausführung mit Tunable White Technologie, 2.700 K – 6.500 K, Betriebsgeräte DALI DT8. liefern, montieren und betriebsbereit anschließen Technische Daten Spannung: 220-240 Volt / 50-60 Hz Schutzklasse: 1 Schutzart: IP 40 Vorschaltgerät: LED Betriebsgerät DALI DT8 Abschlussmittel: ballwurfsichere klare Scheibe aus Polycarbonat Leuchtmittel: LED Länge: 1500 mm Leistung: 13.190 Lumen, 99,6 Watt Lichtfarbe: Tunable White 2700 – 6500 Kelvin Farbe: Schwarz			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss: 5-pol. Anschluss-Steckklemme, geeignet für Durchgangsverdrahtung Leitprodukt : Lindner SE I Leuchtenfabrik Typ: SHL 298 150013.0 KS BWS TW DT8 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	48,000 St	.....	.....
03.03.0020.	LED-Sporthallenleuchte L02, 1200 mm Sporthallenleuchte Typ SHL 298 Ballwurfsichere LED Einzelleuchte, geeignet für Sport- und Mehrzweckhallen. Das Leuchtengehäuse besteht aus Stahlblech. Die Ballwurfsicherheit ist geprüft nach DIN 18032 und EN 13964 Klasse 1A. Die Lichtverteilung erfolgt über eine klare Abdeckung aus äußerst robustem Polycarbonat. Die Leuchte wird an einer innenliegenden 5-pol. Anschlussklemme angeschlossen. Die Lieferung erfolgt serienmäßig mit einer zweiten Kabeleinführung und ist somit zur Durchgangsverdrahtung vorbereitet. Ausführung mit Tunable White Technologie, 2.700 K – 6.500 K, Betriebsgeräte DALI DT8. liefern, montieren und betriebsbereit anschließen Technische Daten Spannung: 220-240 Volt / 50-60 Hz Schutzklasse: 1 Schutzart: IP 40 Vorschaltgerät: LED Betriebsgerät DALI DT8 Abschlussmittel: ballwurfsichere klare Scheibe aus Polycarbonat Leuchtmittel: LED			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Länge: 1200 mm Leistung: 13.785 Lumen, 103,6 Watt Lichtfarbe: Tunable White 2700 – 6500 Kelvin Farbe: Schwarz Anschluss: 5-pol. Anschluss-Steckklemme, geeignet für Durchgangsverdrahtung Leitprodukt : Lindner SE I Leuchtenfabrik Typ: SHL 298 1200 13.5 KS BWS TW DT8 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	48,000 St	.....	.....

03.03.0030. LED-Deckeneinbau-Downlight L04

Rundes Einbau-Downlight. Gehäuse Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Schwarzer Kunststoffring mit zurückgesetzter LED zur seitlichen Entblendung. Werkzeuglos wechselbare Optikbaugruppe mit Linse aus Kunststoff (Polycarbonat) für beste Homogenität des Lichtkegels. Beste Farbwiedergabe Ra>90. Geeignet für Deckeneinbau. Werkzeugloser Einbau durch Federbefestigung. Inklusive Betriebsgerät extern über Steckverbindung, Verbindungsleitung 600 mm. Betriebsgerät mit besten Eigenschaften bzgl. Flickerfreiheit und Stroboskopeffekt. Durchgangsverdrahtungsbox (5-polig) als Zubehör erhältlich. Werkzeuglos montierbares Zubehör: Wechseloptiken, Dekorgläser, Wabenraster, Abdeckscheiben klar und mattiert, Kunststoffring weiß zum Wechseln.

Farbe: tiefschwarz, matt (RAL 9005)
Durchmesser: 162 mm
Höhe: 3 mm
Einbaudurchmesser: 152 mm
Deckenstärke: 1-20 mm
Einbauhöhe: 200 mm
Einbauhöhe Leuchte: 135 mm
Gewicht: 0.88 kg
Lichtquelle: LED

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 92 Farbtoleranz (McAdam): 2 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L90/B10) Bemessungsleistung: 25 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2950 lm Ausstrahlwinkel Down: 42° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 14.9 Systemeffizienz: 118 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 15 Leuchten an Sicherung B16A: 24 Leuchten an Sicherung C10A: 25 Leuchten an Sicherung C16A: 41 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 14.6 A / 284 µs Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 5 °C bis + 25 °C Schlagschutz: IK06 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE, EAC Leitprodukt: RZB Typ: HELEDON maxi o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 104,000 St Austausch Sicherheitsbeleuchtung auf 24 V LED 1. Allgemeines Gegenstand der Leistung ist die fachgerechte Demontage und Erneuerung der vorhandenen Sicherheitsbeleuchtungen einschließlich aller Komponenten auf einen modernen LED-24-V-Anlagenbetrieb gemäß Planung und TÜV-Bericht. Die bestehende Anlage ist ca. 30 Jahre alt. Die Zentrale bleibt unter Bestandsschutz unverändert			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Da derzeit keine verlässlichen Spannungswerte an den Ausgängen festgestellt werden können (Batterien tiefentladen), ist von einer vollständigen Funktionsprüfung und Neuinstallation auszugehen. 2. Leistungsumfang 2.1 Bestandsaufnahme und Vorbereitung - Vollständige Bestandsaufnahme aller vorhandenen Sicherheitsbeleuchtungskomponenten - Ermittlung und Kennzeichnung aller Stromkreise und Ausgangsspannungen - Prüfung der vorhandenen Batterien, Ladegeräte, Sicherungen, Leitungen und Anschlüsse - Dokumentation des Ist-Zustands 2.2 Spannungs- und Funktionsmessung - Spannungsmessung aller Ausgänge der Sicherheitsbeleuchtungszentrale - Ermittlung der Betriebsspannungen unter Last - Erstellung eines Mess- und Prüfprotokolls 2.3 Austausch auf 24 V LED-Technik - Demontage vorhandener Sicherheitsleuchten und Altkomponenten - Lieferung und Montage neuer LED-Sicherheitsleuchten für 24 V DC - Austausch bzw. Anpassung der zentralen Stromversorgung auf 24 V DC - Austausch der Batterien (Zentralbatteriesystem) - Einbau neuer Sicherungen und Schutzgeräte 2.4 Leitungs- und Anschlussarbeiten - Prüfung der vorhandenen Leitungen auf Eignung und Zustand - Erneuerung beschädigter Leitungen - Fachgerechte Neuanschlüsse und Kennzeichnung 2.5 Prüfung und Inbetriebnahme - Funktionstest aller Sicherheitsleuchten - Prüfung der Umschaltung auf Notbetrieb - Dokumentation gemäß DIN/VDE - Übergabe der Anlage in betriebsbereitem Zustand 2.6 Dokumentation - Aktualisierte Bestands- und Schaltpläne - Prüf- und Messprotokolle - Herstellerunterlagen - Wartungs- und Bedienungsanleitung 3. Normen und Vorschriften - DIN VDE 0100 - DIN EN 1838			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- DIN EN 50172 - VOB Teil C DIN 18380 / 18381 - DGUV Vorschrift 3 4. Sicherheits- und Arbeitsschutzmaßnahmen 4.1 Allgemein - Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern - PSA verwenden (Handschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe) 4.2 Batteriearbeiten - Schutz vor Säure und Gasen - Fachgerechte Entsorgung der Altbatterien - Die neuen Batterien müssen so dimensioniert werden, dass sie in Falle eines Stromausfalls die Soll- Überbrückungszeit von 3 Stunden gewährleisten: 4.3 Elektrische Sicherheit - Arbeiten nur durch Elektrofachkräfte - Messungen vor Wiederinbetriebnahme 5. Besondere Hinweise - Aufgrund des Alters der Anlage ist von einem vollständigen Austausch der Batterien und zentralen Versorgungskomponenten auszugehen. - Alle Bauteile müssen für 24 V DC LED-Sicherheitsbeleuchtung geeignet sein.			
03.03.0040.	LED-Sicherheitsleuchte S01 Ballwurfsichere und schlagfeste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten mit robustem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Beanspruchung und in Sportstätten. Lichtverteilung: Symmetric High Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 10,0 m. Maximal 19,0 m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8 Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Befestigungsart: Deckeneinbaumontage Material: Stahlblech pulverbeschichtet Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul Lichtfarbe: 4000 K Lichtverteilung: Symmetric High Bay Lebensdauer: 50.000 h Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe Schutzart: IP40 Schutzklasse: III Schlagfestigkeit: IK10 Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA Scheinleistung: 5,8 VA Einschaltstrom: 6 A / 22 µs Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C Farbe Schwarz 5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC. Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547. Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU Leitprodukt : INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: 104240947 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

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

28,000 St

03.03.0050. Rettungszeichenleuchte Piktogramm

Rettungszeichenleuchte SNP 8030D LED 24V RAL 9016
Einseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und
schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall.
Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-
Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Leuchten in flacher
Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten
mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten.
Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.
Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.
Merkmale:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung
zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder
Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von
Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare
Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL)
jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten
einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage.
Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe
Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards
zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische
Verträglichkeit und Störsicherheit.

- Erkennungsweite: 30 m
 - Befestigungsart: Wandmontage
 - Material: Stahlblech pulverbeschichtet
 - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 320 mm x 170 mm x 46 mm
 - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max.
1,5mm² Litze mit Aderendhülse
 - Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul
 - Lichtfarbe: 6500 K
 - Lebensdauer: 50.000 h
 - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
 - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit
detaillierter Klartext- / Zielortangabe
 - Schutzart: IP40
 - Schutzklasse: III
 - Schlagfestigkeit: IK10
 - Nennspannung: 24 V DC +/-25 %
 - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 135 mA
 - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C
- Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V
0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN
1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.
LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Leitprodukt : INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: 101335492 o. glw. Art			
	gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	6,000 St	.....	.....
03.03.0060.	Austausch der Batterien der SiBe/Anlage gemäß Tüv bericht Die neuen Batterien müssen gemäß Planung und TÜB-Bericht dimensioniert werden., in dem sie in Falle eines Stromausfalls die Soll- Überbrückungszeit von 3 Stunden gewährleisten Ausbau und fachgerechte Entsorgung (Blei-Gel/AGM) Lieferung neuer Batterien 24V Einbau inkl. Anschlussprüfung Lade- und Funktionsprüfung Protokollierung nach DIN VDE 0108 / DIN EN 50171 Dokumentationsanpassung gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) Megen (Stk):..... (vom Bieter auszufüllen)	1,000 Stk	.....	.....
03.03.0070.	Erstellen der Dokumentation und Revisionsunterlagen Erstellen einer vollständigen Werks- und Montageplanung auf Basis der Ausführungsunterlagen, der vorhandenen Bestandsdokumentation sowie einer Bestandsaufnahme vor Ort. Der vorhandene Bestand ist vollständig zu erfassen, planerisch darzustellen und bei der Planung zu berücksichtigen. Alle erforderlichen Anpassungen, Ergänzungen und Änderungen gegenüber dem Bestand sind eindeutig zu kennzeichnen und in der Planung nachvollziehbar darzustellen. Leistungsumfang umfasst insbesondere: Aufnahme und Dokumentation des vorhandenen Bestandes Darstellung von Bestand, Neuinstallation und Anpassungen Montage- und Installationspläne			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stromlauf-, Übersichts- und ggf. Detailpläne Beschriftungen, Bezeichnungen und Zuordnungen Abstimmung der Planung mit der tatsächlichen Ausführung Nach Abschluss der Montagearbeiten sind Revisionsunterlagen zu erstellen, welche den tatsächlich ausgeführten Endzustand vollständig und eindeutig wiedergeben. Die Revisionsunterlagen sind zu liefern: digital (PDF und editierbares Format, z. B. DWG) in Papierform, mindestens 1 vollständiger Satz geordnet, beschriftet und dauerhaft im Verteilerschrank zu hinterlegen Alle Pläne sind mit Projektbezeichnung, Datum, Revisionsstand und Planer zu kennzeichnen. Die Leistung beinhaltet sämtliche Überarbeitungen, Aktualisierungen, Abstimmungen und Nebenleistungen bis zur Abnahme.	1,000 psch		.....
03.03.0080.	Erstellen und Führen des Prüfbuchs für die Sicherheitsbeleuchtung Erstellen, Führen und Übergabe eines Prüfbuchs für die Sicherheitsbeleuchtung einer Zentralbatterieanlage gemäß den geltenden Vorschriften und Normen, insbesondere DIN VDE 0108-100, DIN EN 1838 sowie ASR A3.4/3. Dokumentation aller vorgeschriebenen Prüfungen der Zentralbatterieanlage und der angeschlossenen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten. Leistungsumfang umfasst insbesondere: Erfassung der Zentralbatterieanlage (Typ, Standort, Nennbetriebsdauer) Aufnahme aller angeschlossenen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten Dokumentation der Erstprüfung Dokumentation von Funktionsprüfungen und Betriebsdauerprüfungen Protokollierung von Prüfergebnissen, Mängeln und Maßnahmen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angabe von Prüfindervallen, Datum, Prüfer und Unterschrift Das Prüfbuch ist: in Papierform zu erstellen, geordnet und dauerhaft im Zentralbatterie- bzw. Verteilerschrank zu hinterlegen, zusätzlich in digitaler Form bereitzustellen. Inklusive aller erforderlichen Nebenleistungen, Abstimmungen und Aktualisierungen bis zur Abnahme.	1,000 psch		.....
03.03.0090.	Sachverständigenabnahme Sicherheitsbeleuchtung – Zentralbatterieanlage Durchführung einer Sachverständigenabnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit Zentralbatterie durch einen anerkannten, unabhängigen Sachverständigen gemäß VOB sowie den einschlägigen DIN- und VDE-Bestimmungen (u. a. DIN VDE 0108-100, DIN EN 1838). Prüfung der Anlage auf Norm-, Regel- und Vertragskonformität einschließlich Zentralbatterie, Stromkreise und Sicherheits- bzw. Rettungszeichenleuchten. Überprüfung der Revisions- und Prüfdokumentation. Teilnahme an der Abnahme vor Ort und Feststellung eventueller Mängel. Erstellung eines schriftlichen Abnahmeprotokolls. Übergabe des Protokolls in Papier- und digitaler Form.	1,000 psch		.....
Summe 03.03.	445 Beleuchtungsanlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04.	449 Sonstiges zur KG 440			
03.04.0010.	Eventualposition (ohne Gesamtpreis) Öffnung herstellen Bei Bedarf: Herstellen einer Öffnung in bestehender Wand / Decke aus _____ (z. B. Mauerwerk, Stahlbeton, Trockenbau – Material ggf. ergänzen) in Abmessung ca. 500 × 200 mm, inklusive Anzeichnen, Bohren / Schneiden / Stemmen, fachgerechtem Ausbau des Materials, Abtransport und ordnungsgemäßer Entsorgung des Ausbau- materials. Kanten sauber herstellen, angrenzende Bauteile nicht beschädigen. Ausführung gemäß VOB/C und den anerkannten Regeln der Technik.	1,000 Stk.	.....	Nur Einh.-Pr.
03.04.0020.	Eventualposition (ohne Gesamtpreis) Brandschutzschaum Beschreibung: 2-Komponenten-Schaum zur Ausführung von Kabel- und Kombiabschottungen als Brandschutzschaum in massiven Wänden und Decken und leichten Trennwänden im Innenbereich. Nach Aushärtung muss der Brandschutzschaum verrottungsfest, alterungsbeständig und physiologisch unbedenklich sein. Staubbefrei und faserfrei installierbar, keine Beschichtung der Oberfläche notwendig. Kombinierbar mit dem Schaumblock PYROPLUG®. In trockenen, frostfreien Räumen können die Kartuschen bei Temperaturen von +5°C bis +30°C bis zu 12 Monate verschlossen und stehend gelagert werden. Schottabmessungen Massive Wände: Schottgröße: 450 × 500 mm; 500 × 400 mm; Ø 300 mm Bauteilstärke: min. 100 mm Feuerwiderstandsklasse / Schottstärke: 30: 144 mm; 60: 144 mm; 90: 200 mm; 120: 200 mm Massive Decken: Schottgröße: 500 × 450 mm; Ø 300 mm Bauteilstärke: min. 150 mm Feuerwiderstandsklasse / Schottstärke: 30: 144 mm; 60: 144 mm; 90: 200 mm; 120: 200 mm Leichte Trennwände: Schottgröße: 450 x 500 mm; 500 x 450 mm; Ø 300 mm Bauteilstärke: min. 100 mm Feuerwiderstandsklasse / Schottstärke: 30: 144 mm; 60: 144 mm; 90: 200 mm; 120: 200 mm Zulassung: Z-19.53-2338 Produktserie: PYROSIT® Werkstoff: 2-Komponenten PU-Brandschutzschaum			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mengeneinheit: Stück Ausführung: Brandschutzschaum Inhalt: 380 ml Lieferform: Kartusche Farbe: rostrot Leitprodukt : OBO BETTERMANN Typ: 7203800 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	2,000	St	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 03.04.	449 Sonstiges zur KG 440				
Summe 03.	Neubau Elt/Lautsprecher				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.	Neubau MSR			
04.01.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			
	Brandmeldeanlage			
04.01.0010.	Multisensor-Rauchmelder			
	Multifunktions-Rauchmelder zur zuverlässigen Brandfrüherkennung			
	Montage an Decke unter Beachtung der Herstellerangaben und VDE-Vorschriften			
	Elektrischer Anschluss an bestehende Brandmeldezentrale (konventionell oder adressierbar), und vollständige Integration in die Gesamtplanungsunterlagen mit entsprechender Kennzeichnung.			
	Übergabe der technischen Dokumentation und Einweisung			
	Lieferung sämtlicher erforderlicher Befestigungen, Verbindungselemente, Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen			
	Technische Anforderungen:			
	Gerät muss den relevanten Normen entsprechen (z. B. EN 54-7 für Rauch, EN 54-5 für Temperatur)			
	Robuste Ausführung für öffentliche Gebäude, geeignet für große Raumvolumen			
	Sichere, ruckfreie und zuverlässige Brandmeldungsübertragung an die Brandmeldezentrale			
	Leitprodukt : Honeywell Typ: SD-851 TE (Serie 800) o. glw. Art			
	gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen			
		3,000 St	.....	.....
04.01.0020.	Akustischer Signalgeber			
	akustischen SignalMontage an der Decke nach Herstellerangaben, Anschluss an die Brandmeldezentrale (adressierbar oder konventionell) und vollständige Integration in die Gesamtplanungsunterlagen mit entsprechender			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kennzeichnung. Lieferung aller Befestigungen, Kabel, Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen. Normgerecht nach EN 54-3. Leitprodukt : Honeywell Typ: CWSO-RR-W1 o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	1,000 St	.....	.....
04.01.0030.	Handmelder Analog adressierbarer manueller Melder mit Glasscheibe für Innenbereich, indirekte Alarmauslösung (Typ B), Rot Arretierung nach Alarmauslösung Einzelidentifikation dank automatischer oder manueller Addressierung der Melder Anzeige-LED für Alarm oder zur Inspektionsauswertung Abfrageroutinen mit Auswertung und Mehrfachübertragung Funktionserhalt des LSN-Rings bei Drahtbruch oder Kurzschluss durch zwei integrierte Trennelemente Leitprodukt : Bosch Typ: FMC-210-DM o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	4,000 St	.....	.....
04.01.0040.	Sachverständigenabnahme Durchführung der Sachverständigenabnahme der technischen Anlage einschließlich Prüfung der Ausführung auf Übereinstimmung mit den anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen DIN-, VDE- und VOB-Vorschriften sowie den geltenden Normen und Richtlinien. Sicht- und Funktionsprüfung der Anlage Dokumentation der Prüfergebnisse Ausstellung eines Abnahme- bzw. Prüfprotokolls	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

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

Elektroakustische Alarmierungsanlage (ELA)

Die Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses betreffen ausschließlich den Sportfelderbereich der bestehenden Elektroakustische Alarmierungsanlage (ELA). Hierzu gehören der Austausch und die Neupositionierung der Lautsprecher sowie die Erneuerung der Verkabelung im Hallen Bereich.

Die bestehende Aufbaustruktur, einschließlich Leitungsführung, Ringleitungen und Anschlusskonfiguration, darf nicht verändert werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten die vorhandene Struktur im Sportfelderbereich vollständig zu erfassen, zu dokumentieren und die Erneuerung der Installationen sowie die Verlegung und Installation der Kabel entsprechend auszuführen.

Die Anzahl der Lautsprecher pro Ring kann reduziert werden, wobei die neue Verkabelung die bestehende Ringstruktur nutzt. Alle Arbeiten sind so auszuführen, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage jederzeit gewährleistet bleibt. Schäden oder Funktionsstörungen, die aus unsachgemäßen Arbeiten resultieren, gehen vollständig zu Lasten des Auftragnehmers.

04.01.0050. ELA-A/B-Deckenlautsprecher

AB Deckeneinbaulautsprecher. Hochwertiger AB Lautsprecher für Sprachalarmanwendungen mit EN 54-24 Zulassung. Der AB Lautsprecher beinhaltet zwei komplett voneinander unabhängige Lautsprechersysteme in einem Gehäuse.

100-V-Übertragungstechnik
2 unabhängige Lautsprechersysteme
2 getrennte Breitbandlautsprecher (10 cm) mit sehr hohem Wirkungsgrad und hoher Maximallautstärke
Metallgehäuse
Feuertopf
Schnellmontageeinrichtung
3 Leistungsanzapfungen über Druckklemmen
Prüfung der Ballwurfsicherheit nach DIN 18 032, Teil 3

TECHNISCHE DATEN

Übertragungstechnik 100 V
Frequenzbereich 75-20000 Hz
Nennbelastbarkeit (RMS) 2 x 6/2x3/2x1,5 W

Kennschalldruck
2 x 92 dB (1 W/1 m)
76 dB (EN, 1 W/4 m)

Max. Nennschalldruck
2 x 100 dB (1 m)
85 dB (EN, 4 m)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstrahlwinkel horizontal 180° (500 Hz) 180° (1 kHz) 160° (2 kHz) 80° (4 kHz) Abstrahlwinkel vertikal 180° (500 Hz) 180° (1 kHz) 160° (2 kHz) 80° (4 kHz) Einbauöffnung Ø 230 mm Einbautiefe 110 mm Abmessungen Ø 252 mm x 115 mm Außendurchmesser Ø 252 mm Breite Ø 252 mm Höhe Ø 252 mm Tiefe 115 mm Farbe Schwarz Zul. Einsatztemperatur 0-40 °C Gewicht 1,84 kg Verpackungseinheit 1 Lautsprechertyp 2 x 100 Leitprodukt : Monacor Typ: EDL-224 ABC o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	24,000 St	.....	.....
04.01.0060.	Kabel JE-H(St)H 4x2x0,8 mm² Lieferung und fachgerechte Verlegung eines geschirmten 4x2x0,8 mm² JE-H(St)H Kabels für Sprachalarmanlagen und Signal-/Steuerleitungen in geschlossenen Gebäuden, inkl. Anschluss und Prüfung nach VDE/DIN 14675.	1.000,000 m	.....	.....
04.01.0070.	Sachverständigenabnahme 'Abnahme durch einen sachkundigen Prüfer gemäß DIN 14675 Prüfung der neu installierten Lautsprecher und Kabel Überprüfung der Funktion, Ringleitungen und Signalübertragung			

Leistungsverzeichnis

Projekt:	01	Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium		
LV:	Los 1	Elektro		
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Erstellung eines Abnahmeprotokolls inkl. Messwerte			
	Sicherstellung der vollständigen Funktionsfähigkeit	1,000 psch		.....
	Summe 04.01.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanl..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.02.	457 Datenübertragungsnetze			
04.02.0010.	2-fach Datendose mit RJ-45-Buchsen 2-fach Unterputz-Datendose gemäß den anerkannten Regeln der Technik und DIN EN 60670 bzw. VDE-Vorschriften. Unterputz-Montage. Installation von Daten-/Netzwerkanschlüssen (CAT7) Funktionsprüfung und Übergabe inkl. Protokoll. Fachgerechter Einbau, Putzabschluss und alle erforderliche Zubehör. Leitprodukt : Gira o. glw. Art gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 2,000 St			
04.02.0020.	Daten Kabel Cat7 Datenkabels CAT7 geeignet für strukturierte Verkabelung in Gebäuden gemäß ISO/IEC 11801 und DIN EN 50173. Verlegung des Kabels in vorhandenen Installationskanälen, Leerrohren oder Unterputz-Verlegung. Fachgerechtes Abmanteln, Abisolieren und Anschließen der Kabel an Dosen. Einhaltung der VDE-Vorschriften, insbesondere VDE-0100-520 und VDE-0815 (Netzwerkinstallationen). Durchführung einer Durchgangs- und Verbindungsprüfung mit Messgerät. 100,000 m			
Summe 04.02.	457 Datenübertragungsnetze			.....
Summe 04.	Neubau MSR			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.	Beleuchtung Nebenräume			
05.01.	Abruch Beleuchtung Nebenräume			
05.01.0010.	Demontage Leuchten Nebenräume Demontage einer vorhandenen leuchte inkl. Leuchtmittel. Fachgerechtes Freischalten des Stromkreises, Abklemmen der festen elektrischen Anschlüsse, vollständiges Demontieren und Entfernen der Leuchte vom Montageort. Ordnungsgemäße Trennung, Abtransport und umweltgerechte Entsorgung der Leuchte, Leuchtmittel sowie aller zugehörigen Komponenten gemäß ElektroG (WEEE) und den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Arbeitsstelle reinigen und besenrein hinterlassen. Im Einheitspreis enthalten sind sämtliche Nebenleistungen wie: Kleinmaterial Arbeits- und Wegezeiten Transport- und Entsorgungskosten Schutz- und Sicherungsmaßnahmen gemäß VDE und VOB/C 132,000 Stk.			
Summe 05.01.	Abruch Beleuchtung Nebenräume			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.02.	Neubau Beleuchtung Nebenräume Alle Deckeninstallationen müssen ballwurfsicher nach DIN 18032-3 ausgeführt sein			
05.02.0010.	LED-Deckeneinlegeleuchte L05 Hocheffiziente Deckeneinlegeleuchte für hohe hygienische Anforderungen. Besonders geeignet für die Anwendung im Gesundheitswesen und Industrie. Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet. Rahmenloses Erscheinungsbild in der Moduldecke durch extra schmalen Leuchtenrahmen. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor mit raumseitig glatter Oberfläche für geringe Schmutzempfindlichkeit und einfache Reinigung. Diffusor aus widerstandsfähigem Polycarbonat (PC), mikroprismatisch. LED Backlight-Technologie für eine homogene Ausleuchtung der gesamten lichtabgebenden Fläche. Höchste Lichtqualität zur klinischen Erkennung von Zyanose durch richtiges Farbspektrum, CRI >90 und einem Cyanosis Observation Index (COI) <3,3. Betriebsgerät extern. Einfache Installation durch verlängerte Anschlussleitung 2 m. Standardmäßig für Durchgangsverdrahtung geeignet. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig niedrigster Leuchtenlichtstrom eingestellt. Schutzart IP 65 für Leuchte und Betriebsgerät raum- und deckenseitig. Hervorragend geeignet für Bürobereiche und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1. Geeignet für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Farbe: weiß Länge: 595 mm Breite: 595 mm Einbaulänge: 575 mm Einbaubreite: 575 mm Einbauhöhe: 160 mm Einbauhöhe Leuchte: 41 mm Gewicht: 3.88 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 90 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50) Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 32 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 4050 lm Ausstrahlwinkel Down: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 17.3 Systemeffizienz: 127 lm/W Bemessungsleistung 2: 35 W			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 4400 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 17.6 Leuchtenlichtausbeute 2: 126 lm/W Bemessungsleistung 3: 39 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 4750 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 17.9 Leuchtenlichtausbeute 3: 122 lm/W Bemessungsleistung 4: 41 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 5000 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 18.1 Leuchtenlichtausbeute 4: 122 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 15 Leuchten an Sicherung B16A: 25 Leuchten an Sicherung C10A: 26 Leuchten an Sicherung C16A: 42 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 20 A / 200 µs Rippelstrom / Flicker: 5 % Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -20 °C bis +40 °C Schlagschutz: IK06 Glühdrahtprüfung: 650°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE, UKCA gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 8,000 St			
05.02.0020.	LED-Anbau-Flächenleuchte L06 Rechteckige LED Anbau-Flächenleuchte. Gehäuse Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) mikroprismatisch. LED Backlight-Technologie für eine homogene Ausleuchtung der gesamten lichtabgebenden Fläche. CRI >90 für eine möglichst naturgetreue Farbwahrnehmung von Umgebung, Gegenständen und Personen. Geeignet für Deckenanbau. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stufe 2 eingestellt. Betriebsgerät integriert. Für Durchgangsverdrahtung geeignet. Bildschirmgerecht gemäß DIN EN 12464-1. Farbe: leuchtenweiß Länge: 1562 mm Breite: 325 mm Höhe: 54 mm Gewicht: 5.65 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 90 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50) Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 27 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 4350 lm Ausstrahlwinkel Down: 89° / 90° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 17.7 Systemeffizienz: 161 lm/W Bemessungsleistung 2: 31 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 4900 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 89° / 90° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 18.1 Leuchtenlichtausbeute 2: 158 lm/W Bemessungsleistung 3: 35 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 5400 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 89° / 90° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 18.4 Leuchtenlichtausbeute 3: 154 lm/W Bemessungsleistung 4: 39 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 6000 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 89° / 90° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 18.8 Leuchtenlichtausbeute 4: 154 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 26 Leuchten an Sicherung B16A: 42 Leuchten an Sicherung C10A: 44 Leuchten an Sicherung C16A: 70 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 24 A / 150 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +40 °C Schlagschutz: IK03			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Glühdrahtprüfung: 650 °C Konformitätszeichen: CE gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	6,000 St	.....	.....
05.02.0030.	LED-Feuchtraumwannenleuchte L07 Klassische Feuchtraumwannenleuchte mit zweiteiligem Leuchtaufbau. Gehäuse aus schlagzähem, UV-beständigen Kunststoff (Polycarbonat). Eingespritzte Dichtung auf Silikonbasis mit erhöhter Beständigkeit auch unter extremen Bedingungen. Diffusor aus UV-beständigem opalen Kunststoff (PMMA) mit hervorragender Lichtdurchlässigkeit von bis zu 90%. Befestigung des Diffusors durch Edelstahlclips zum einfachen Montieren und Öffnen. Lichtverteilung symmetrisch. Homogene Ausleuchtung. Flexible und einfache Installation durch verschiebbare Schnellbefestigungsklammern aus Edelstahl und Diffusor mit integriertem Geräteträger sowie variabler Kabeleinführung (stirn- oder rückseitig). Geeignet für Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel, Wandanbau. Deckenmontagebügel aus Edelstahl und Triangel-Bügel für Pendelmontage im Lieferumfang enthalten. Betriebsgerät integriert. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig höchster Leuchtenlichtstrom eingestellt. Für Durchgangsverdrahtung geeignet. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Zur Beleuchtung von öffentlichen Parkbauten und öffentlichen Parkplätzen nach DIN 67528 geeignet. Umweltfreundlich und ressourcenschonend durch austauschbare Komponenten. Farbe: lichtgrau (RAL 7035) Länge: 1454 mm Breite: 102 mm Höhe: 81 mm Gewicht: 2.2 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50) Bemessungsleistung: 47 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 7850 lm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausstrahlwinkel Down: 128° / 101° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 26.5 Systemeffizienz: 167 lm/W Bemessungsleistung 2: 55 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 8950 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 128° / 101° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 26.9 Leuchtenlichtausbeute 2: 163 lm/W Bemessungsleistung 3: 63 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 10100 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 128° / 101° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 27.4 Leuchtenlichtausbeute 3: 160 lm/W Bemessungsleistung 4: 72 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 11200 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 128° / 101° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 27.7 Leuchtenlichtausbeute 4: 156 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 10 Leuchten an Sicherung B16A: 17 Leuchten an Sicherung C10A: 17 Leuchten an Sicherung C16A: 27 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 23 A / 310 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Schutzart: IP 66 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +30 °C Schlagschutz: IK04 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 18,000 St			
05.02.0040.	LED-Einbauleuchte, rechteckig, Ein/Aus L08 Lieferrn und fachgerecht montieren einer LED-Einbauleuchte zur Integration in abgehängte Decken. Abmessungen Leuchtenkörper: 1530 × 300 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbauart: Deckeneinbau, bündig			
	Lichtquelle: LED, fest integriert			
	Lichtfarbe: Neutralweiß, ca. 4000 K			
	Farbwiedergabe: CRI = 80			
	UGR: = 19			
	Lichtstrom: gemäß Planung			
	Anschluss: 230 V AC, Ein/Aus-Betrieb			
	Betriebsgerät: elektronisch, nicht dimmbar			
	Schaltung: über bauseitigen Lichtschalter			
	Gehäuse: Stahlblech oder Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe weiß (oder nach Planung)			
	Schutzart: mind. IP20			
	Schutzklasse: I			
	Inklusive:			
	LED-Treiber			
	Befestigungsmaterial			
	Anschlussfertige Verdrahtung			
	Einbau, Ausrichtung und Funktionsprüfung			
	Ausführung gemäß DIN EN 60598, VDE-Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik.			
	Abrechnung: Stück			
	gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)			
	liefern, montieren und betriebsbereit anschließen			
		10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.02.0050.	Formschöne Wannenleuchte L09 Formschöne Wannenleuchten. Armatur Metall. Endkappen Kunststoff, ohne sichtbare Schrauben. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Geeignet für Deckenanbau, Pendel, Wandanbau. Komfortable und flexible Anschlussmöglichkeit mittels zwei rückseitigen Kabeleinführungen. Zur seitlichen Kabeleinführung sind 2 Zentrierbohrungen vorbereitet. Betriebsgerät integriert. Für Durchgangsverdrahtung geeignet. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig höchster Leuchtenlichtstrom eingestellt. Umweltfreundlich und ressourcenschonend durch austauschbare Komponenten. Farbe: weiß Länge: 1220 mm Breite: 160 mm Höhe: 64 mm Gewicht: 2.46 kg Lichtquelle: LED tauschbar Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B50) Bemessungsleistung: 21 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3150 lm Ausstrahlwinkel Down: 142° / 115° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 22.4 Systemeffizienz: 150 lm/W Bemessungsleistung 2: 25 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 3750 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 142° / 115° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 23 Leuchtenlichtausbeute 2: 150 lm/W Bemessungsleistung 3: 30 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 4250 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 142° / 115° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 23.4 Leuchtenlichtausbeute 3: 142 lm/W Bemessungsleistung 4: 34 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 4900 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 142° / 115° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 23.9 Leuchtenlichtausbeute 4: 144 lm/W Lichtaustritt: vorwiegend direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.97 Schutzklasse: I			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leuchten an Sicherung B10A: 20 Leuchten an Sicherung B16A: 31 Leuchten an Sicherung C10A: 30 Leuchten an Sicherung C16A: 49 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 17.8 A / 180 µs Rippelstrom / Flicker: 10 % Klirrfaktor (THD): 20 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK05 Glühdrahtprüfung: 650 °C Konformitätszeichen: CE, EACgew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	2,000 St	.....	.....
05.02.0060.	LED-Einbauleuchte, quadratisch, Ein/Aus L10 Liefern und fachgerecht montieren einer LED-Einbauleuchte zur Integration in abgehängte Decken. Abmessungen Leuchtenkörper: 300 × 300 mm Einbauart: Deckeneinbau, bündig Lichtquelle: LED, fest integriert Lichtfarbe: Neutralweiß, ca. 4000 K Farbwiedergabe: CRI = 80 UGR: = 19 Lichtstrom: gemäß Planung Anschluss: 230 V AC, Ein/Aus-Betrieb Betriebsgerät: elektronisch, nicht dimmbar Schaltung: über bauseitigen Lichtschalter Gehäuse: Stahlblech oder Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe weiß (oder nach Planung) Schutzart: mind. IP20 Schutzklasse: I			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inklusive: LED-Treiber Befestigungsmaterial Anschlussfertige Verdrahtung Einbau, Ausrichtung und Funktionsprüfung Ausführung gemäß DIN EN 60598, VDE-Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik. Abrechnung: Stück gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	12,000 St	.....	.....
05.02.0070.	LED-Einbauleuchte, rechteckig, Ein/Aus L11 Liefen und fachgerecht montieren einer LED-Einbauleuchte zur Integration in abgehängte Decken. Abmessungen Leuchtenkörper: 1250 × 200 mm Einbauart: Deckeneinbau, bündig Lichtquelle: LED, fest integriert Lichtfarbe: Neutralweiß, ca. 4000 K Farbwiedergabe: CRI = 80 UGR: = 19 Lichtstrom: gemäß Planung Anschluss: 230 V AC, Ein/Aus-Betrieb Betriebsgerät: elektronisch, nicht dimmbar Schaltung: über bauseitigen Lichtschalter Gehäuse: Aluminium oder Stahlblech, pulverbeschichtet, Farbe weiß (oder nach Planung) Schutzart: mind. IP65			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzklasse: I Inklusive: LED-Treiber Befestigungsmaterial Anschlussfertige Verdrahtung Einbau, Ausrichtung und Funktionsprüfung Ausführung gemäß DIN EN 60598, VDE-Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik. gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	6,000 St	.....	.....
05.02.0080.	LED-Downlight, rund, Ein/Aus L12 Lieferrn und fachgerecht montieren eines LED-Downlights zur Integration in abgehängte Decken. Abmessungen Leuchtenkörper: Einbaudurchmesser 200 mm Einbauart: Deckeneinbau, bündig Lichtquelle: LED, fest integriert Lichtfarbe: Neutralweiß, ca. 4000 K Farbwiedergabe: CRI = 80 UGR: = 19 Lichtstrom: gemäß Planung Abstrahlwinkel: gemäß Planung Anschluss: 230 V AC, Ein/Aus-Betrieb Betriebsgerät: elektronisch, nicht dimmbar Schaltung: über bauseitigen Lichtschalter Gehäuse: Aluminiumdruckguss oder Stahlblech, Farbe weiß (oder nach Planung)			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzart: mind. IP20 Schutzklasse: I Inklusive: LED-Treiber Befestigungsfedern Anschlussfertige Verdrahtung Einbau, Ausrichtung und Funktionsprüfung Ausführung gemäß DIN EN 60598, VDE-Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik. gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	17,000 St		
05.02.0090.	LED-Einbauleuchte, quadratisch, IP65, Ein/Aus L13 Liefen und fachgerecht montieren einer LED-Einbauleuchte zur Integration in abgehängte Decken. Abmessungen Leuchtenkörper: 400 × 400 mm Einbauart: Deckeneinbau, bündig Lichtquelle: LED, fest integriert Lichtfarbe: Neutralweiß, ca. 4000 K Farbwiedergabe: CRI = 80 UGR: = 19 Lichtstrom: gemäß Planung Anschluss: 230 V AC, Ein/Aus-Betrieb Betriebsgerät: elektronisch, nicht dimmbar Schaltung: über bauseitigen Lichtschalter Gehäuse: Aluminium oder Stahlblech, pulverbeschichtet, Farbe weiß (oder nach Planung) Abdeckung: opal, schlagfest			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzart: IP65 Schutzklasse: I Inklusive: LED-Treiber Dichtungen und Befestigungsmaterial Anschlussfertige Verdrahtung Einbau, Ausrichtung und Funktionsprüfung Ausführung gemäß DIN EN 60598, VDE-Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen)	11,000 St	.....	.....
05.02.0100.	Leuchte L14 Universal LED-Lichtleiste. Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet. Endkappen Kunststoff (Polycarbonat). Diffusor Kunststoff (Polycarbonat) opal. MultiLumen: Leuchtenlichtstrom in 4 Stufen einstellbar. Werkseitig niedrigster Leuchtenlichtstrom eingestellt. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Einfache Installation durch schwenkbare Endkappen und Diffusor mit integriertem Geräteträger sowie variabler Kabeleinführung (stirn- oder rückseitig). Farbe: weiß Länge: 1200 mm Breite: 72 mm Höhe: 75 mm Gewicht: 1.7 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 4 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3050 lm Ausstrahlwinkel Down: 143° / 112°			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 24.5 Systemeffizienz: 153 lm/W Bemessungsleistung 2: 24 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 3600 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 143° / 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 25.1 Leuchtenlichtausbeute 2: 150 lm/W Bemessungsleistung 3: 28 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 4300 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 143° / 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 25.7 Leuchtenlichtausbeute 3: 154 lm/W Bemessungsleistung 4: 31 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 4700 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 143° / 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 26 Leuchtenlichtausbeute 4: 152 lm/W Lichtaustritt: vorwiegend direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 20 Leuchten an Sicherung B16A: 32 Leuchten an Sicherung C10A: 33 Leuchten an Sicherung C16A: 53 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 16 A / 100 µs Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850 °C Konformitätszeichen: CE gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 1,000 St Hinweis: Austausch Sicherheitsbeleuchtung auf 24 V LED 1. Allgemeines Gegenstand der Leistung ist die fachgerechte Demontage und Erneuerung der vorhandenen Sicherheitsbeleuchtungsanlage einschließlich aller			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 **Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium**
LV: Los 1 **Elektro**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Komponenten auf einen modernen LED-24-V-Anlagenbetrieb. Die bestehende Anlage ist ca. 30 Jahre alt. Da derzeit keine verlässlichen Spannungswerte an den Ausgängen festgestellt werden können (Batterien tiefentladen), ist von einer vollständigen Funktionsprüfung und Neuinstallation auszugehen. 2. Leistungsumfang 2.1 Bestandsaufnahme und Vorbereitung - Vollständige Bestandsaufnahme aller vorhandenen Sicherheitsbeleuchtungskomponenten - Ermittlung und Kennzeichnung aller Stromkreise und Ausgangsspannungen - Prüfung der vorhandenen Batterien, Ladegeräte, Sicherungen, Leitungen und Anschlüsse - Dokumentation des Ist-Zustands 2.2 Spannungs- und Funktionsmessung - Spannungsmessung aller Ausgänge der Sicherheitsbeleuchtungszentrale - Ermittlung der Betriebsspannungen unter Last - Erstellung eines Mess- und Prüfprotokolls 2.3 Austausch auf 24 V LED-Technik - Demontage vorhandener Sicherheitsleuchten und Altkomponenten - Lieferung und Montage neuer LED-Sicherheitsleuchten für 24 V DC - Austausch bzw. Anpassung der zentralen Stromversorgung auf 24 V DC - Austausch der Batterien (Zentralbatteriesystem) - Einbau neuer Sicherungen und Schutzgeräte 2.4 Leitungs- und Anschlussarbeiten - Prüfung der vorhandenen Leitungen auf Eignung und Zustand - Erneuerung beschädigter Leitungen - Fachgerechte Neuanschlüsse und Kennzeichnung 2.5 Prüfung und Inbetriebnahme - Funktionstest aller Sicherheitsleuchten - Prüfung der Umschaltung auf Notbetrieb - Dokumentation gemäß DIN/VDE - Übergabe der Anlage in betriebsbereitem Zustand 2.6 Dokumentation - Aktualisierte Bestands- und Schaltpläne - Prüf- und Messprotokolle - Herstellerunterlagen - Wartungs- und Bedienungsanleitung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	3. Normen und Vorschriften - DIN VDE 0100 - DIN EN 1838 - DIN EN 50172 - VOB Teil C DIN 18380 / 18381 - DGUV Vorschrift 3 4. Sicherheits- und Arbeitsschutzmaßnahmen 4.1 Allgemein - Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern - PSA verwenden (Handschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe) 4.2 Batteriearbeiten - Schutz vor Säure und Gasen - Fachgerechte Entsorgung der Altbatterien 4.3 Elektrische Sicherheit - Arbeiten nur durch Elektrofachkräfte - Messungen vor Wiederinbetriebnahme 5. Besondere Hinweise - Aufgrund des Alters der Anlage ist von einem vollständigen Austausch der Batterien und zentralen Versorgungskomponenten auszugehen. - Alle Bauteile müssen für 24 V DC LED-Sicherheitsbeleuchtung geeignet sein.			
05.02.0110.	LED-Sicherheitsleuchte S02 Sicherheitsleuchte für Wand-/Deckenmontage. Abmessungen: 300 mm x 161 x 60 mm. gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	20,000 Stk	.....	.....
05.02.0120.	SB Sicherheitsleuchte Wand-/Decke gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen	26,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.02.0130.	Rettungszeichenleuchte Piktogramm Einseitige Rettungszeichenleuchte in flacher Bauform für die Wandmontage. Ballwurfsicheres und schlagfestes Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Abmessungen (LxBxH): 320x170x55 mm. gew. Fabrikat:..... (vom Bieter auszufüllen) gew. Typ:..... (vom Bieter auszufüllen) liefern, montieren und betriebsbereit anschließen 11,000 St			
Summe 05.02.	Neubau Beleuchtung Nebenräume			.....
Summe 05.	Beleuchtung Nebenräume			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.	Sonstiges				
06.01.	Stundenlohnarbeiten				
06.01.0010.	Eventualposition (ohne Gesamtpreis) Vorarbeiter	1,000	Std	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0020.	Eventualposition (ohne Gesamtpreis) Facharbeiter	1,000	Std	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0030.	Eventualposition (ohne Gesamtpreis) Bauwerker	1,000	Std	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 06.01. Stundenlohnarbeiten					
Summe 06. Sonstiges					

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:
LV:

01
Los 1

Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
Elektro

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
01.	Baustelleneinrichtung	
01.01.	Baustelleneinrichtung	.....
01.02.	Gerüstbauarbeiten	.....
	Summe 01.	Baustelleneinrichtung
		

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 01 Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
LV: Los 1 Elektro

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
02.	Abbruch Elektro	
02.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen	.....
02.02.	444 Niederspannunginstallationsanlagen	.....
02.03.	445 Beleuchtungsanlagen	.....
02.04.	449 Sonstiges zur KG 440	.....
02.05.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
Summe 02. Abbruch Elektro		.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:
LV:

01
Los 1

Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
Elektro

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
03.	Neubau Elt/Lautsprecher	
03.01.	443 Niederspannungsschaltanlagen	.....
03.02.	444 Niederspannunginstallationsanlagen	.....
03.03.	445 Beleuchtungsanlagen	.....
03.04.	449 Sonstiges zur KG 440	.....
	Summe 03.	Neubau Elt/Lautsprecher
		

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:
LV:

01
Los 1

Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
Elektro

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
04.	Neubau MSR	
04.01.	456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
04.02.	457 Datenübertragungsnetze	.....
Summe 04.	Neubau MSR	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:
LV:

01
Los 1

Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
Elektro

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
05.	Beleuchtung Nebenräume	
05.01.	Abruch Beleuchtung Nebenräume	.....
05.02.	Neubau Beleuchtung Nebenräume	.....
Summe 05.	Beleuchtung Nebenräume	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:
LV:

01
Los 1

Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
Elektro

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
06. 06.01.	Sonstiges	
	Stundenlohnarbeiten	
	Summe 06.	Sonstiges

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **01**
LV: **Los 1**

Mehrzweckhalle Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium
Elektro

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
LV	Los 1	
01.	Baustelleneinrichtung	.....
02.	Abbruch Elektro	.....
03.	Neubau Elt/Lautsprecher	.....
04.	Neubau MSR	.....
05.	Beleuchtung Nebenräume	.....
06.	Sonstiges	.....
Summe LV Los 1 Elektro		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

(Ort)

(Datum)

(rechtsgültige Unterschrift)