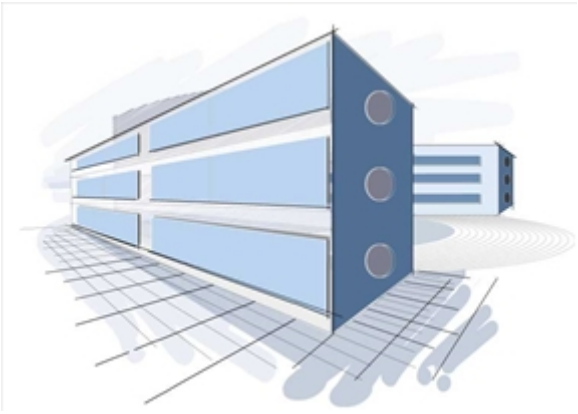
Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

25-36

Lambertischule Coesfeld

Bauvorhaben

-

-

-

-

Leistung (LV)

01

Lambertischule Elektrotechnik

Ausführungsbeginn	Ausführungsende
k.A.	**k.A.**

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin	Abgabezeit
k.A.	**k.A.**

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.	Währung
19,00 %	**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 122

Leistungsverzeichnis

Projekt (25-36)

Lambertischule Coesfeld

Leistung (LV)

01 Lambertischule Elektrotechnik

Bauvorhaben

Bauherr

Telefon

Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon

Fax

Bauleitung

Telefon

Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt).Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
Angebotssumme, Brutto:	..... Angebotsabgabe	..... Geprüft

Allgemeine Angaben

! **Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen.**

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.

- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Inhaltsverzeichnis

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
	ATV -Allgemeine Technische Vorbemerkungen		5
	Anlagenbeschreibung		14
	Besondere Vertragsbedingungen		15
	Allgemeine Vorbemerkungen		16
	Besondere technische Vorbemerkungen		19
	Vortext ELT		22
01	**Gebäude**	**Neubau**	**22**
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen	26
01.02	Titel	Hauptzuleitung und Erdung	49
01.03	Titel	Installationsmaterial	51
01.04	Titel	Schutzpotentialausgleich	65
01.05	Titel	Leuchten und Lampen	67
01.06	Titel	Sicherheitsbeleuchtung	78
01.07	Titel	Elektroakustische Anlage	91
01.08	Titel	Sonnenschutz	95
01.09	Titel	EDV-/TK-Anlagen	100
01.10	Titel	Durchbrucharbeiten	107
01.11	Titel	Brandschutz	108
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten und Sontiges	112
01.13	Titel	Dokumentation / Abnahme / Wartung	114
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		**116**
	Bieterangabenverzeichnis		117

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

ATV -Allgemeine Technische Vorbemerkungen

ATV -Allgemeine Technische Vorbemerkungen

A. Allgemeines

1. Leistungsumfang

Außer den nach VOB, Teil C, und im LV näher bezeichneten Leistungen und Nebenleistungen gehören zum Leistungsumfang und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren:

1.1 Die Lieferung aller benötigten Baustoffe und Bauteile, einschl. Abladen, Lagern und Befördern auf der Baustelle.

1.2 Das Vorhalten, der An- und Abtransport, der Auf- und Abbau aller nach Art und Umfang der Arbeiten erforderlichen Geräte, Maschinen und aller sonstigen Einrichtungen, die für die ordnungsgemäße Durchführung der in Auftrag gegebenen Leistungen notwendig sind.

1.3 Die ausreichende Beleuchtung der Arbeitsstelle und Arbeitsbereiche.

1.4 Die Einholung aller notwendigen Genehmigungen von Behörden, TÜV, EVU, Vorbeugender Brandschutz, Deutsche Telekom und dergleichen einschließlich aller Kosten.
Das Vorbereiten sämtlicher erforderlicher Anträge und Betriebserlaubnisbescheinigungen bei Behörden oder dergleichen in der Art, dass diese vom Auftraggeber bzw. Bauherrn nur noch unterschrieben werden müssen.

1.5 Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu machen, die für den ungehinderten Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage notwendig sind.
Der Auftragnehmer hat nach den Planungsunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werstattzeichnungen zu erbringen und, soweit erforderlich, mit dem Auftraggeber abzustimmen.
Dazu gehören insbesondere:
- Stromlaufpläne
- Aufbauzeichnungen von Verteilungen
- Stücklisten
- Klemmpläne und Belegung
- Funktionsbeschreibungen
(Siehe VOB/C DIN 18382 / 3.1.3)

1.6 Das Fräsen, Bohren bzw. Stemmen der für die eigenen Arbeiten erforderlichen Schlitze und Durchbrüche, auch in Beton.

1.7 Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) wird Eigentum des AN und ist in den von der Bauleitung angegebenen zeitlichen Abständen zu beseitigen.

1.8 Die ständige ingenieurmäßige Überwachung der Arbeiten an der Baustelle. Hierzu gehört auch die Teilnahme einer weisungsbefugten und über die Belange der Baustelle gut informierten Person an Baubesprechungen, das Festhalten dieser Besprechungsergebnisse in Niederschriften, die Weiterleitung der Besprechungsergebnisse an die Monteure, die Abstimmung der Arbeiten mit denen anderer Unternehmer und die diesbezüglichen Verhandlungen, außerdem die Gestellung von Hilfskräften bei der Ausführung und Prüfung der Aufmaße.

1.9 Die betriebsfertige Montage an der Verwendungsstelle, bestehend aus dem Zusammenbau der evtl. einzeln angelieferten Teile, dem Einbau oder Aufstellung der gelieferten bzw. beigestellten Teile, einschl. vorschriftsmäßiger Befestigung und dem Einsetzen der Zubehörteile.

1.10 Entfällt.

1.11 Entfällt.

1.12 An die Ausführung der Anlage hinsichtlich der Betriebssicherheit werden hohe Anforderungen gestellt. Deshalb wird auf eine saubere, zuverlässige und fachmännische Ausführung besonderer Wert gelegt. Evtl. im Leistungsverzeichnis nicht erwähnte Sicherheitsmaßnahmen sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren, wenn diese zur Betriebssicherheit der Anlage erforderlich sind. Um diese Betriebssicherheit zu garantieren, werden bei der Abnahme der Arbeiten strenge Maßstäbeangelegt.

2. Ausführungsunterlagen

2.1 Planungsunterlagen

Ausführungspläne der Elektroanlagen werden dem Auftragnehmer AN nach Auftragserteilung 2fach und digital übergeben.

2.2 Montageunterlagen

Vom AN sind die unter 1.5 beschriebenen Montageunterlagen anzufertigen und dem AG zur Freigabe vorzulegen - als Lichtpause, 2-fach, gefaltet DIN A4.und digital.

2.3 Aussparungspläne

Aussparungspläne für Kabeltrassen, Mauereinbaukästen und dergleichen sind vom AN nach Auftragserteilung zur Koordination mit anderen Gewerken zu übergeben.

3. Abnahmeunterlagen

3.1 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Bauherrn oder

dem von ihm bestellten Vertreter bei der Abnahme der Anlagenteile nachstehend aufgeführte Bescheinigungen, Prüfberichte, Unterlagen und dergleichen zu übergeben. Der Auftragnehmer trägt sämtliche Kosten und Gebühren, die durch das Einholen der Prüfberichte, Gutachten und Bescheinigungen entstehen.

3.2 Die Abnahme und damit die Anweisung der Schlussrechnung wird von dem Vorhandensein der Abnahmeunterlagen abhängig gemacht.

3.3 Für die Bestandspläne und Revisionsunterlagen können die zeichnerischen Unterlagen, soweit vorhanden, vom Planer als Datenträger, bzw. per E-Mail geliefert werden.

3.4 Bestandspläne

Vom AN sind Revisionsunterlagen anzufertigen und vor Abnahme der Leistungen dem AG zu übergeben. Als Lichtpause gefaltet DIN A4 3-fach, sowie in digitaler Form über das Transfer-Tool des AG.

3.5 Technische Unterlagen - Anlagenbeschreibungen, Bedienungs-und Wartungsanleitungen, Ersatzteillisten, Abnahme- und Messprotokolle
Technische Unterlagen, bestehend aus Anlagenbeschreibungen, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, evtl. Ersatzteillisten und Abnahme- und Messprotokollen, sind in 3facher Ausfertigung, in Mappen geordnet, mit Inhaltsangabe vor Abnahme zu übergeben.

4. Leistungsmaßstab

4.1 Die Beschreibungen der einzelnen Leistungen des Leistungsverzeichnisses sind an das Standardleistungsbuch für das Bauwesen angelehnt.

4.2 Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u.ä. beim AG und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern sowie anhand der Bestandspläne und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.

4.3 Beschaffenheit und Umfang
Stoffe, Bauteile und Bauelemente müssen ungebraucht sein. Für die Güte der Stoffe und Bauteile gelten die jeweiligen Vorschriften. Alle Bauteile und Geräte der im LV aufgeführten Positionen verstehen sich als Lieferung und betriebsfertige Montage einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial sowie dem systembedingten Zubehör.

4.4 Beistellung
Werden Stoffe, Bauteile oder Bauelemente durch den AG beigestellt, ist dies bei den entsprechenden Positionen im LV erwähnt.

4.5 Gütenachweis
Der AN hat dem AG den Gütenachweis (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile zu erbringen.

4.6 Qualitäten
Materialien müssen den geforderten technischen Werten entsprechen. Sollte es sich herausstellen, dass die geforderten technischen Werte nicht eingehalten wurden, so ist der Auftraggeber bzw. die Bauleitung berechtigt, dieses zu fordern! Nachforderungen irgendwelcher Art können hieraus nicht abgeleitet werden.

4.7 Muster

Auf Verlangen des Auftraggebers sind vor Lieferung und Montage die Bauteile

- Schaltgeräte
- Leuchten

ohne zusätzliche Vergütung zu bemustern.

B. Schutzmaßnahmen - Schaltanlagen und Verteilungen

.....-Grundsätzlich sind für alle Elektroanlagen zusätzlich zu den VDE-Bestimmungen die TAB der Stadtwerke Coesfeld zu beachten.

1. Schutzmaßnahmen

1.1 Die Schutzmaßnahmen sind gemäß VDE 0100, Teil 410 auszuführen.

Falls unter "Beschreibung der Anlage" nichts anderes angegeben, ist das einspeisende Niederspannungs-Netz:
ab Nsp-Schaltanlage bei eigenem Transformator als TT-Netz im Versorgungsgebiet Coesfeld aufzubauen.

Die auszuführenden Schutzmaßnahmen VDE 0100 sind, falls nicht anders erwähnt.

- Nulllung mit getrenntem Schutzleiter PE
- FI Schutzschaltung

1.2 Die Wechselspannungsangaben im LV beziehen sich auf 50 Hz. Hier von abweichende Frequenzen sind in der Leistungsbeschreibung angegeben.

1.3 Die VDE-gemäße Farbkennzeichnung sämtlicher Leiter ist unbedingt einzuhalten. Der Schutzleiter (PE) muss im gesamten Verlauf grüngelb gekennzeichnet sein. Die Ader ist von der Verteilung ab durchgehend zu verlegen und darf in keinem Fall als stromführender Leiter benutzt werden. Der

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

ATV -Allgemeine Technische Vorbemerkungen

Neutralleiter (N) ist in der gesamten Anlage in blauer Farbe zu führen. Die vereinigte Betriebs- und Schutzerde muss grüngelb gekennzeichnet sein. Cu-Seil muss im Abstand von mindestens 0,3 m grüngelb markiert sein.

1.4 Die Potentialausgleichsschiene mit Abdeckung aus Isolierstoff wird in der Nähe der Nsp-Hauptverteilungen montiert.

An diese sind anzuschließen:

der Fundamenterder oder entsprechende Erder

die Schutzleiterschiene der Nsp-Hauptverteilung

die metallene Wasserverbrauchsleitung

die metallene Abwasserleitung

die zentrale Heizungsanlage

die Gasleitung, sofern ein Isolierstück in die Gas-Anschlußleitung eingebaut ist

die Erdungsanlagen der Fernmeldeanlagen

der Blitzschutzerder, sofern er nach DIN / VDE 0185 ausgeführt ist.

1.5 In den zur Erdung lt. Vorschrift verpflichteten Räumen sind sämtliche berührbaren Metallteile, wie Kalt- und Warmwasserleitungen, Dusch- und Badewannen, Heizkörper usw. an das Erdungsnetz anzuschließen.

2. Schaltanlagen MSP / NSP

entfällt

3. Verteilungen

3.1 Die Verteilungen und ihre eingebauten Geräte müssen den Vorschriften des VDE und der UVV, sowie den gültigen Anschlussbedingungen des zuständigen EVU entsprechen.

3.2 Grundgestelle für den Aufbau der Geräte haben aus einem verwindungssteifen Rahmen mit Querstegen zur Montage der Geräte zu bestehen. Der Aufbau der Geräte ist so vorzunehmen, dass jedes Gerät ohne Demontage der Abdeckplatte betriebsmäßig einzeln zugänglich ist bzw. bedient werden kann und ein Auswechseln vorderseitig möglich ist.

3.3 Bei Verwendung von Montageblechen zum Aufbau der Geräte ist die Verdrahtung in Kunststoff-Verdrahtungskanälen zu führen.

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

ATV -Allgemeine Technische Vorbemerkungen

3.4 Die Abdeckbleche sind so anzuordnen, dass sie bei zusammengehörigen Gerätegruppen getrennt leicht demontiert werden können und alle spannungsführenden Teile gut abdecken. Abdeckplatten vor NH- Sicherungen sollen transparent sein und vor jeder 3-pol. Sicherungsgruppe getrennt demontiert werden können. Drucktaster, Leuchtmelder und Leuchtdrucktaster mit Frontbefestigung sind beim Einbau innerhalb der Verteilung in eine gesonderte Abdeckplatte so einzubauen, dass diese bei Abnahme der übrigen Abdeckbleche nicht mit demontiert werden muss. Die Ausstanzungen in den Abdeckplatten sind sauber und gratfrei auszuführen. Nicht benutzte Reserveausstanzungen sind sicher zu verschließen.

3.5 Bei Unterverteilungen sind für Licht-, Steckdosen- und Maschinenstromkreise je 30 % Platzreserve vorzusehen, ausgenommen bei Kombinationsverteilern im Baukastensystem. Die Zahl der Abgänge muss gleichmäßig auf Drehstrom verteilt sein, d. h. die Zahl der Abgänge muss jeweils durch 3 teilbar sein. Steckdosenstromkreise und Lichtstromkreise werden grundsätzlich getrennt. Sie erhalten getrennte Vorsicherungen.

3.6 Jede Verteilung ist mit Zu- und Abgangsklemmen entsprechend dem Nennstrom der zugehörigen Schaltgeräte auszustatten. Bei durchgeschleiften Leitungen sind Doppelklemmen einzusetzen. Für reine Steuerstromkreise sind Klemmen für mindestens 4 qmm - für alle übrigen Stromkreise für mindestens 10 qmm - vorzusehen. Es dürfen nur Schaltanlagen-Reihenklemmen in kriechstromfester Ausführung eingebaut werden. Um Isolationsprüfungen ohne Abklemmen des Nulleiters durchführen zu können, sollen Nulleiter-Trennklemmen benutzt werden. Dabei sind Phasenklemmen, Nulleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemmen unmittelbar nebeneinander anzuordnen. Sammelschienen sind mindestens über die gesamte Länge nach dem Nennstrom des Einspeiseschalters auszulegen.

3.7 Die Verdrahtung innerhalb der Verteilung ist flexibel und bis einschl. 25 qmm Querschnitt entsprechend den VDE-Vorschriften farbig auszuführen. Bei Querschnitten über 25 qmm soll die Verdrahtung in schwarz ausgeführt werden, wobei jedoch die Kabelschuhe farbig zu umwickeln sind. Für die Anschlüsse sind Quetschschuhe bzw. Kabel-Endhülsen zu benutzen (kein Verzinnen der Enden). Die Leitungen sind gebündelt bzw.in PVC-Verdrahtungskanälen zu führen. Nebeneinanderliegende Schaltgeräte gleicher Phase bzw. gleicher Zuleitung sind über Sammelschienen anzuschließen.

3.8 Zur Kennzeichnung der Stromkreise der Verteilungen sind gravierte Bezeichnungsschildchen aus zweischichtigem, verschiedenfarbigem Kunststoff (wie Resopal oder dergleichen) anzubringen. Die Farbe und die Größe der Schilder sowie die Beschriftung sind unaufgefordert mit der Bauleitung und dem Bauherrn abzustimmen.

3.9 Zu jeder Verteilung, in der NH-Sicherungen eingebaut sind, die sich nicht in NH-Sicherungs-Lasttrennschaltern oder NH-Sicherungs- Trennschaltern befinden, ist mindestens 1 NH-Sicherungs-Aufsteckgriff mitzuliefern, der in der Verteilung zu befestigen ist. Der Preis hierfür ist in die Verteilungspreise mit einzukalkulieren.

3.10 Ein komplettes Schaltbild mit Bezeichnung der Klemmen, der Stromkreise, Angabe der angeschlossenen Verbraucher ist in einer Tasche aus Klarsichtfolie mitzuliefern und an der Verteilungstür gut zu befestigen.

C. Kabel und Leitungen

1. Es dürfen nur Kabel und Leitungen mit Kupferleitern verlegt werden. Sie müssen den VDE-Vorschriften entsprechen.

2. Die Kabel sind grundsätzlich in einer Länge, also ohne Verbindungsmuffen, zu verlegen. Alle Kabel sind sowohl auf Pritschen, als auch auf Rinnen, an Decken und an Wänden ordnungsgemäß ausgerichtet, nebeneinander, mit gegenseitigem Abstand so zu verlegen, dass eine gute Belüftung gewährleistet ist. Soweit erforderlich, sind die Kabel auf Pritschen zusätzlich zu befestigen.

3. Zwischen den einzelnen Brandabschnitten sind alle Decken- und Wanddurchbrüche derart zu schließen, dass kein Rauch durchdringen kann. Dies gilt für die gesamten elektrischen Anlagen. Die Wand- und Deckendurchbrüche sind so groß zu dimensionieren, dass später bei Bedarf noch weitere Kabel durchgezogen werden können. Hierfür sind entsprechend abgedichtete Leerrohre in genügender Anzahl vorzusehen (Nachweis durch Beschilderung).

4. Parallel laufende Kabel sollen auf Registerschienen (Eisen, feuerverzinkt) mit Bügelschellen verlegt werden, wenn keine Kabelpritschen bzw. Kabelrinnen vorhanden sind.

5. Erdverlegte Kabel müssen mindestes eine Überdeckung von 70 cm besitzen. Sie sind im Sandbett (Mindeststärke 5 cm) zu verlegen und mit Abdeckhauben aus Kunststoff abzudecken. Beim Zufüllen müssen die Kabelgräben lagenweise verfüllt und verdichtet, überschüssiges Erdmaterial abgefahren und die Oberfläche wiederhergestellt werden (Höhe 40 cm über fertiger Oberfläche).

Die Kabelgräben sind mit Kabeltrassenwarnbänder zu kennzeichnen, und zwar bis 0,5 m Breite 2 Stück und für je 25 cm angefangener Breite 1 weiteres Warnband.

6. Alle Leitungen sind grundsätzlich parallel oder senkrecht zur Deckenebene entsprechend DIN 18 015, Blatt 1, zu verlegen. Innerhalb eines Wandbereiches dürfen unter 50 cm ab Unterkante-Decke und über 50 cm ab Oberkante-Fußboden

keine Leitungen waagerecht geführt werden. Sinngemäß sind auch die Leitungen zu den Leuchten rechtwinklig zu Wänden zu führen. Schräg geführte Leitungen werden nicht abgenommen. Leitungen in der Fußbodendämmung o. Fußbodenaufbau sind nicht erlaubt.

7. Bei geschlossener Stapa- bzw. Kupa-Rohr-Installation muss spätestens an jeder 3. Knickstelle bzw. max. nach 10 m Rohr eine Zugdose eingesetzt werden. Die Rohre müssen so verlegt werden, dass sie mindestens 1,5 cm unter der späteren Putzflucht liegen.

8. Bei Installation in Gipstrennwänden oder dergl. dürfen Schlitze, Löcher und Durchbrüche nur gefräst oder gebohrt werden.

An den Auslässen in Wänden und Decken zum Anschluss von Leuchten oder dergl. sind Auslaßelemente bzw. Wanddosen einzusetzen.

9. In feuchten oder korrosionsgefährdeten, sowie auch in rein technischen Räumen sollen Kabel und Leitungen auf Putz verlegt werden. Die Befestigung soll mit grauen Isolierstoff-Greif-Schellen aus schlagfestem Kunststoff erfolgen, die in gleichen Abständen (max. 25 cm bei NYM) montiert werden müssen. Bei mehr als 3 parallel verlaufenden Leitungen sollen Registerschienen aus feuerverzinktem Eisen oder Kunststoff mit grauen Reihenschellen aus schlagfestem Kunststoff verwendet werden. Bei mehr als 10 parallel verlaufenden Leitungen sind Kabelrinnen aus feuerverzinktem, gelochtem Stahlblech mit umgebördelten Kanten zu installieren.

10. Innerhalb von abgehängten Decken werden Mantelleitungen verlegt, die mit Kabelklammern oder dergl. befestigt oder in Gitterrinnen ausgelegt werden.

11. Bei Durchführungen von Feuchtraumleitungen bzw. Kabeln durch Mauern oder Decken sind diese durch Schutzrohre (Kunststoff-Panzerrohre, Ausführung A und C nach VDE 0605, kältefest bis -40 Grand C) zu führen. Die Rohre müssen putzbündig abschließen.

12. Leitungsverbindungen bei UP-Installation dürfen nur in Abzweigdosen und Schalterabzweigdosen durchgeführt werden. Es sollen Einzel-Schraubklemmen aus elastischem Isolierstoff verwendet werden. Das Verbinden von Leitungen in Rohren ist streng untersagt.

13. Bei Decken- oder Wandauslässen sind die Leitungsenden mindestens 0,5 m lang zum Anschluss der Leuchten auszuführen. Die Enden sind mit Lüsterklemmen mit elastischem Isolierstoff zu montieren.

Zusatz für Fernmelde-Kabel und -Leitungen

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

ATV -Allgemeine Technische Vorbemerkungen

14. Für die Installation des Kabel- und Leitungsnetzes von Fernmeldeanlagen gelten die vorstehenden Bedingungen sinngemäß.

15. Bei Installation des Kabel- und Leitungsnetzes bzw. von Leerrohren durch den Starkstromelektriker muss das Netz durch der Auftragnehmer rechtzeitig in die Projektpläne eingezeichnet bzw. das eingezeichnete Netz überprüft werden.

16. Leitungsverbindungen dürfen nur in den vorstehenden Verteilerkästen durchgeführt werden. Das Verbinden von Leitungen in Rohren ist streng untersagt.

17. Starkstromkreise und Schwachstromkreise müssen nach VDE 0100 und VDE 0800 elektrisch sicher voneinander getrennt sein. An Kreuzungs- und Näherungsstellen müssen Kabel, Drähte usw. der beiden Leitungsarten mindestes 10 mm voneinander entfernt sein, sofern sie nicht in verschiedenen Isolierrohren geführt oder durch besondere starr angebrachte Trennstege voneinander getrennt sind. Desweiteren sind die Vorschriften der Deutschen Bundespost zu beachten, insbesondere die FTZ- Norm 731 TV 1, sowie die Informationsschrift der DBP "Leernetze für Fernmeldeeinrichtungen in Gebäuden".

D. Installation

1. Schalter und Steckdosen

1.1 Alle Abzweig-, Schalter- und Gerätedosen müssen aus flammenwidrigem Material bestehen. Sie müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden. Schalter- und Schalterabzweigdosen müssen je 2 Befestigungsschrauben aufweisen, die eingebauten Apparaterahmen müssen zusätzlich angeschraubt werden. Eine Befestigung von Schalter und Steckdosen mittels Spreizdübeln allein ist nicht gestattet.

1.2 Sofern nichts anderes angegeben ist, sind Steckdosen und Schalter in folgenden Höhen zu montieren:

a) In Nebenräumen, Lagerräumen, Technikräumen und dergl.:

- UKFD = Unterkante Fertigdecke
- OKFF = Oberkante Fertig-Fußboden
- Abzweigdosen 0,3 m unter UKFD
- Schalter 0,12m neben Türen und 1,05 m über OKFF
- Steckdosen 0,30 m über OKFF

Hinweis: In Sonderräumen sind die Installationshöhen entsprechend der zuzuordnenden Normen in Abstimmung mit dem Bauherrn auszuführen Spez.DIN 18024, 18025, VDE 0107

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

ATV -Allgemeine Technische Vorbemerkungen

etc.

1.3 Schalter und Abzweigdosen in Räumen mit Wandfliesenbelag bzw. Sicht- oder Verblendwerk sind auf Fugenkreuz anzuordnen.

1.4 Die Befestigung von Schalter und Abzweigdosen an gefliesten Wänden darf nicht durch Gips erfolgen.

1.5 Die UP-Schaltgeräte und -Steckdosen sind mit quadratischer Abdeckplatte in weißer Ausführung zu liefern. Schalter sollen moderne Steckanschlüsse und breite Wippe (mind. 25 x 25 mm) aufweisen.

1.6 Drehstromsteckdosen sind in allen Räumen in der gleichen Phasenfolge anzuschließen.
Anlagenbeschreibung

Das Bauvorhaben der **Stadt Coesfeld** umfasst zwei Maßnahmenbereiche. Im bestehenden Schulgebäude werden die vorhandenen Sanitärbereiche modernisiert die Sanitärkabinen umfassend umgebaut und eine Aufzugsanlage installiert. Zusätzlich erfolgt die Erweiterung der Grundschule durch einen zweigeschossigen Neubau ohne Unterkellerung mit einer Gebäudegrundfläche von ca. 750 m².

Im Erdgeschoss des Neubaus befinden sich neben den Sanitär- und WC-Anlagen eine Mensa mit zugehöriger Ausgabeküche und der Technikraum für die ELT_Anlage. Das Obergeschoss beherbergt die Unterrichts- und Klassenräume, weitere Nebenräume sowie den Technikraum für die EDV-Anlage. Das Gebäude wird mit einem Flachdach ausgeführt.

Auf der Dachfläche sind die technischen Anlagen der Gebäudeausrüstung angeordnet. Hierzu gehören insgesamt zwei zentrale Lüftungsgeräte, davon ein Lüftungsgerät zur Versorgung der Ausgabeküche sowie ein weiteres Lüftungsgerät zur Be- und Entlüftung der Mensa und der Klassenräume. Ergänzend werden auf dem Dach die Wärmepumpe zur Wärmeversorgung des Gebäudes sowie drei Split-Außeneinheiten zur Kälteversorgung der Lüftungsanlagen installiert.

Die Wärmeversorgung des Neubaus erfolgt über eine auf der Dachfläche aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpe.

Die Be- und Entlüftung des Neubaus erfolgt über zwei zentrale Lüftungsgeräte, die auf der Dachfläche des Gebäudes aufgestellt werden. Die Luftverteilung erfolgt über vertikale Installationsschächte sowie über Dachdurchführungen in die jeweiligen Nutzungsbereiche.

Zwei Seiten des Gebäudes werden mit Verschattung ausgerüstet. Die benötigte elektrische Leistung wird für das Gebäude mit ca.130kW und für die Küche mit ca. 81kW angegeben. Zusätzlich benötigt die Wärmepumpe eine Leistung von ca. 20kW. Zur Versorgung des Gebäudes ist eine Trafostation mit vorgelagertem außenliegenden Zählerschrank erstellt- Die Zuleitungen von dieser sind bereits im Erdreich installiert.
Die SiBe-Anlage wird im Kellergeschoß des Bestandsgebäudes verortet.
Zusätzlich zum Neubau sind die Turnhalle und das Bestandsgebäude neu an den Zählerschrank anzuschließen.

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Besondere Vertragsbedingungen

1.Ausführungsunterlagen (zu §3, VOB)
Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die vom AG ausdrücklich hierfür gekennzeichnet sind. Die Verantwortung und Haftung des (Auftragnehmer) AN nach dem Vertrag, insbesondere nach §3 Nr. (3) Satz 2, §4 Nr.
(2) und §13, werden hierdurch nicht eingeschränkt.

2. Säubern der Baustelle
Das Beseitigen aller von den Arbeiten des AN herrührenden Verunreinigungen und des Bauschutts hat nach Aufforderung, mind. aber wöchentlich zu erfolgen.

3.Baustellenräumung
Die Baustelle ist so bald wie möglich zu räumen. Befolgt der AN eine dahingehende Aufforderung nicht innerhalb einer angemessenen Frist, so kann der AG die Baustelle auf Kosten des AN räumen lassen. Vom AG zur Verfügung gestellte Lagerplätze, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind im übernommenen Zustand herzurichten.

4. Abnahme (zu §12, VOB)
Der AN hat die Abnahme rechtzeitig schriftlich zu vereinbaren. Die Abnahme erfolgt nur in einem förmlichen Verfahren durch ein von beiden Seiten unterschriebenes Protokoll. Inbetriebnahme oder Schlussrechnung werden nicht als fiktive Abnahme akzeptiert.

5. Abrechnungs- und Revisionszeichnungen (zu §14 VOB) müssen beigefügt werden. Diese müssen alle Maße, die für die Massenberechnung nötig sind, und alle Ordnungszahlen der ausgeführten Leistungen unmittelbar ersehen lassen.

6.Geschäftsbedingungen des AN Geschäftsbedingungen, Zahlungs- und Lieferbedingungen des AN gelten nur, wenn sie vom AG ausdrücklich und schriftlich angenommen sind.

7.Auftragserweiterung
Bei Auftragserweiterung, -änderung oder Nachträgen gelten die Bedingungen des Hauptauftrages.

8. Vertragsänderung
Jede Änderung des Vertrages bedarf der Schriftform

9. Prüfen von Werkstatt- und Montageplänen
Nach Auftragserteilung und Klärung aller Einzelheiten sind dem AG notwendige Werkstatt und Montagepläne vorzulegen, und werden vom AG und seinen Erfüllungsgehilfen auf Plausibilität geprüft. Gemäß VOB/C müssen aus den Zeichnungen Konstruktion, Maße, Bauanschlüsse, Befestigung, Einbau und Einbaufolge erkennbar sein.

10 Bemusterung
Auf Anforderung sind Bauteile zu bemustern bzw., Musterflächen anzulegen und nach Begutachtung auf Anweisung der Bauleitung wieder zu entfernen.
Der Umfang der Bemusterung ist ggf. im Leistungsverzeichnis aufgeführt. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind die Kosten hierfür in die Einheitspreise einzurechnen.

11. Verkehrssicherung für eigene Leistungen
Der AN übernimmt die Verkehrssicherungspflicht während der Dauer der Arbeiten bis zur

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Besondere Vertragsbedingungen

erfolgreichen Übergabe an den AG für den Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche und für alle weiteren auf dem Baugrund liegenden Flächen, die der Andienung der Baustelle dienen, sowie öffentl. Verkehrsflächen soweit das erforderlich ist. Im Rahmen dieser Pflicht gewährt der AN zu jeder Zeit die freie Nutzung der Feuerwehrzufahrt auf der Baustellenfläche wie sie in den übergebenen Unterlagen gekennzeichnet ist.

12. Nachunternehmer
Nachunternehmer sind dem Bauherrn bei Abgabe des Angebotes schriftlich zu benennen. Der AG hat gemäß VOB ein Einspruchsrecht.

13. Umlage
Die Kosten für Strom, Wasser und Bauwesenversicherung betragen 0,35% der netto Abrechnungssumme.

14. Sicherheits- und Gesundheitsschutz
Der AG wird gemäß der Verordnung über Sicherheit und Gesundheit auf Baustellen (BaustellV), einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator zu stellen. Den Arbeitsschutzmaßnahmen und Planungen aus dem SiGe-Plan sind Folge zu leisten.
Der Auftragnehmer verpflichtet sich bei Wechselwirkungen aus dem Bauablauf (zeitlich oder konstruktiv bedingt) dementsprechend seinen Verpflichtungen aus dem Arbeitsschutzgesetz nachzukommen und tätig zu werden.
Er hat folglich seine Mitarbeiter und Nachunternehmer auf den SiGe-Plan und die aus ihm hervorgehenden Arbeitsschutzmaßnahmen aufmerksam zu machen und die dort beschriebene Arbeitsschutzkoordination, im Sinne einer für alle Beschäftigten sicheren Baustelle, zu unterstützen.

15. Baustellensituation
Es wird somit darauf hingewiesen, dass die Firmenfahrzeuge auf ein nötiges Maß reduziert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Baustellenzufahrt nicht blockiert wird, um einen reibungslose An- bzw. Abfahrt zu gewährleisten. Es ist einzukalkulieren, dass die Firmenfahrzeuge gegebenenfalls nicht an der Baustelle sondern auf Parkplätzen in der Nähe geparkt werden müssen. Lagerplätze sind im Vorfeld mit der Bauleitung abzustimmen, da die Baustelle mit beengten Verhältnissen zu kämpfen hat. Der AN wird drauf hingewiesen, dass der Einbau von Bautüren zur Abschottung verboten ist.

16. Datenaustausch
Der Datenaustausch (Werkplanung, Ausführungsplanung usw.) erfolgt über die Cloud des BH. Diese wird zentral vom BH verwaltet und durch Maas und Partner betreut. Bei Abschluss des Vertrags erhalten Sie einen Zugang zur Cloud mit einer kurzen Einweisung in die Nutzung und Reglementierung.

Objektbeschreibung

Die Lambertischule in Coesfeld, Katthagen 10, 48653 Coesfeld, wird um einen Neubau erweitert. Dieser Neubau erstreckt sich über 2 Geschosse ,wobei sich im EG eine Mensa nebst Küche, der Toilettenbereich, Flur, Technikraum, Terasse und Treppenhaus befinden. Im OG sind drei Klassenräume, zwei Differenzierungsräume, WC, Flur, Treppenhaus und ein Bereich für die pädagogische Mitte verortet sind.
Das Gebäude wird als Massivholzbau erstellt und bekommt ein Flachdach, auf dem sich die Lüftungsanlagen und die

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Allgemeine Vorbemerkungen

Wärmepumpe befinden.
Das Gebäude hat die Grundmaße von ca. 20 x 20m.
Der Neubau wird durch einen anschließenden Zwischentrakt an das denkmalgeschützte Bestandsgebäude angeschlossen.

Baudurchführung

Beginn: gemäß Terminplan

Fertigstellung: Die Maßnahme wird in 2 Bauabschnitten gemäß Terminplan unterteilt. Der Neubau wird zuerst fertiggestellt, anschließend der Bestandsbau.

Vor Beginn der Arbeiten wird ein Bauablaufplan in Absprache zwischen dem Auftragnehmer und dem Auftraggeber festgelegt. Dieser wird Vertragsbestandteil und ist zwingend einzuhalten.

Alle Leistungen sind, in Abhängigkeit vom Baufortschritt, für die einzelnen Abschnitte jeweils nach Aufforderung fertigzustellen.

Flächennutzung/-inanspruchnahme

Höfe oder Freiflächen sind zu Ent- und Beladungszwecken eingeschränkt nutzbar.

Es ist grundsätzlich ein Einweiser einzusetzen.

Eingeschränkte Nutzbarkeit von 08:00 bis 16:00 Uhr in der Schulzeit.
Keine Nutzung der Zufahrt während der Pausenzeiten der Schule.

Werden bei der Einrichtung und im Betrieb der Baustelle Flächen der Gehwege in Anspruch genommen, so ist ausreichend Gehwegbreite für Rollstuhlfahrer freizuhalten und vor und hinter der Baustelle zum Bordstein anzurampen.

Nimmt der Auftragnehmer öffentliche oder private Flächen bzw. Anlagen für die Abwicklung der Bauarbeiten in Anspruch, die nicht zu den freigegebenen Baustelleneinrichtungsflächen gehören, so hat er dies dem Auftraggeber vor Beginn der Nutzung rechtzeitig anzuzeigen.
Er ist verpflichtet entsprechend notwendige Genehmigungen rechtzeitig beim jeweiligen Eigentümer einzuholen.

Mit der Schlussrechnung sind die Freistellungsbescheide hierfür einzureichen. Aus diesen Bescheiden muss ersichtlich sein,

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Allgemeine Vorbemerkungen

dass er gegenüber den in Frage kommenden Dritten seine Verpflichtungen erfüllt hat.
Der Auftraggeber haftet nicht für ggf. aus der Nutzung durch den Auftragnehmer entstandene Schäden.

Schutzzeiten

für Lärmbelästigung sind im Bereich der Baustelle einzuhalten.
In der Zeit von 18:00 Uhr bis 07:00 Uhr darf ein Geräuschpegel von 40 dB(A) nicht überschritten werden.

Schadstoffe

Vor Beginn von Demontagearbeiten ELT sind sämtliche Schadstoffhaltige Materialien, Installationen wie z.B. Leuchtstofflampen inkl. Beleuchtungskörper etc. demontiert und entsorgt worden.

Zudem sind die Decken demontiert worden.

Andere Unternehmer

Sind zur gleichen Zeit an der Baustelle beschäftigt.
Gegenseitige Behinderungen kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hier ist eine enge Abstimmung untereinander erforderlich.

Arbeitsunterbrechungen

können ggf. erforderlich werden. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die vorgegebene Gesamtmontagezeit.

Arbeitserschwernisse

In dem nebenliegenden Schulgebäude wird der Betrieb uneingeschränkt weitergeführt. Zum Schutz des Schulbetriebes sind während stark lärmverursachender Arbeiten im Innenbereich die Fenster und Türen zu schließen. Stark lärmverursachende Arbeiten sind nach 14 Uhr oder nach Absprache durchzuführen.

Der Arbeitsbereich ist jederzeit abzusichern. Lieferverkehr und Rangierarbeiten dürfen nur unter Aufsicht eines Einweisers erfolgen.

Anordnung der Baustelleneinrichtung

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmer ist mit allen am Bau beteiligten Unternehmen und dem Auftraggeber abzustimmen und vor Baubeginn in einem vom Auftragnehmer zu erstellenden Lageplan beim Auftraggeber einzureichen.

Transportwege

Für alle Materialien sind die Transportwege im Gebäude durch den Auftragnehmer vor Angebotsabgabe zu prüfen.

Besondere technische Vorbemerkungen

1. Mantelleitungen NYM

Bei der Verlegung von Mantelleitungen wird in die Verlegearten wie folgt unterschieden:

Kabel in Teillängen einschl. ausprüfen und anschließen a) Einziehen in Rohre oder Kanäle. Verlegen auf neuen Kabelrinnen oder -Pritschen, Verlegung im Hohlraum- und Doppelboden.
b) Verlegen mit Abstandsschellen, Bügelschellen, Ankerschienen oder Kabelsammelhalter für bis zu 25 Kabel, max. Schellenabstand = 25-facher Kabeldurchmesser auf Putz bzw. im abgehängten Deckenbereich oder in Ständerwerk / Hohlwand in Abstimmung mit dem Trockenbauer c) Verlegen unter Putz mit Nagelschellen einschl. fräsen der Schlitze, auch in Decken und Beton.

Zur Vereinfachung von Kalkulation, Aufmaß und Abrechnung auch in Verbindung mit EDV und CAD wird jeder Typ zu einer Position zusammengefasst. Bei der Kalkulation der Einheitspreise ist von der folgenden prozentualen Verteilung auf die einzelnen Verlegearten auszugehen und ein Mischpreis anzugeben:

Verlegung a) ohne Befestigung = 40 % Verlegung b) auf Schellen = 40 % Verlegung c) UP Schlitze = 20 %

2. Starkstromkabel NYY

Bei der Verlegung von Starkstromkabeln wird in die Verlegearten unterschieden:

Kabel in Teillängen einschl. Ausprüfen und anschließen a) Einziehen in Rohre oder Kanäle. Verlegen auf neuen Kabelrinnen oder -Pritschen b) Verlegen mit Abstandsschellen, Bügelschellen, Ankerschienen oder Kabelsammelhalter für bis zu 25 Kabel, max. Schellenabstand = 25-facher Kabeldurchmesser auf Putz bzw. im abgehängten Deckenbereich oder in Ständerwerk / Hohlwand in Abstimmung mit dem Trockenbauer c) Verlegen unter Putz mit Nagelschellen

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Besondere technische Vorbemerkungen

einschl. fräsen der Schlitze, auch in Decken und Beton bzw. rohbaubegleitend in den Filigrandecken / Ortbeton d) Verlegen in vorhandene Kabelgräben und mit Abdecksteinen oder -hauben abdecken. Verlegen in Leerrohren im Erdreich.

Zur Vereinfachung von Kalkulation, Aufmaß und Abrechnung auch in Verbindung mit EDV und CAD wird jeder Typ zu einer Position zusammengefasst. Bei der Kalkulation der Einheitspreise ist von der folgenden prozentualen Verteilung auf die einzelnen Verlegearten auszugehen und ein Mischpreis anzugeben:

Verlegung a) ohne Befestigung = 40 % Verlegung b) auf Schellen = 30 % Verlegung c) unter Putz = 0% Verlegung d) in Gräben = 30 %

3. Fernmelde - Innenkabel / Brandmeldekabel / Datenkabel

Bei der Verlegung von Fm-Innenkabel wird in die Verlegearten unterschieden:

Kabel in Teillängen einschl. Ausprüfen und anschließen a) Einziehen in Rohre oder Kanäle. Verlegen auf neuen Kabelrinnen oder -pritschen, Verlegung im Hohlraum- und Doppelboden b) Verlegen mit Abstandsschellen, Bügelschellen, Ankerschienen oder Kabelsammelhalter für bis zu 25 Kabel, max. Schellenabstand = 25-facher Kabeldurchmesser auf Putz bzw. im abgehängten Deckenbereich oder in Ständerwerk / Hohlwand in Abstimmung mit dem Trockenbauer c) Verlegen unter Putz mit Nagelschellen einschl. fräsen der Schlitze, auch in Decken und Beton.

Zur Vereinfachung von Kalkulation, Aufmaß und Abrechnung auch in Verbindung mit EDV und CAD wird jeder Typ zu einer Position zusammengefasst. Bei der Kalkulation der Einheitspreise ist von der folgenden prozentualen Verteilung auf die einzelnen Verlegearten auszugehen und ein Mischpreis anzugeben:

Verlegung a) ohne Befestigung = 50 % Verlegung b) auf Schellen = 30 % Verlegung c) UP Schlitze = 20 %

4. Isolierstoffrohr

Bei der Verlegung von Isolierstoffrohr (KuPa-Rohr) wird in die Verlegearten unterschieden:

Rohr in Teillängen einschl. Halterungen, Befestigungsmaterial etc.

a) Verlegen offen an Wänden und Decken, auf Mauerwerk, Beton oder an Eisenkonstruktion b) Verlegen geschlossen einschließlich Muffen und Bögen mit Zugdraht auf Betonschalung, in Estrich, an Eisenkonstruktion oder unter Putz in Mauerwerk einschließlich fräsen der Schlitze.

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Besondere technische Vorbemerkungen

Zur Vereinfachung von Kalkulation, Aufmaß und Abrechnung auch in Verbindung mit EDV und CAD wird jeder Typ zu einer Position zusammengefasst. Bei der Kalkulation der Einheitspreise ist von der folgenden prozentualen Verteilung auf die einzelnen Verlegearten auszugehen und ein Mischpreis anzugeben:

Verlegung a) offen = 70 % Verlegung b) geschlossen = 30 %

Weitere Installationshinweise:
Sämtliche nachfolgenden Installationen erfolgen baubegleitend in Teilschritten auf Abruf. Sämtliche Erfordernisse hierzu sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die Verantwortung für die systemgerechte Leerrohrinstallation entsprechend den angebotenen Fabrikaten obliegt dem Unternehmer und ist eigenverantwortlich durch diesen zu konzeptionieren; gleiches gilt für Art und Typ der Betoneinbaudosen.

1. Unterputzinstallationen von Kabeln, Leitungen und Rohren müssen soweit eingestemmt werden, dass eine minimale Putzdicke von 10 mm bzw. 15 mm in allgemein zugänglichen Fluren und Treppenhäusern nicht unterschritten wird.

2. Kabeldurchführungen, Muffen, Leitungsauslässe etc. sind fachgerecht abzudichten. Außerdem sind bei Leitungsauslässen aus Beton oder Mauerwerk die Leitungen so zu verlegen, dass ablaufendes Wasser nicht in die Wände eindringen kann (Tropfwasser).

3. Sämtliche Leuchten sind grundsätzlich mit Durchgangsverdrahtung sowie mit elektronischem Betriebsgerät anzubieten.

4. Die Material-Einlagerung bis auf Abruf erfolgt beim Bieter.

5. Sämtliche Arbeiten und Verkabelung für und zur Anbindung von Sonnenschutz-, RWA-, Kippfenster-, Telefon-, Antennenanlagen und sonstiger bauseitiger Einrichtungen haben in direkter Abstimmung zwischen allen betroffenen Gewerken zu erfolgen. Dementsprechende Aufwendungen für Abstimmungsgespräche werden nicht gesondert vergütet.

6. Das Aufmaß ist raumweise zu erstellen. Hierzu ist durch den Auftragnehmer der bauleitende Monteur zu beordern.

7. Installationen auf dem Rohfußboden sind bei Kreuzungen mit Heizung- und Sanitärinstallationen einzustemmen.

8. Bohrungen für die Einzelkabelinstallation durch Beton- und Mauerwerkswände sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Punkt 1.-8. sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Besondere technische Vorbemerkungen

Anfahrfläche und evtl. Lagermöglichkeiten auf der Baustelle sind mit der örtlichen Bauleitung vor Baubeginn abzustimmen; bei Nichtbeachtung erfolgt eine Räumung der Baustelle ohne Vorankündigung auf Kosten des Auftragnehmers. Evtl. während der Montage entstandene Beschädigungen oder Verschmutzungen von Bauteilen und Oberflächen an anderen Gewerken sind fachgerecht auszubessern bzw. zu reinigen oder nötigenfalls auszutauschen. Die vom Unternehmer angebotenen Einzelanlagen sind funktionsfähig und gemäß Anlagenbeschreibung anzubieten. Anlagenteile die nicht besonders erwähnt sind, aber der Funktion dienen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Installationsgeräte
Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist dasProgrammFuture Linear von Busch-Jäger zu verwenden. Zugrunde legend ist das im anliegenden denkmalgeschützte Gebäude welches zum Neubau verbunden wird und als Vorgabe der Ausführungen dient. In diesem Gebäude ist das genannte Schalterprogramm bereits installiert. Darüber hinaus sind in anderen Schulgebäuden Komponenten dieser Schalterserie verbaut worden womit eine einfache und kostengünstige Ersatzteilversorgung flächenübergreifend sichergestellt ist.
Das Schalterprogramm Future Linear von Busch-Jäger ist in der Farbe (Reinweiß) vorzusehen.
Die aufgeführten Installationsgeräte wie Schalter und Taster usw. sind DALI-kompatibel auszuführen.
Das Programm Future LLinear von Busch-Jäger umfasst alle Schalter-, Taster-, Steckdosen-, Netzwerkdosenkomponenten.

01 Gebäude Neubau

Vorbemerkungen Niederspannungsanlagen

Die elektrischen Anlagen sind nach den gültigen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den Standards der Stadt Coesfeld zu erstellen.

Dazu gehören insbesondere:

- Aktuelle DIN und DIN VDE - Bestimmungen
- ATV der VOB Teil C, insbesondere die DIN 18382 und die DIN 18386
- TAB des versorgenden EVU
- UVV der Berufsgenossenschaften
- Arbeitsstättenverordnung
- Richtlinien des Landes NRW über Sonderbauten und Schulen
- Leitungsanlagenrichtlinie (LAR)
- Bestimmungen der Berufsfeuerwehr Essen
- Gültige Brandschutzgutachten falss vorhanden
- TAB der Stadtwerke Coesfeld

Betriebsmittel

Alle Betriebsmittel und Werkzeuge, die eingesetzt werden, müssen den geltenden VDE-Bestimmungen und den Vorschriften gemäß DGUV V4 (ehemals BGV A3) entsprechen. Dies gilt auch für Betriebsmittel, die im folgenden Leistungsverzeichnis abgefragt und geliefert bzw. montiert werden.

BauausführungFortsetzung auf nächster Seite -

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau

Vorbemerkungen Niederspannungsanlagen

Elektrotechnische Arbeiten dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder unter deren Leitung und Aufsicht ausgeführt werden.
Elektrofachkräfte müssen die übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und erforderliche Sicherheitsmaßnahmen treffen können. Arbeiten mehrere Fachkräfte gemeinsam an einer Arbeitsstelle, so muss vorher eine zuverlässige, mit der Arbeit und den Gefahren vertraute Aufsichtsperson als arbeitsverantwortliche Elektrofachkraft (Arbeitsverantwortung) bestimmt werden.

Die fachlichen Anforderungen der Elektrofachkraft erfordern:

- Fachliche Ausbildung (Elektrotechnik)
- Kenntnisse und Erfahrungen im jeweiligen Tätigkeitsfeld
- Kenntnisse der einschlägigen Normen
- Beurteilung der ihr übertragenen Arbeiten
- Erkennen von Gefahren

Es gelten die Vorschriften entsprechend der DIN VDE 1000-10 in der jeweils gültigen Fassung. Sollte sich herausstellen, dass das eingesetzte Personal den vorstehenden Anforderungen nicht entspricht, verpflichtet sich der Auftragnehmer innerhalb eines Werktages geeignetes Personal einzusetzen.

Die Teilnahme an Baubesprechungen ist selbstverständlich. Die dafür anfallenden Arbeitszeiten sind in den Einheitspreisen inkludiert.

Der Auftragnehmer muss sich vor der Bauausführung mit den zuständigen Behörden und Versorgungsunternehmen in Verbindung setzen und alle zur Ausführung zu beachtenden Vorschriften und Auflagen einholen.
Für die Dauer der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer einen ausreichend dimensionierten Baustromverteiler gemäß VDE 0660 Teil 501 vorzuhalten.
Als Speisepunkt steht, wenn nicht anders vermerkt, eine Zähleranschlusssäule in einer Entfernung von ca. 40 m zur Verfügung.

Planungsunterlagen

Dem Auftragnehmer werden vor der Bauausführung Ausführungspläne übergeben. Diese sind zu prüfen und in eine Werkplanung zu übertragen. Stößt der Auftragnehmer auf Ungereimtheiten, so sind diese der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen, damit kurzfristig eine Klärung durchgeführt wird.
Wenn der Auftragnehmer eine Werkplanung anfertigt, ist diese mindestens 5 Werktage vor der Bauausführung der Bauleitung zur Freizeichnung zu übergeben.

Ausführungsrichtlinien

Alle Positionen sind als betriebsfertig anzubieten, einschließlich aller Klein- und Befestigungsmaterialien wie Dübel, Schrauben etc. Spätere Nachforderungen in Bezug auf die Positionen werden nicht separat vergütet.

- Verteilungen

Für die Leitungseinführung und rangierung ist in den Verteilungen ein ausreichend bemessener Raum vorzusehen, einschließlich Registerschiene für die Halterung der Leitungen durch Anreihklemmen und zur Zugentlastung. Überflüssige Leitungslängen sind im rangierraum nicht zulässig. Das Verlängern von Leitungsadern durch Klemmen jeglicher Art innerhalb der Verteilung ist nicht statthaft.

Sicherheitstechnische Anlagen, wie Gefahrenmeldeanlagen, Gebäudeleit-technik, Alarmierungsanlagen, Türsteuerungen in Fluchtwegen, Rauchabzüge oder Notbeleuchtungsanlagen dürfen nicht mit anderen elektrischen Verbrauchern über gemeinsame Stromkreise oder Schutzeinrichtungen versorgt werden.

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau

Vorbemerkungen Niederspannungsanlagen

Gleiches gilt für besonders wichtige Verbraucher, wie Tauchpumpen, Aufzüge, Klimageräte in Serverräumen und Lüftungsanlagen.

Bei einer Anhäufung von Schaltgeräten ist in den Verteilungen für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen.

Die Leitungen werden auf Reihenklemmen geführt, wobei allen Abgängen die N- und PE-Reihenklemmen zuzuordnen sind. Auch Reserveadern, z.B. von Steuerleitungen, sind an reihenklemmen anzuschließen. Die Reihenklemmen sind zu nummerieren. Eine Doppelbelegung von Abgangsklemmen ist nicht gestattet.

Bei jedem abgehenden Stromkreis muss eine Isolationsprüfung entsprechend der DIN VDE 0100-610 ohne Abtrennung des Neutralleiters möglich sein.

Sämtliche Einbauten wie in den Türen eingebaute Geräte oder freiliegende Sammelschienen sind berührungssicher einzubauen. Dies gilt entsprechend auch für Leitungsschutzschalter, Schraubsicherungen, Reihenklemmen, etc.
Geräte mit offenen Klemmen sind räumlich so in der Verteilung anzuordnen, dass keine Gefahr des zufälligen Berührens besteht.

Klemmen, auf denen Fremdspannung liegt, sind eindeutig zu kennzeichnen. Mehrreihige Klemmleisten (z.B. Dreistockklemmen) sind so anzuordnen, dass durch die angeschlossenen Adern keine Klemmen verdeckt sind.

Auf eine gleichmäßige Phasenbelastung der Zuleitung zur Verteilung ist zu achten.

Betriebsmittel in den Verteilungen sind mit einem Gerätebuchstaben entsprechend der EN 81346-2 zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung ist gleichlautend am Gerät, im Schaltplan und in der Stückliste aufzuführen. Dies gilt entsprechend für die Revisionsunterlagen.

Die Verteilungen sollen eine Reserve von ca. 25% aufweisen.

Sämtliche Verteilungen erhalten an der Türinnenseite eine Tasche zur Aufnahme des Schaltplanes und der Legende. Aus diesen Plänen muss bei jedem Stromkreis eindeutig der angeschlossene Bereich der Verbraucher hervorgehen.

- Leitungsverlegung

Sämtliche Leitungen dürfen nur in senkrechter und waagerechter Richtung verlegt werden und möglichst nur in den nach DIN 18 015 Teil 3 vorgeschriebenen Installationszonen.

Als Installationsleitung kommt - soweit nicht ausdrücklich anders angegeben- Mantelleitung (NYM / NYY/ IY(ST)Y) zum Einsatz. Die Leitungsbefestigung darf nur mit Baumustergeprüften Befestigungsmaterialien erfolgen.

Sämtliche Leerrohre sind mit einem verzinkten Zugdraht zu verlegen, der an beiden Enden zu sichern ist.

Bei der gesamten Installation ist ein ausreichender Sicherheitsabstand zwischen der Stark- und Schwachstrominstallation und den Installationen anderer Gewerke (z.B. Brandgefährdete Lüftungskanäle o.ä.) einzuhalten.

- Kabelbühnen

Alle metallischen Kabelträger sind untereinander elektrisch gut leitend zu verbinden. Falls nicht anders vermerkt, sind nur feuerverzinkte bzw. bei Blechen auch sendizimierverzinkte Materialien zu verwenden.

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau

Vorbemerkungen Niederspannungsanlagen

- Wand- und Deckendurchbrüche

Alle Wand - und Deckendurchbrüche sind nach erfolgter Leitungsverlegung mit geeigneten brandbeständigen Materialien zu verschließen. Die Auswahl der verwendeten Materialien richtet sich nach der Brandwiderstandsklasse der umliegenden Materialien. Die amtlichen Nachweise der verwendeten Materialien, wie Prüfzeugnisse, Prüfbescheide oder die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung sind den Abnahmeunterlagen beizufügen.

- Installationsmaterial

Die Befestigung von Steckdosen in den Schalterdosen hat mittels Schrauben zu erfolgen. Bei Hohlwanddosen ist eine Befestigung der Schalter und Steckdosen mittels Krallen nicht zulässig.

In Feuchträumen und unter Fliesen sind die Schalterdosen mit Zement einzusetzen. Wasserdichte Unter-Putz-Schalter und Steckdosen müssen mit zugehörigen Schalterdosen eingesetzt werden.

Für alle sichtbaren Bauteile ist das gleiche Fabrikat und die gleiche Serie zu verwenden, falls nicht explizit anders angegeben. Mehrere Schalter und Steckdosen sind unter einer gemeinsamen Abdeckung zusammen zu fassen.

- Schutzmaßnahmen

Das Gebäude hat, wenn nicht anders vermerkt, einen Fundamenterder gemäß DIN 18 014 sowie eine Blitz- und Überspanungsschutzanlage gemäß VDE 0185.

Der Potentialausgleich gemäß VDE 0100 Teil 410 umfasst neben allen leitfähigen Ver - und Entsorgungsleitungen, die PE-Schiene der Verteilungen, Erdungsleitung für die Telekommunikation sowie leitfähige Teile der Gebäudekonstruktion.

Abnahme

Die Sachverständigenabnahme wird, falls nicht anders vermerkt, durch einen vom Auftraggeber beauftragten zugelassenen Sachverständigen durchgeführt. Der Termin zur Abnahme ist mindestens 6 Wochen vor der Fertigstellung mit dem Auftraggeber zu vereinbaren. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass die nötigen Unterlagen zum Abnahmetermin vorliegen. Das notwendige Fachpersonal ist bereit zu stellen.

Vor Inbetriebnahme der Anlage hat der Auftragnehmer eine Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600 durchzuführen. Der Prüfbericht hierzu muss mindestens den Anforderungen des Nationalen Anhangs NB der DIN VDE 0100-600 entsprechen. Dieser Prüfbericht ist dem Sachverständigen bei der Abnahme vorzulegen.

Neben der Abnahme mit dem Sachverständigen ist auch eine Schlussabnahme mit dem Auftraggeber durchzuführen. Auch hierfür hat der Auftragnehmer das notwendige Fachpersonal zur Verfügung zu stellen.

Dokumentation

Spätestens mit der Schlussrechnung sind die Revisionsunterlagen dem Auftraggeber zu überreichen. Die Revisionsunterlagen sind 2-fach in Papier in beschrifteten Ordner und 1-fach sowie in digitaler Form über das Transfer-Tool des AG zu übersenden. Ein entsprechender Link wird dem AN zum gegebenen Zeitpunkt auf Nachfrage vom AG zugemailt. Bei Nichteinreichung der Unterlagen behält sich der Auftraggeber vor, die Revisionsunterlagen auf Kosten des Auftragnehmers anderweitig anfertigen zu lassen.

Die Revisionsunterlagen bestehen aus:

- Fachunternehmerbescheinigungen

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau

Vorbemerkungen Niederspannungsanlagen

- Abnahmebericht des Sachverständigen
- Prüfbericht nach DIN VDE 0100-600
- Zulassungsbescheide und Hersteller-Erklärungen
- Grundrisspläne der Elektroinstallation pro Geschoss
- Strangschemata und Trassenpläne
- Verteilungspläne inkl. Stromlaufplan, Legenden, Stücklisten
- Stückliste Beleuchtung
- Inbetriebnahmeprotokoll / Messprotokolle
- Wartungsanweisungen für alle gelieferten Anlagen
- Bedienungsanleitungen für alle gelieferten Anlagen
- Anlagendokumentation nach DIN 14675

01.01 Titel Haupt- und Unterverteilungen

Hinweis Verteilungen und Einbaugeräte

Nachfolgende Verteilungen und derer Einbauten sind vollständig von einem Hersteller anzubieten.
Die Verteilungen sind nach den aktuell anerkannten Regeln der Technik zu errichten.
Der zusätzliche Verdrahtungsaufwand sowie anfallende Anschlusskosten sind einzukalkulieren.
Sämtliche angeschlossenen Adern der internen Verdrahtung sowie der angeschlossenen Kabel und Leitungen sind einzeln einschl. N und PE mit Bezeichnungsringen zu kennzeichnen,
einschl. Resopal-Bezeichnungsschildchen zur Kennzeichnung der Stromkreise.
Beim Aufbau der Verteilungen sind 25% Platzreserve einzuplanen.

Hinweis GHV/UV Erdgeschoss

Die nachfolgenden Positionen sind für die GHV / UV-Erdgeschoss einzuplanen.

01.01.1 Stromkreisverteiler GHV-UVErdgeschoß

Schrank, univers, IP54/II
Schrank für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputzmontage oder Standschrank mit Sockel 200mm Höhe. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP54, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung.

Hinweis:
Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar.

Schutzart : IP54
Schutzklasse : Schutzklasse II
RAL Farbnummer : 9010
Türschliessungstyp : Dreipunkt-Stangenverschluss
Anzahl der Türen : 2
Anzahl der Schlösser : 1

Einspeisung aus Zählerverteilungverteilung: 2x(4 x 150mm²/70mm²)
Ausbau-und Platzreserve: jeweils ca. 25%

Die größe der Verteilung ist vom Auftragnehmer selbst zu kalkulieren. Bestückt mit den in folgenden Positionen aufgeführten Betriebsmitteln. einschl. Schienensystem, Zubehör und Befestigungsteile die für den Betrieb der Anlage notwendig sind.

Höhe: '.....'
Breite: '.....'
Tiefe: '.....'
(vom Bieter auszufüllen)

angebotenes Produkt:
Herrsteller : '.....'
(vom Bieter auszufüllen)
Fabrikat: '.....'
(vom Bieter auszufüllen)

Liefern, zum Aufstellort transportieren, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.2 **Hauptschalter, 3polig, 250A**

Lasttrennschalter, Ausführung als Hauptschalter, 3polig, 250A für Hutschiene oder Montageplatte.
Nennstrom: 250 A

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Polart: 3P
Betriebstemperatur: -20 - 70 °C
Verriegelbar: Ja
Schutzart IP: IP20

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.3 **Sicherungslasttrennschalter 3-polig 160 A ohne Klemmen und Schrauben NH-Si. Gr. 00**

Sicherungslasttrennschalter erfüllt die Gerätenorm DIN EN 60947-3. Sie eignen sich zur Montage auf einer Montageplatte, DIN-Schiene bzw. Sammelschienensysteme mit 40 mm oder 60 mm Sammelschienenabstand. Unser Angebot umfasst 1-polige, 2-polige, 3-polige und 4-polige Ausführungen. Der Einsatzbereich je nach Typ ist für AC- und DC-Spannungen. Es gibt zudem Ausführungen mit einer Sicherungsüberwachung (EFM). Kabelanschlussklemmen, Frontblenden und noch vieles mehr.

Normen: IEC60947-3, GB/T14048.3
Anschlussart: Kabelschuhklemme
Anzahl Pole: 3P
Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC, 800 V AC, 1000 V AC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8 kV
Bemessungsstrom: 160 A
Frequenz: 50/60 Hz, 50/60 Hz
Montageart: Bodenplatte
Schutzart: IP30
Abgesicherte Kurzschlussfestigkeit: 50 Kiloampere rms, 100 Kiloampere rms, 80 Kiloampere rms, 50 Kiloampere rms, 120 Kiloampere rms
Sicherungsgröße: NH00, NH000
Verlustleistung: 3.5 W

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.4 **Überspannungsschutzgerät Typ 1**

Kombiniertes Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, leckstromfrei, Typ 1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, nicht ausblasend,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

4-polig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 25 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 3 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715,

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.5 **D02 Sicherungslasttrennschalter**

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig+N Hutschiene

D02-Sicherungslasttrennschalter vierpolig schaltbar, 3Phasig+Neutralleiter, für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße : D02
Polanzahl : 4 P
Nennstrom : 63 A
Montageart : Trag-/Hutschiene 35/15 mm TS35 nach DIN EN50022,
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter : 1,5 - 35mm²,
Betriebstemperatur : -25 - 60 °C
Frequenz : 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom : 6,6 W
Isolationsspannung : 800 V
Nennstrom für Sicherungseinsätze :
2 / 4 / 6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 35 / 40 / 50 / 63 A
Schutzart : IP40

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

16 Stk EP ..... GP .....

01.01.6 **D02 Sicherungseinsätze 35A**

D02 Sicherungseinsätze 35A
für Einbau in vorgelagerten Sicherungslasttrennschalter

48 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.7 **Fehlerstrom-Schutzschalter 40A/30mA, Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A
Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V
Nennstrom: 40 A Typ des Fehlerstromschutzes: A
Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P
Isolationsspannung: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V
Anzahl Module: 4 Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

16 Stk EP ..... GP .....

01.01.8 **Leitungsschutzschalter, 1-polig, B 10A**

Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 10A.
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 Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.
Polart :1 P, Auslösercharakteristik : B
Nennstrom : 10 A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 : 6 kA, Anzahl Module : 1
Polanzahl : 1 P
Isolationsspannung : 400 V, Stoßspannungsfestigkeit : 4000 V, Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter : 1 / 35 mm²
Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1 / 25 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

26 Stk EP ..... GP .....

01.01.9 **Leitungsschutzschalter, 1-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 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 Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.
Polart :1 P, Auslösercharakteristik : B

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Nennstrom : 16 A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 : 6 kA, Anzahl Module : 1
Polanzahl : 1 P
Isolationsspannung : 400 V, Stoßspannungsfestigkeit : 4000 V, Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter : 1 / 35 mm²
Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1 / 25 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

43 Stk EP ..... GP .....

01.01.10 **Leitungsschutzschalter, 3-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 16A 3 Module.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 Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.
Polart :3 P, Auslösercharakteristik : B
Nennstrom : 16 A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 : 6 kA, Anzahl Module : 3
Polanzahl : 3 P
Isolationsspannung : 500 V, Stoßspannungsfestigkeit : 4000 V, Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter : 1 / 35 mm²
Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1 / 25 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6 Stk EP ..... GP .....

01.01.11 **Leitungsschutzschalter, 3-polig, B 20A**

Leistung wie vorher, jedoch B 20A

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

7 Stk EP ..... GP .....

01.01.12 **Leitungsschutzschalter, 3-polig, B 32A**

Leistung wie vorher, jedoch B 32A

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.13 **Leitungsschutzschalter, 3-polig, B 40A**

Leistung wie vorher, jedoch B 40A

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2 Stk EP ..... GP .....

01.01.14 **DALI Control 2 x 64 Gateway, 4TE REG, KNX, MDT**

Das DALI-Gateway ist DALI-2 zertifiziert. Farbeinstellung durch HSV Ansteuerung. 2 DALI-Ausgänge

· 2 DALI-Ausgänge für max. 2 x 64 EVGs
· Einzelansteuerung von bis zu 64 EVGs / 16 DALI-Gruppen je Ausgang
· Unterstützt DALI und DALI-2 Standard, sowie DALI DT6/DT8
· Innovative HSV Farbsteuerung, RGB, RGBW und XY Farbe nach DALI DT8 Standard
· Tunable White Farbtemperatursteuerung
· Integriertes Farbsteuermodul zur zeitabhängigen Steuerung der Lichtfarbe
· Aktive Statusabfrage einzelner EVGs bei externer Übersteuerung
· Unterstützt EVGs vom Device-Typ 51, um Energie- oder Leistungswerte direkt zur Verfügung zu stellen
· Betriebsarten: Normal, Dauer, Nacht, Treppenhaus, Panik und Handbedienung
· 16 Szenen mit individuellen Dimmzeiten
· Energiesparfunktion zur Abschaltung der EVGs in den DALI-Gruppen (über zusätzlichen KNX Schaltaktor)
· Erkennung von fehlerhaften Lampen und EVGs, EVG Schnellaustausch
· Kostenfreie DCA App zur Inbetriebnahme und Konfiguration des DALI Bussystems, Inbetriebnahme ab ETS 5

2 Stk EP ..... GP .....

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

01.01.15 **Zeitschaltuhr 4 Kanäle**

Digitale Zeitschaltuhr 4 Kanäle
zum schalten von 4 verschieden
Stromkreisen, für DIN-Trageschienen
für Verteilereinbau mit Jahresprogramm
230 V WS, mit 100 Stunden Gangreserve
40 frei programmierbare Schaltpunkte,
7 Tages-blöcke, Schaltabstand 1 min.
mit Kalender für automatische
Sommer/Winter-Umschaltung
komplett mit Verdrahtungsmaterial und allem notwendigen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. liefern, montieren und programmieren.	**1 Stk**	EP	GP .....
01.01.16	**Dämmerungsschalter** Dämmerungsschalter mit außenliegendem Fühler Betriebsspannung 230V Schaltleistung 2KW liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	**1 Stk**	EP	GP .....
01.01.17	**Installationsschütz 4S** Installationsschütze, 25A, 4 Schließer, 230V, als Reiheneinbaugerät liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	**2 Stk**	EP	GP .....
01.01.18	**Installationsschütz 2S** Installationsschütze, 25A, 2 Schließer, 230V, als Reiheneinbaugerät liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	**2 Stk**	EP	GP .....
01.01.19	**Netzüberwachungsmodul** 3-Phasen Überwachungsrelais zur Überwachung von Lichtverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Für die Überwachung von Verteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit Test Taster zur Simulation eines Netzausfalles. Zum Einbau in HVA oder UVA einschließlich Universalhalterung für Tragschienensysteme. Mit zusätzlichem potentialfreien Wechselkontakt. Ansprechschwelle U < 85% UN. Gehäusefarbe: grau			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Maße ca. : B x H x T = 52,5 x 85 x 65 mm,
Rastermass 3 Einheiten

betriebsfertige Montage: für Einbau in bauseits vorhandene Verteilungen einschl. sämtlicher Anschlussarbeiten

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.20 **Steckdose 230VAC 16A einpolig+N+PE**

Steckdose DIN VDE 0620-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig + N + PE.

1 Stk EP ..... GP .....

Hinweis UV Küche Erdgeschoss

Die nachfolgenden Positionen sind für die UV-Küche Erdgeschoss einzuplanen.

01.01.21 **Stromkreisverteiler UV Küche-Erdgeschoss**

Schrank, univers, IP54/II
Schrank für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputzmontage oder Standschrank mit Sockel 200mm. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP54, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung.

Hinweis:
Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar.

Schutzart : IP54
Schutzklasse : Schutzklasse II

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

RAL Farbnummer : 9010
Türschliessungstyp : Dreipunkt-Stangenverschluss
Anzahl der Türen : 2
Anzahl der Schlösser : 1

Einspeisung aus Hauptverteilung: 4 x 25mm²/16mm²
Ausbau-und Platzreserve: jeweils ca. 25%

Die größe der Verteilung ist vom Arbeitnehmer selbst zu kalkulieren. Bestückt mit den in folgenden Positionen aufgeführten Betriebsmitteln. einschl. Schienensystem, Zubehör und Befestigungsteile die für den Betrieb der Anlage notwendig sind.

Höhe: '.....'
Breite: '.....'
Tiefe: '.....'
(vom Bieter auszufüllen)

angebotenes Produkt:
Herrsteller : '.....'
(vom Bieter auszufüllen)
Fabrikat: '.....'
(vom Bieter auszufüllen)

Liefern, zum Aufstellort transportieren, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.22 **Hauptschalter, 3polig, 125A**

Lasttrennschalter, Ausführung als Hauptschalter, 3polig, 125A für Hutschiene oder Montageplatte.
Nennstrom: 125 A
Polart: 3P
Betriebstemperatur: -20 - 70 °C
Verriegelbar: Ja
Schutzart IP: IP20

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.23 **Überspannungsschutzgerät Typ 2**

Kombiniertes Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, leckstromfrei, Typ 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, nicht ausblasend, 4-polig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 25 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 3 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

60715, abgestimmt auf den Überspannungsableiter der Zählerhauptverteilung in vor genannten Verteiler

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.24 **D02 Sicherungslasttrennschalter**

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig+N Hutschiene

D02-Sicherungslasttrennschalter vierpolig schaltbar, 3Phasig+Neutralleiter, für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße : D02
Polanzahl : 4 P
Nennstrom : 63 A
Montageart : Trag-/Hutschiene 35/15 mm TS35 nach DIN EN50022,
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter : 1,5 - 35mm²,
Betriebstemperatur : -25 - 60 °C
Frequenz : 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom : 6,6 W
Isolationsspannung : 800 V
Nennstrom für Sicherungseinsätze :
2 / 4 / 6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 35 / 40 / 50 / 63 A
Schutzart : IP40

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

7 Stk EP ..... GP .....

01.01.25 **D02 Sicherungseinsätze 35A**

D02 Sicherungseinsätze 35A
für Einbau in vorgelagerten Sicherungslasttrennschalter

21 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.26 **Fehlerstrom-Schutzschalter 40A/30mA, Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A
Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V
Nennstrom: 40 A Typ des Fehlerstromschutzes: A
Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P
Isolationsspannung: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V
Anzahl Module: 4 Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6 Stk EP ..... GP .....

01.01.27 **Leitungsschutzschalter, 1-polig, B 10A**

Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 10A.
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 Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.
Polart :1 P, Auslösercharakteristik : B
Nennstrom : 10 A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 : 6 kA, Anzahl Module : 1
Polanzahl : 1 P
Isolationsspannung : 400 V, Stoßspannungsfestigkeit : 4000 V, Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter : 1 / 35 mm²
Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1 / 25 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6 Stk EP ..... GP .....

01.01.28 **Leitungsschutzschalter, 1-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 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 Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.
Polart :1 P, Auslösercharakteristik : B

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Nennstrom : 16 A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 : 6 kA, Anzahl Module : 1
Polanzahl : 1 P
Isolationsspannung : 400 V, Stoßspannungsfestigkeit : 4000 V, Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter : 1 / 35 mm²
Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1 / 25 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

30 Stk EP ..... GP .....

01.01.29 **FI-/LS-Kombination, 3p+N, 25 A, 0.03 A, 6 kA, B-Char., Typ B,**

FI-/LS-Kombination, 3p+N, 25 A, 0.03 A, 6 kA, B-Char., Typ B, kurzzeitverzögert
Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter mit Überstromauslösung (RCBO) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen
sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 150 kHz
geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen

Auslösecharakteristik (MCB): B
Fehlerstromtyp: B
Auslösekennlinientyp: NK
Bemessungsfehlerstrom I?n: 0.03 A
kurzzeitverzögert (gewitterfest)
Neutralleiterposition: rechts
Breite in Teilungseinheiten: 4.5

Laststromkreis (Lasttrennkontakt):
Polzahl (gesamt): 4
Bemessungsspannung (AC): 230 V, 400 V
Bemessungsstrom AC (typ.): 25 A
Bemessungsfrequenz: 50 Hz
max. Bemessungsschaltvermögen: 6 kA
Bemessungskurzschlussstrom: 6 kA
Bemessungsisolationsspannung: 440 V

Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis):
Anschlussquerschnitt eindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 35 mm²; 2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²; 2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt feindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²; 2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig: 17 bis 2
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH: 1 bis 7
Umgebungstemperatur: min. -25 °C bis max. 40 °C

Gehäuseart: Verteilereinbaugehäuse
Montageart: Tragschiene (35 mm)
Schutzart: IP20 (eingebaut: IP40)
Abmessungen: B 80 mm (4,5 TE) × H 91 mm × T 73,5 mm

Zertifizierungen: VDE
Bauvorschriften/Normen: VDE 0664-20, VDE 0664-40, VDE 0664-401, EN 61009-1, EN 62423, ÖVE/ÖNORM E 8601

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.30 **FI-/LS-Kombination, 3p+N, 16 A, 0.03 A, 6 kA, B-Char., Typ B, kurzzeitverzögert**

Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter mit Überstromauslösung (RCBO) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen
sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 150 kHz
geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen

Auslösecharakteristik (MCB): B
Fehlerstromtyp: B
Auslösekennlinientyp: NK
Bemessungsfehlerstrom IΔn: 0.03 A
kurzzeitverzögert (gewitterfest)
Neutralleiterposition: rechts
Breite in Teilungseinheiten: 4.5

Laststromkreis (Lasttrennkontakt):
Polzahl (gesamt): 4
Bemessungsspannung (AC): 230 V, 400 V
Bemessungsstrom AC (typ.): 16 A
Bemessungsfrequenz: 50 Hz
max. Bemessungsschaltvermögen: 6 kA
Bemessungskurzschlussstrom: 6 kA
Bemessungsisolationsspannung: 440 V

Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis):

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Anschlussquerschnitt eindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bs 35 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt feindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig: 17 bis 2
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH: 1 bis 7
Umgebungstemperatur: min. -25 °C bis max. 40 °C

Gehäuseart: Verteilereinbaugehäuse
Montageart: Tragschiene (35 mm)
Schutzart: IP20 (eingebaut: IP40)
Abmessungen: B 80 mm (4,5 TE) × H 91 mm × T 73,5 mm

Zertifizierungen: VDE
Bauvorschriften/Normen: VDE 0664-20, VDE 0664-40, VDE 0664-401, EN 61009-1, EN 62423, ÖVE/ÖNORM E 8601

2 Stk EP ..... GP .....

01.01.31 **FI-/LS-Kombination, 3p+N, 32 A, 0.03 A, 6 kA, B-Char., Typ A**

Netzspannungsunabhängiger Fehlerstromschutzschalter mit Überstromauslösung (RCBO) zur Erfassung von Wechselfehler- und pulsierenden Gleichfehlerströmen
geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen

Auslösecharakteristik (MCB): B
Fehlerstromtyp: A
Bemessungsfehlerstrom IΔn: 0.03 A
Neutralleiterposition: rechts
Breite in Teilungseinheiten: 4

Laststromkreis (Lasttrennkontakt):
Polzahl (gesamt): 4
Bemessungsspannung (AC): 230 V, 400 V
Bemessungsstrom AC (typ.): 32 A
Bemessungsfrequenz: 50 Hz, 60 Hz
max. Bemessungsschaltvermögen: 6 kA
Bemessungskurzschlussstrom: 6 kA
Bemessungsisolationsspannung: 440 V

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis):
Anschlussquerschnitt eindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 35 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt feindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig: 17 bis 2
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH: 1 bis 7
Umgebungstemperatur: min. -25 °C bis max. 40 °C

Gehäuseart: Verteilereinbaugehäuse
Montageart: Tragschiene (35 mm)
Schutzart: IP20 (eingebaut: IP40)
Abmessungen: B 70 mm (4 TE) × H 92 mm × T 74 mm

Bauvorschriften/Normen: EN 61009-1, EN 61009-2-1, VDE 0664-20

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.32 **Lastabwurfrelais**

Lastabwurfrelais zur Schaltung der Durchlauferhitzer.

Frequenz 50 Hz
Schwelle für Lastabwurf 3,1 bis 5,7A
Bemessungsstrombereich ca. 7 bis 39 A
Strombelastbarkeit bei AC1 1 A
Anzahl Module 1
Betriebstemperatur ca. -20 bis 40 °C
Lagerungstemperatur ca. -40 bis 90 °C
Anschlussart Schraubtechnik
Kontaktart 1Ö
Kontaktbelastbarkeit ca. 1A 250V AC1
Lastabwurfverzögerung ca. 20 ms

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.01.33	**Installationsschütz 4S** Installationsschütze, 25A, 4 Schließer, 230V, als Reiheneinbaugerät liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	**2 Stk**	EP	GP .....
01.01.34	**Installationsschütz 2S** Installationsschütze, 25A, 2 Schließer, 230V, als Reiheneinbaugerät liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	**2 Stk**	EP	GP .....
01.01.35	**Netzüberwachungsmodul** 3-Phasen Überwachungsrelais zur Überwachung von Lichtverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Für die Überwachung von Verteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit Test Taster zur Simulation eines Netzausfalles. Zum Einbau in HVA oder UVA einschließlich Universalhalterung für Tragschienensysteme. Mit zusätzlichem potentialfreien Wechselkontakt. Ansprechschwelle U < 85% UN. Gehäusefarbe: grau Maße ca. : B x H x T = 52,5 x 85 x 65 mm, Rastermass 3 Einheiten betriebsfertige Montage: für Einbau in bauseits vorhandene Verteilungen einschl. sämtlicher Anschlussarbeiten	**1 Stk**	EP	GP .....
	Übertrag:			

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.36 **Steckdose 230VAC 16A einpolig+N+PE**

Steckdose DIN VDE 0620-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig + N + PE.

1 Stk EP ..... GP .....

Hinweis UV Wärmepumpe

Die nachfolgenden Positionen sind für die UV-Wärmepumpe einzuplanen.

01.01.37 **Stromkreisverteiler UV-Wärmepumpe**

Schrank, univers, IP54/II
Schrank für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputzmontage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP54, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung.

Hinweis:
Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar.

Schutzart : IP54
Schutzklasse : Schutzklasse II
RAL Farbnummer : 9010
Türschliessungstyp : Dreipunkt-Stangenverschluss
Anzahl der Türen : 2
Anzahl der Schlösser : 1

Einspeisung aus Hauptverteilung: 4 x 25mm²/16mm²
Ausbau-und Platzreserve: jeweils ca. 25%

Die größe der Verteilung ist vom Arbeitnehmer selbst zu kalkulieren. Bestückt mit den in folgenden Positionen aufgeführten Betriebsmitteln. einschl. Schienensystem, Zubehör und Befestigungsteile die für den Betrieb der Anlage notwendig sind.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Höhe: '.....'
Breite: '.....'
Tiefe: '.....'
(vom Bieter auszufüllen)

angebotenes Produkt:
Herrsteller : '.....'
(vom Bieter auszufüllen)
Fabrikat: '.....'
(vom Bieter auszufüllen)

Liefern, zum Aufstellort transportieren, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.38 **Hauptschalter, 3polig, 63A**

Lasttrennschalter, Ausführung als Hauptschalter, 3polig, 63A für Hutschiene oder Montageplatte.
Nennstrom: 63 A
Polart: 3P
Betriebstemperatur: -20 - 70 °C
Verriegelbar: Ja
Schutzart IP: IP20

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.39 **Überspannungsschutzgerät Typ 2**

Kombiniertes Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, leckstromfrei, Typ 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, nicht ausblasend, 4-polig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 25 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 3 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, abgestimmt auf den Überspannungsableiter der Zählerhauptverteilung in vor genannten Verteiler

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.40 **D02 Sicherungslasttrennschalter**

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig+N Hutschiene

D02-Sicherungslasttrennschalter vierpolig schaltbar, 3Phasig+Neutralleiter,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße : D02
Polanzahl : 4 P
Nennstrom : 63 A
Montageart : Trag-/Hutschiene 35/15 mm TS35 nach DIN EN50022,
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter : 1,5 - 35mm²,
Betriebstemperatur : -25 - 60 °C
Frequenz : 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom : 6,6 W
Isolationsspannung : 800 V
Nennstrom für Sicherungseinsätze :
2 / 4 / 6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 35 / 40 / 50 / 63 A
Schutzart : IP40

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2 Stk EP ..... GP .....

01.01.41 **D02 Sicherungseinsätze 35A**

D02 Sicherungseinsätze 35A
für Einbau in vorgelagerten Sicherungslasttrennschalter

6 Stk EP ..... GP .....

01.01.42 **Fehlerstrom-Schutzschalter 40A/30mA, Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V
Nennstrom: 40 A Typ des Fehlerstromschutzes: A
Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P
Isolationsspannung: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V
Anzahl Module: 4 Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.43 **FI-/LS-Kombination, 3p+N, 32 A, 0.03 A, 6 kA, B-Char., Typ A**

Netzspannungsunabhängiger Fehlerstromschutzschalter mit Überstromauslösung (RCBO) zur Erfassung von Wechselfehler- und pulsierenden Gleichfehlerströmen
geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen

Auslösecharakteristik (MCB): B
Fehlerstromtyp: A
Bemessungsfehlerstrom IΔn: 0.03 A
Neutralleiterposition: rechts
Breite in Teilungseinheiten: 4

Laststromkreis (Lasttrennkontakt):
Polzahl (gesamt): 4
Bemessungsspannung (AC): 230 V, 400 V
Bemessungsstrom AC (typ.): 32 A
Bemessungsfrequenz: 50 Hz, 60 Hz
max. Bemessungsschaltvermögen: 6 kA
Bemessungskurzschlussstrom: 6 kA
Bemessungsisolationsspannung: 440 V

Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis):
Anschlussquerschnitt eindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 35 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt feindrähtig: 1-Leiter: 1 mm² bis 25 mm²;
2-Leiter: 1 mm² bis 10 mm²
Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig: 17 bis 2
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig: 17 bis 3
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH: 1 bis 7
Umgebungstemperatur: min. -25 °C bis max. 40 °C

Gehäuseart: Verteilereinbaugehäuse
Montageart: Tragschiene (35 mm)
Schutzart: IP20 (eingebaut: IP40)
Abmessungen: B 70 mm (4 TE) × H 92 mm × T 74 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Bauvorschriften/Normen: EN 61009-1, EN 61009-2-1, VDE 0664-20

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.44 **Fehlerstrom-Schutzschalter 63A/30mA, Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 63A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 63 A Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P Isolationsspannung: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Anzahl Module: 4 Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen **2 Stk** EP ..... GP .....

01.01.45 **Fehlerstrom-Schutzschalter 40A/30mA, Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 40 A Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P Isolationsspannung: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Anzahl Module: 4 Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen **3 Stk** EP ..... GP .....

01.01.46 **Fehlerstrom-Schutzschalter 63A/30mA, Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.
Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 40 A
Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30
mA Polanzahl: 4 P Isolationsspannung: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Anzahl Module: 4
Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.47 **Leitungsschutzschalter, 1-polig, B 10A**

Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 10A.
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 Phasenschienenverbund durch Entriegelung der
Hutschienenschnellbefestigung.
Polart :1 P, Auslösercharakteristik : B
Nennstrom : 10 A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1
: 6 kA, Anzahl Module : 1
Polanzahl : 1 P
Isolationsspannung : 400 V, Stoßspannungsfestigkeit :
4000 V, Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit
Schrauben, bei massivem Leiter : 1 / 35 mm²
Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit
Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1 / 25 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.48 **Leitungsschutzschalter, 3-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 16A 3
Module.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 Phasenschienenverbund durch
Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.
Polart :3 P, Auslösercharakteristik : B
Nennstrom : 16 A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC
60898-1 : 6 kA, Anzahl Module : 3
Polanzahl : 3 P
Isolationsspannung : 500 V, Stoßspannungsfestigkeit :

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

4000 V, Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter : 1 / 35 mm²
Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1 / 25 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.49 **Installationsschütz**

Installationsschütze 4x25A, 230V, als Reiheneinbaugerät

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.01.50 **Steckdose 230VAC 16A einpolig+N+PE**

Steckdose DIN VDE 0620-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig + N + PE.

1 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.01

Haupt- und Unterverteilungen, Netto: .....

01.02 Titel Hauptzuleitung und Erdung

B T V - Hauptzuleitung und Erdung

B T V - Besondere technische Vorbemerkungen

Die Hauptzuleitungen der Gebäudehauptverteilung sowie der Potentialausgleich werden auf Kabeltrassen, Steigetrassen, im Rohr, in Leerrohren oder in abgehängten Decken etc. verlegt. Es ist auf eine fachgerechte Verlegung zu achten. Die Zuleitungen und Potenialausgleichsleitungen sind auf Steigetrassen mittels Kabelschellen mit Gegenwanne zu befestigen.

In die Einheitspreise ist das liefern, verlegen und das beidseitige anschließen der Zuleitungen zu kalkulieren. Ebenso das dafür benötigte Werkzeug oder Hilfsmittel wie Leitern etc.

Die Hauptzuleitungen und die Potentialausgleichsleitungen sind an beiden Enden zu beschriften. Die Beschriftung muss UV-Beständig und mechan. Belastungen standhalten können. Ein Muster ist der Bauleitung vor Montage vorzulegen. Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und wird nicht

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

separat vergütet.

Kabeltrommel, Kabelreste etc. bleiben im Verantwortungsbereich des AN. Diese sind rechtzeitig zu entsorgen um die Baustelle frei für andere Arbeiten zu halten.

Die Abrechnung erfolgt von Mitte Anschlussklemme bis Mitte Anschlussklemme.

Sämtliche Kabel und Leitungen sind gemäß der EN 50575 sowie mit dem IEC Prüfzeichen zu verwenden.

Mantelleitung/PVC Starkstromkabel

Verlegung siehe BTV

Sämtliche Leitungen sind mit dem IEC-Prüfzeichen anzubieten und zu verlegen. Mantelleitung NYM-J bzw. NYCWY Querschnitt wie folgt.

01.02.1 **NYM-J 5 x 6**

Leistung wie vor, jedoch 5 x 6mm²

50 m EP ..... GP .....

01.02.2 **NYM-J 5 x 4**

Leistung wie vor, jedoch 5 x 4mm²

50 m EP ..... GP .....

01.02.3 **NYY 5x6mm²**

Leistung wie vor, jedoch 5x6mm²

50 m EP ..... GP .....

01.02.4 **NYY 4x70/35mm²**

Leistung wie vor, jedoch 4x70/35mm²

40 m EP ..... GP .....

Potentialausgleich

Verlegung siehe BTV

Sämtliche Leitungen sind mit dem IEC-Prüfzeichen anzubieten und zu verlegen. Mantelleitung NYM-J. Querschnitt wie folgt:

01.02.5 **NYM-J 1 x 6**

Leistung wie vor, jedoch 1 x 6 mm² grün/gelb

150 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.02	Titel	Hauptzuleitung und Erdung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.6 **NYM-J 1 x 16**

Leistung wie vor, jedoch 1 x 16 mm² grün/gelb

100 m EP ..... GP .....

01.02.7 **Potentialausgleichsschiene Resopal, grau**

Potentialausgleichsschiene mit Beschriftungsstreifen aus Resopal grau, Kunststoffabdeckhaube, Messingsammelschiene 10 x 10 mit 7 Klemmstellen bis 25 mm², 2 Klemmstellen 16 - 95 mm², 1 Klemmstelle für Bandeisen, kompl. einschl. dauerhafter Beschriftung sämtlicher angeschlossenen Zu- und Abgänge liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

3 Stk EP ..... GP .....

01.02.8 **Erdungsschelle bis 2"**

Erdungsschelle, Anschlussmöglichkeiten: Leitungen bis 35 mm² oder Rundleiter bis Ø 6 mm. Mit unverlierbarer Druckleiste, 2 Zylinderschrauben M6 x 16 und 1 Sechskantschraube M6 x 16 aus Stahl, galvanisch verzinkt, Schellenoberteil und Unterteil aus Zinkdruckguß liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

3 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.02

Hauptzuleitung und Erdung, Netto: .....

01.03 Titel Installationsmaterial

B T V - Installation

B T V - Besondere Technische Vorbemerkungen

Allgemeine Installation

Die Installationen erfolgen mit Kunststoffmantelleitungen.

Ab der Gebäudehauptverteilung erfolgt die Stromkreismäßige Aufteilung für den Verbraucher. Grundsätzlich sind für Beleuchtung und Steckdosen getrennte Stromkreise und getrennte Fehlerstromschutzschalter vorzusehen.

Für Reinigungssteckdosen sowie Allgemein-Steckdosen-verbraucher in allen Bereichen sind getrennte Fehlerstromschutzschalter auszuführen.

Grundsätzlich wird die Selektivität sämtlicher Sicherungen und Fehlerstromschutzschalter gewährleistet.

Folgende Installationsarten sind vorgesehen:
- Unterputzinstallation in Vorsatzwänden im Nassbereichen bzw. gefliesten Bereichen
- Unterputzinstallation

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Installation in abgehängten Decken, Steigebereichen und direkt an der Wand oder Decke.

Die Leitungs- / Kabelauslegung erfolgt entsprechend DIN VDE 57100 / VDE 0298.

Unterputzinstallation mit Leitungen gemäß DIN 18015 (Ausschalter, Serienschalter, Steckdose usw.)

Sämtliche auf dem Rohfußboden verlegten Rohre und Leitungen sind bei Kreuzungen mit H/L/S-Leitungen unter diesen hinweg zu stemmen.

Die Verlegung der Mantelleitungen erfolgt im Installationsrohr, Kanälen, Sammelschellen, Kabeltrassen etc. Es sind sämtliche Werkzeuge für die Installation inkl. Leitern und Gerüste in die Einheitspreise einzukalkulieren. In die Einheitspreise ist ebenfalls das liefern, verlegen und das beidseitige anschließen der Mantelleitungen zu kalkulieren.

Kabeltrommel, Kabelreste etc. bleiben im Verantwortungsbereich des AN. Diese sind rechtzeitig zu entsorgen um die Baustelle frei für andere Arbeiten zu halten.

Die Abrechnung erfolgt von Mitte Anschlussklemme bis Mitte Anschlussklemme.

Mantelleitung

Verlegung siehe BTV

Sämtliche Leitungen sind mit dem IEC-Prüfzeichen anzubieten und zu verlegen. Mantelleitung Querschnitt wie folgt:

01.03.1 **NYM-J 3 x 1,5**

Mantelleitung NYM 3 x 1,5mm².
In Teillängen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

500 m EP ..... GP .....

01.03.2 **NYM-J 3 x 2,5**

Leistung wie vor, jedoch 3 x 2,5mm².

2.000 m EP ..... GP .....

01.03.3 **NYM-J 5 x 1,5**

Leistung wie vor, jedoch 5 x 1,5mm².

2.000 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.4	**NYM-J 5 x 2,5** Leistung wie vor, jedoch 5 x 2,5mm².	**200 m**	EP	GP .....
01.03.5	**NYM-J 5 x 4** Leistung wie vor, jedoch 5 x 4mm².	**200 m**	EP	GP .....
01.03.6	**NYM-J 5 x 6** Leistung wie vor, jedoch 5 x 6mm².	**100 m**	EP	GP .....
01.03.7	**J-Y(St)Y 4x2x0,8** Leistung wie vorher, jedoch J-Y(St)Y 4x2x0,8mm	**500 m**	EP	GP .....
01.03.8	**J-H(St)H 2x2x0,8** Leistung wie vorher, jedoch J-H(St)H 2x2x0,8mm	**2.000 m**	EP	GP .....
01.03.9	**J-H(St)H 4x2x0,8** Leistung wie vorher, jedoch J-H(St)H 4x2x0,8	**127 m**	EP	GP .....
01.03.10	**J-H(ST)H 6x2x0,8** Leistung wie vorher, jedoch J-H(ST)H 6x2x0,8	**202 m**	EP	GP .....
01.03.11	**J-H(ST)H 12x2x0,8** Leistung wie vorher, jedoch J-H(ST)H 12x2x0,8	**60 m**	EP	GP .....
01.03.12	**NHXMH-J 3x1,5 GR** Leistung wie vorher, jedoch NHXMH-J 3x1,5 GR	**370 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.13	**NHXMH-J 5x1,5 GR** Leistung wie vorher, jedoch NHXMH-J 5x1,5 GR	**175 m**	EP	GP .....
01.03.14	**Classic 110 H 9G0,75** Leistung wie vorher, jedoch Classic 110 H 9G0,75	**2.520 m**	EP	GP .....
01.03.15	**Classic 110 CH 4X0,75** Leistung wie vorher, jedoch Classic 110 CH 4X0,75	**760 m**	EP	GP .....
01.03.16	**Classic 110 H 12G0,75** Leistung wie vorher, jedoch Classic 110 H 12G0,75	**350 m**	EP	GP .....

UP-Installationsgeräte

Installationsgeräte

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist das Programm Future Linear von Busch-Jäger zu verwenden.
Das Schalterprogramm Future Linear von Busch-Jäger ist in der Farbe (Reinweiß) vorzusehen.
Die aufgeführten Installationsgeräte wie Schalter und Taster usw. sind DALI-kompatibel auszuführen.

Die verwendeten Abkürzungen bedeuten:

UP	Unterputz-Installationsgeräte zum Einbau in Gerätedosen
FR-UP	Unterputz-Installationsgeräte für Feuchträume wassergeschützt IP 44 zum Einbau in Gerätedosen
FR-AP	Aufputz-Installationsgeräte für Feuchträume wassergeschützt IP 44

Bei den UP-Geräten sind die Abdeckungen/Rahmen für Kombinationen anteilig in den Gerätepreisen enthalten.

Die UP-Geräteeinbaudosen bzw. UP-Geräteabzweigdosen sind gleichfalls in die Gerätepreise einzukalkulieren, folgende Montageart kommt zur Ausführung.

-- Ausführung UP in Hohlwänden einschl. Hohlwanddose

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

luftdichte Ausführung. In Wänden mit brandschutztechnischen Anforderungen sind ausschließlich zugelassene Installlationsdosen zu verwenden.

Die finale Installation der Geräte inkl. Abdeckrahmen etc. ist in Abstimmung mit anderen Gewerken wie z.B. Maler abzustimmen. Schäden oder Beschmutzungen an Installationsgeräten gehen zu lasten des AN.

Angebotenes Fabrikat:

Typ:

01.03.17 **UP-Taster 1-fach**

Leistung wie vor, jedoch als UP- Taster 1-fach,

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

20 Stk EP ..... GP .....

01.03.18 **UP-Taster 2-fach**

Leistung wie vor, jedoch als UP- Taster 2-fach,

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

20 Stk EP ..... GP .....

01.03.19 **UP-Taster 4-fach**

Leistung wie vor, jedoch als UP- Taster 4-fach,

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

20 Stk EP ..... GP .....

01.03.20 **UP-Schutzkontaktsteckdose**

SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V
mit Steckklemmen
mit erhöhtem Anpressdruck des Erdungsbügels geprüft nach T.N.O.
und erhöhten Berührungsschutz Nach VDE 0620
zum Einbau als Einzelgerät oder in Kombination, einschließlich Einzelabdeckrahmen **(Rahmen mit Beschriftungsfeld)** bzw. anteiligem Kombinations- Abdeckrahmen sowie mit dem erforderlichen Montage- und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Befestigungsmaterial liefern und mit Schrauben betriebsfertig montieren u. anschließen. Farbton der Abdeckungen: Reinweiß betriebsfertig montieren und dauerhaft mit Stromkreisnummer beschriften.	**100 Stk**	EP	GP .....
01.03.21	**FR-UP-Schutzkontaktsteckdose** SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V spritzwassergeschützt mit Steckklemmen mit erhöhtem Anpressdruck des Erdungsbügels geprüft nach T.N.O. und erhöhten Berührungsschutz Nach VDE 0620 zum Einbau als Einzelgerät oder in Kombination, einschließlich Einzelabdeckrahmen **(Rahmen mit Beschriftungsfeld)** bzw. anteiligem Kombinations- Abdeckrahmen sowie mit dem erforderlichen Montage- und Befestigungsmaterial liefern und mit Schrauben betriebsfertig montieren u. anschließen. Farbton der Abdeckungen: Reinweiß betriebsfertig montieren und dauerhaft mit Stromkreisnummer beschriften.	**3 Stk**	EP	GP .....
01.03.22	**FR-AP Abzweigdosen** Abzweigdosen 85mm x 85mm inkl. Befestigungsmaterial und Stromkreisbeschriftung an Dose Liefern und montieren	**100 Stk**	EP	GP .....
01.03.23	**Leerdose u.P.** Leerdose u.P. für z.B. Anschluß Türmotor liefern und montieren	**15 Stk**	EP	GP .....
	Präsenzmelder / Bewegungsmelder Die nachfolgenden Präsenz- und Bewegungsmelder sind entsprechend ihrer Zulassung zu installieren. Die einzelnen Positionen der Montageorte sind zu prüfen. Die Melder sind so zu installieren, dass sie eine freie Sicht haben und möglichst viele Personen in den jeweiligen Räumen erreichen und erkennen. Die einzelnen Positionen sind mit allen Gewerken zu koordinieren und mit der			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Bauleitung abzustimmen.
Es sind je nach Montageart einschl. der Sockel, Deckenabzweigdosen, Anschlüsse, Programmierung, Inbetriebnahme sowie Klein-und Befestigungsmaterial zu kalkulieren und in die Einheitspreise einzurechnen.

01.03.24 **Präsenzmelder (DALI), Deckeneinbau**

Passiv-Infrarot-Präsenzmelder für Deckenmontage UP, DALI-2 zertifiziert, Runder Erfassungsbereich 360°, Ø 24 m, (452 m2) bei 3 m Montagehöhe,
- 1 Kanal Licht DALI-2 broadcast
- DALI-2 Technologie gemäß IEC 62386 Teil 101 und 103
- 1 Tastereingang
- Verwendung von konventionellen Tastern für maximale Gestaltungsfreiheit
- Betrieb Schalten oder Konstantlichtregelung mit Stand-by Funktionalität
- Schaltbetrieb mit dimmbarer Beleuchtung
- Voll-oder Halbautomat
- Helligkeits-Schaltwert bzw. Sollwert in Lux einstellbar
- Teach-in des Helligkeits-Schaltwerts bzw. Sollwerts über Fernbedienung
oder Taster
- Einstellung des Raum-Korrekturfaktors (Automatischer Abgleich
Helligkeitsmessung)
- Nachlaufzeit Licht einstellbar
- Adaptive 1 Kanal Lichtmessung
- Kurzzeit-Präsenz
- Selbstlernende Nachlaufzeit
- Äusserst einfache Einstellung des Energiesparverhaltens (eco/eco plus)
- Wählbare Regelgeschwindigkeit
- Manuelle Übersteuerung mittels Fernbedienung oder Taster
- Verhalten nach Tasterbedienung wählbar (school/office)
- Test-Mode Licht
- Test-Mode Präsenz
- Mit Fernbedienung einstellbar
- Szenen
- PIR-Empfindlichkeit einstellbar
- Einschränkung des Erfassungsbereichs
- Parallelschaltung mehrerer Präsenzmelder (Master/Slave oder Master/Master), Verwendung konventioneller Slave-Geräte möglich
- Optimierte Handhabung durch Installateur bei Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Liefern, montieren, einstellen und betriebsfertig anschließen.

20 Stk EP ..... GP .....

01.03.25 **Präsenzmelder (Flur), Deckeneinbau**

Passiv-Infrarot-Präsenzmelder für Deckenmontage; Automatische präsenz- und helligkeitsabhängige Steuerung für Beleuchtung und HLK; Erfassungsbereich rechteckig 360°, gehend bis zu 150 m^2 (30 m x 5 m), 2 separate Erfassungszonen**;** Bereichseinschränkung mit Abdeckclips (optional); Mischlichtmessung für Fluoreszenzlampen (FL/PL/ESL), Halogen-/Glühlampen und LED‘s geeignet;Betriebsspannung 110 - 230 V AC / 50 - 60 Hz; Eigenverbrauch ca. 0.1 W, Schutzart IP 20, im eingebauten Zustand IP 54; Betriebstemperatur -15° C bis +50° C;Kanal A Licht: Relais, 1 Schliesser 230 V / 10 A, 2300 W bzw. 1150 VA (cos ϕ = 0.5); Betrieb als Voll- oder Halbautomat umschaltbar; Helligkeitsschaltwert einstellbar ca. 30 – 3000 Lux, Teach-In Funktion; Nachlaufzeit 10 s – 60 min; Verkürzung der Nachlaufzeit bei kurzer Anwesenheit (Kurzzeit-Präsenz); Anschlussmöglichkeit für Taster oder Schalter zur manuellen Schaltung mit automatischer Erkennung Taster/Schalter; Impulsfunktion für Treppenlicht-Zeitschalter;Empfindlichkeit einstellbar; Durch werkseitige Voreinstellung sofort betriebsbereit; Fernparametrierbar mit Fernbedienung; Testbetrieb zur Überprüfung von Funktion und Erfassungsbereich; Erweiterung des Erfassungsbereiches durch Master/Slave- oder Master/Master-Schaltung; Einbautiefe 37 mm, Deckeneinbau in UP-Dose Gr.1 oder Deckeneinbaudose 73A, Deckenaufbau möglich mit AP-Rahmen

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....' **4 Stk** EP ..... GP .....
(vom Bieter einzutragen)

01.03.26 **Service-Fernbedienung**

Liefern, montieren, einstellen und betriebsfertig anschließen.
Service-Fernbedienung

Liefern, und betriebsfertig an Bauherrn übergeben

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.03.27 **Lichtrufanlage Behinderten WC**

Eine Lichtrufanlage für Behinderten-WC
als Komplettpaket incl. Leitungsnetz
für UP-Montage bestehend aus:

- einem Elektronikmodul mit einteiliger Signalleuchte und einem Anschlußträger incl. UP-Sockel u. Stemmarbeiten
- einem Sicherungsverteiler mit Abdeckplatte incl. UP-Sockel, UP-Dose und Stemmarbeiten
- einem Netztrafo AP, 25 VA, 230/24 Volt/50 Hz,
- einer Dienstzimmereinheit mit Kontrollampe, Schallgeber, einschl. Abdeckplatte und Abdeckplattenrahmen
  incl. UP-Sockel, UP-Dose und Stemmarbeiten
- eine Rufeinheit als Zugtaster einschl. Beruhigungslampe incl. UP-Sockel, UP-Dose und Stemmarbeiten
- einem Abstelltaster einschl. Abdeckplatte und Abdeckrahmen incl. UP-Sockel, UP-Dose und Stemmarbeiten, sowie interne Verdrahtung.
  Die ständig besetzte Stelle wird noch festgelegt.

inkl. aller Klein, Montage und Befestigungsmaterialien und allem Zubehör

liefern und betriebsfertig montieren

1 Stk. EP ..... GP .....

01.03.28 **USV für Behinderten Ruf-System**

USV für Behinderten Ruf-System

Gerätekombination aus Einphasen-Netzgerät (0,8 A)

für die konstante Gleichstromversorgung sowie unterbrechungsfreier Stromversorgung (Online DC-USV) von selektiven Einheiten des Patienten-Rufssystems. Kompakte Bauweise durch moderne primärgetaktete Schaltungstechnik mit integriertem Batteriemodul, vorbereitet auf eine Hutschienenmontage in der Unterverteilung. Der Ausgang des Netzgerätes ist leerlauf-, überlast- und kurzschlussfest.

inkl. Gehäuse für Wandaufbau sowie Klein und Befestigungsamaterial

liefern und betriebsfertig montiert **1 Stk** EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Anschluss von bauseitigen Geräten Anschluss von bauseitigen Geräten mit Kabel und Leitungen Querschnitt bis x mm² (wie folgt) an vorhandenen Betriebsmitteln bzw. Motoren auch mit konzentrischem Leiter einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen und alle benötigten Kleinteile die zur betriebsfertigen Montage notwendig sind. Die angeschlossenen Geräte sind in Absprache mit der Stadt Coesfeld auf Funktion zu prüfen. Der Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.			
01.03.29	**Anschluss von Kabeln bis 5 x 2,5 mm²** Leistung wie vor, jedoch Querschnitt bis 5 x 2,5 mm².	**20 Stk**	EP	GP .....
01.03.30	**Anschluss von Kabeln bis 5 x 10 mm²** Leistung wie vor, jedoch Querschnitt bis 5 x 10 mm².	**1 Stk**	EP	GP .....
01.03.31	**Anschluss von Kabeln bis 5 x 150 mm²** Leistung wie vor, jedoch Querschnitt bis 5 x 150 mm².	**5 Stk**	EP	GP .....
01.03.32	**Anschluss von Kabeln bis 10 x 2 x 0,8 mm²** Leistung wie vor, jedoch Querschnitt bis 10 x 2 x 0,8 mm².	**10 Stk**	EP	GP .....
	Hinweis Kabeltragsysteme Kabelrinne, Nennbreite (wie folgt) aus Stahl feuerverzinkt DIN gelocht und gesickt mit seitlichen Abkantungen und Umbördelungen, Seitenhöhe 60 mm, Belastung max. 200 kp/m bei 1,5 m Stützenabstand einschl. anteiliger Kosten für einseitige Ausleger zur Befestigung an Mauerwerk, Beton, Eisenkonstruktion oder Hängestielen (einzukalkulieren) aus I-Profil 80 bis zu einer Länge von 600mm, in max. Abständen von 1,2 m sowie Bögen, Kreuzungen, T-Abgängen, Gehrungsschnitte und Stoßverbindern liefern und montieren. In Bereichen oberhalb von Schaltanlagen, Unterverteilungen und Zentralen sind die Kabelbühnen mit ca. 100 mm Abstand zur Befestigungswand zu montieren.			
	Übertrag:			

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.03.33	**Kabelrinne 300 mm / 60 mm** Leistung wie vor, jedoch Nennbreite 300 mm, Seitenhöhe 60 mm. liefern und montieren	**70 m**	EP	GP .....
01.03.34	**Trennsteg H 60 mm** Trennsteg aus feuerverzinktem Stahlblech in vorstehende Kabelrinne einbauen, Höhe 60 mm Liefern und montieren	**70 m**	EP	GP .....
	Hinweis Hängestiel Hängestiel - Stiellänge bis XX mm (wie folgt) zur Montage vorstehender Kabelrinnen bzw. -pritschen aus feuerverzinktem I-Profil 80, mit Kopfplatte zur Befestigung an Betondecken, Holzdecken oder Eisenkonstruktionen, einschl. Schutzkappen (nur im Kopfbereich)			
01.03.35	**Hängestiel bis 300 mm** Leistung wie vorher, jedoch Stiellänge bis 300mm für alle Trassen Liefern und montieren	**70 St.**	EP	GP .....
	Hinweis Steigetrasse Steigetrasse, Nennbreite (wie folgt), aus Stahl feuerverzinkt DIN, mittelschwere Ausführung, zur Befestigung an Mauerwerk, Beton oder Eisenkonstruktion, Sprossen aus C-Profil, Sprossenabstand 600 mm und zusätzlich bei Abgängen Höchstlast je Sprosse 150 kg einschl. anteiliger Stoßstellenverbinder, Wandanschlusswinkel, Bügelschellen inkl. zugelassenen Befestigungsmaterial liefern und montieren.			
01.03.36	**Steigetrasse 300 / 60 mm** Leistung wie vorher, jedoch Nennbreite 300 / 60 mm Liefern und montieren	**10 m**	EP	GP .....
	Übertrag:			

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Hinweis Profilschiene Profilschiene aus Stahl feuerverzinkt DIN 50976 in verschiedenen Längen an Wänden und Decken auf Mauerwerk, Beton oder aus Stahlkonstruktion, inkl. zugelassenen Befestigungsmaterial sowie anpassen der tatsächlich benötigten Schienenlänge liefern und montieren.			
01.03.37	**Profilschiene 30/15** Leistung wie vorher, jedoch Profil 30/15 Liefern und montieren	**15 m**	EP	GP .....
01.03.38	**Bügelschelle f. 10Stck. NYM-J 3x2,5mm²** Bügelschelle für mindestens 10x NYM-J 3x2,5mm² zur Befestigung auf vorgenannter Profilschiene oder Steigetrasse.	**30 Stk**	EP	GP .....
01.03.39	**Bügelschelle f. 5Stck. NYM-J 3x2,5mm²** Bügelschelle für mindestens 5x NYM-J 3x2,5mm² zur Befestigung auf vorgenannter Profilschiene oder Steigetrasse.	**30 Stk**	EP	GP .....
	Hinweis Kabelsammelhalter Starkstrom und Fernmelde sind in separaten Kabelsammelhalter zu führen. Folgende Kabelsammelhater sind einschl. aller dazugehörigen Materialien, Dübel, Schrauben etc zu kalkulieren.			
01.03.40	**Kunststoffsammelhalter, M15** Kunststoffsammelhalter (M15) zur Verlegung der Kabel-und Leitungen inkl. Befestigungsmaterial. Liefern und montieren	**100 Stk**	EP	GP .....
01.03.41	**Kunststoffsammelhalter, M30** Kunststoffsammelhalter (M30) zur Verlegung der Kabel-und Leitungen inkl. Befestigungsmaterial. Liefern und montieren	**100 Stk**	EP	GP .....
	Übertrag:			

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.03.42	**Metallsammelhalter, M15** Metallsammelhalter (M15) zur Verlegung der Kabel-und Leitungen inkl. Befestigungsmaterial für notwendige Flure. Befestigungsmaterial aus nicht brennbaren Material. Liefern und montieren	**50 Stk**	EP	GP .....
01.03.43	**Metallsammelhalter, M30** Metallsammelhalter (M30) zur Verlegung der Kabel-und Leitungen inkl. Befestigungsmaterial für notwendige Flure. Befestigungsmaterial aus nicht brennbaren Material. Liefern und montieren	**50 Stk**	EP	GP .....
01.03.44	**Kabelklammer aus Kunststoff** Kabelklammer aus Kunststoff, zweiflügelig, zur Aufnahme von bis zu 16x 3x1,5mm², inkl. Klein- und Besfestigungsmaterial liefern und montieren	**200 Stk**	EP	GP .....
01.03.45	**Kabelklammer aus Metall** Kabelklammer aus Metall, zweiflügelig, zur Aufnahme von bis zu 16x 3x1,5mm², geeignet für die Kabelverlegung in Funktionserhalt, inkl. Klein- und Besfestigungsmaterial liefern und montieren	**50 Stk**	EP	GP .....
01.03.46	**Stapa-Rohr M 20 verzinkt** Stahlpanzer-Rohr Nenngröße M 20 DIN VDE 0605 in Stangen starr schwere mechanische Beanspruchung einschl. Befestigung alle 30 - 40 cm	**30 m**	EP	GP .....
	Übertrag:			

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.03.47	**Stapa-Rohr M 25 verzinkt** Leistung wie vor, jedoch Nenngröße M 25	**30 m**	EP	GP .....
01.03.48	**Kunststoffrohr, flexibel, für Verlegung unter Estrich M25** Flexibles Kunststoffrohr für Verlegung unter Estrich Nenngröße M25 DIN VDE 0605 aus PVC in Ringen für schwere mechanische Beanspruchung ASCF Verlegung in Teillängen unter dem Estrich auf der Bodenplatte, -wände, und -decken, einschl. Befestigung aller 0,4 m am Untergrund In die Rohre sind Zugdrähte (4 mm²) einzuziehen. inklusive Kleinmaterial für Befestigung . liefern und montieren	**3.000 m**	EP	GP .....
	Hinweis Rohrabdichtungen / Durchführungen **Da für die Gebäudeeinführungen und Leerrohrinstallationen im Erdreich Rohre von Kabuflex (FRÄNKISCHE) verwendet werden sind die Komponenten für die Abdichtungen zum Mauerwerk und der Bodenplatte zwingend von Kabuflex (FRÄNKISCHE) zu verwenden da nur diese die Zulassungen zur gemeinsamen Verwendung erfüllen.**			
01.03.49	**Rohrabdichtung für Kabuflex R plus Kabu-Seal 110/150** Kabu-Seal 110 Pressringdichtung, für wasserdichte Mauerdurchführung der Kabelschutzrohre Typ Kabuflex, druckwasserdicht bis 1,5 bar, liefern und fachgerecht einbauen. Dichtbreite: 40 mm Pressplatten und Schrauben aus Edelstahl V2A Außengummi aus weichem PUR Material in gelb, Kern aus EPDM in schwarz Hersteller: FRÄNKISCHE Produkt: Kabu-Seal 110 19965110	**6 Stk**	EP	GP .....
	Übertrag:			

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.03.50 **Kabelabdichtung für Kabuflex R plus Kabu-IN 110 7-48**

Kabu-IN 110 gas- und druckwasserdichte Kabeldurchführung für 1 Kabel von 7-48 mm,
in erdverlegte Kabelschutzrohre Typ Kabuflex, geteilte Ausführung zur nachträglichen Installation,
in Segmentringtechnik zur Anpassung an verschiedene Kabeldurchmesser
gas- und druckwasserdicht bis 0,5 bar, liefern und fachgerecht einbauen.
Dichtbreite: 30 mm
Pressplatten und Schrauben aus Edelstahl V2A
Außengummi aus weichem PUR Material in gelb, Kern aus EPDM Material

Hersteller: FRÄNKISCHE
Produkt: Kabu-IN 110 / 1x7-48
19951110

3 Stk EP ..... GP .....

01.03.51 **Kabelabdichtung für Kabuflex R plus Kabu-IN 110 4x7-18**

Kabu-IN 110 gas- und druckwasserdichte Kabeldurchführung für 4 Kabel von 7-18 mm, in erdverlegte Kabelschutzrohre Typ Kabuflex, geteilte Ausführung zur nachträglichen Installation,
in Segmentringtechnik zur Anpassung an verschiedene Kabeldurchmesser
gas- und druckwasserdicht bis 0,5 bar, liefern und fachgerecht einbauen.
Dichtbreite: 30 mm
Pressplatten und Schrauben aus Edelstahl V2A
Außengummi aus weichem PUR Material in gelb, Kern aus EPDM in schwarz

Hersteller: FRÄNKISCHE
Produkt: Kabu-IN 110 / 4x7-18
19954110

4 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.03

Installationsmaterial, Netto: .....

01.04 Titel Schutzpotentialausgleich

Hinweis Schutzpotentialausgleich

Herstellung eines Schutzpotentialausgleichs nach DIN 0100-410 und DIN 0100-540 einschl. der Anschlüsse von Leitern an der Schutzpotentialausgleichsschiene sowie dem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

notwendigen Klein-und Befestigungsmaterial
(z.B. Potentialausgleichsklemmen) zum
Anschluss an beispielsweise Kabelrinnen, Rohren,
EDV-Schrank, Geländern, Kanälen etc.

01.04.1 **H07V-K 1x 6 mm²**

Leistung wie vorher, Kunststoff-Mantelleitung, VDE geprüft,
H07V-K 1 x 6 mm², grün/gelb in Teillängen

liefern, verlegen, anschließen einschl. ausprüfen.

200 m EP ..... GP .....

01.04.2 **H07V-K 1x 16 mm²**

Leistung wie vorher, Kunststoff-Mantelleitung, VDE geprüft,
H07V-K 1 x 16 mm², grün/gelb in Teillängen

liefern, verlegen, anschließen einschl. ausprüfen.

50 m EP ..... GP .....

01.04.3 **H07V-K 1x 25 mm²**

Leistung wie vorher, Kunststoff-Mantelleitung, VDE geprüft,
H07V-K 1 x 25 mm², grün/gelb in Teillängen

liefern, verlegen, anschließen einschl. ausprüfen.

5 m EP ..... GP .....

01.04.4 **Erdungsanschluss**

Erstellen eines Erdungsanschlusses
mit einer Schraubbaren Klemmen an Stahl
inkl. aller notwendigen Klein und Befestigungsmaterialien

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

20 Stk EP ..... GP .....

01.04.5 **Potentialausgleichsschiene**

Potentialausgleichsschiene mit Beschriftungsstreifen aus
Resopal grau, Kunststoffabdeckhaube, Messingsammelschiene
10 x 10 mit 7 Klemmstellen bis
25 mm², 2 Klemmstellen 16 - 95 mm², 1 Klemmstelle

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

für Bandeisen, kompl. einschl. dauerhafter Beschriftung sämtlicher angeschlossenen Zu- und Abgänge

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2 St EP ..... GP .....

Summe Titel 01.04

Schutzpotentialausgleich, Netto: .....

01.05 Titel Leuchten und Lampen

B T V - Leuchten und Lampen

Alle im Folgenden genannten Leuchten sind ensprechend den Vorschriften der Herrsteller zu instalieren.

Die angebotenen Leuchten sind vorab zu Bemustern und durch den Bauherrn frei zu geben.

In die Einheitspreise der Leuchten sind einzurechen, das Aufmaß zur Ermittlung der Leuchtenlängen, die Kommunikation mit dem Leuchtenhersteller bzgl. der Planung und Liefertermine, die betriebsfertige Montage einschl. Abhängungen, Verbindungsstücke, Funktionstest, etc., die Grundparametrierung der Leuchten, das Abdecken der montierten Leuchten mit Staubschutzhüllen bis zur entgültigen Übergabe an den Bauherrn sowie das betriebsfertige anschließen.

01.05.1 Pendelleuchte DALI (Typ A)

Leuchtenkörper besteht aus opalem Kunststoff,
Hochwertiges passives Kühlmanagement für sehr hohe LED-Lebensdauer > 70.000 h
L80 B10, LED-Module austauschbar am Lebensdauerende, Steckkontakt, Konverter integriert, Anschluss max. 5x2,5 mm2, IP20/I, Kabel 0,75 mm2 weiß, L 2 m mit integriertem Stahlseil, Baldachin weiß mit Aufhänger für Decken haken, Kugel Kunststoff opalweiß, Weiß, Metall pulverbeschichtet, Konverter 0/50/60 Hz (AC/DC)100.000 h.

Maße (DxH): Ø 500 mm
Leistung: LED 59,1W 8445 Lumen
Lichtfarbe: 3000 Kelvin
Gehäusefarbe: Weiß, RAL 9016
Betriebsgerät: DALI-2 dimmbar, Leistung einstellbar

IP20, IK02, CE

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: BETALUMEN / OPAL III

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

18 Stk EP ..... GP .....

01.05.2 **Deckeneinlegeleuchte, DALI (Typ B)**

Einlegeleuchte direkt strahlend mit elektronischem dimmbarem DALI-Betriebsgerät.
Für den Netzbetrieb an 230V 50/60/0Hz.
Flächenleuchte mit Kanteneinspeisung Pulverbeschichtet in weiß ähnlich RAL 9016.
Leuchtenlichtstrom: >=3800lm. Anschlussleistung 35 Watt.
Leuchteneffizienz: >=109lm/W.
Lichtfarbe: 4000K. Farbwiedergabe Ra >= 80.
Photometrischer Code: 840/359.
Lebensdauer: >=50000 h: L 70 / B 50.
Spezielle entblendete PMMA-Scheibe mit diamantartiger Prismenstruktur und speziell entwickelte Einfärbung. Die Scheibe zeichnet sich durch eine perfekte Lichtbrillianz und Homogenität ohne störende Lichtspiele aus.
L x B x H : 625 x 625 x 10
inklusive DALI-LED-Betriebsgerät
einschl. Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: TRILUX / Valineo

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

15 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.05	Titel	Leuchten und Lampen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.05.3 **LED Einbau-Downlight quadratisch DALI (Typ C)**

LED-Einbau-Downlight quadratisch, flache Ausführung, opal,
IP44, L 300 mm.
bis 700 mA, bis 3.100 lm, bis 25 W,DALI2
,
Eingangsspannung ,
Eingangsspannung AC ,
Ausgangsspannung ,
voreingestellt. Ausgangsstrom ,
Rippelstrom ,
Sicherungsautomat B 16A: ,
Sicherungsautomat C 16A: ,
max. Leitungslänge zu LED-Modul: 5m,
Lebensdauer (Tq 25 °C) 50000 Stunden.
Schutzklasse II, SELV, Schutzart IP44 raumseitig,
Gewicht 1 kg,
Umgebungstemperatur Ta -20 °C bis +35 °C.
inklusive DALI-LED-Betriebsgerät
einschl. Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: FRISCH-Licht/ QDL 5226A.3184L

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

61 Stk EP ..... GP .....

01.05.4 **Rundes Einbaudownlight DALI (Typ D)**

LED-Downlight, flach, in runder Bauform. Seitliche
LED-Lichteinkopplung, Epistar 2835. Gehäuse
Aluminium Druckguss, weiß (ähnlich RAL9016)
pulverbeschichtet mit Diffusor-Abdeckung aus
Polycarbonat, mikroprismatische Struktur für
gleichmäßige Lichtverteilung. Rückwertiger Kühlkörper
aus Stahlblech, pulverbeschichtet in schwarz.
Werkzeuglose Montage mittels zwei
Befestigungsfedern mit gummiertem Überzug für
Plattenstärke 2-19mm. Kontaktierung des LED-
Lichtkopfes an Konverter mittels flexibler Zuleitung mit
Steckverbinder, beidseitig zugentlastet. Zulässige

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Umgebungstemperatur (ta): -20 bis +25°C°
Farbtemperatur 3000 | 4000K umstellbar –
Farbwiedergabe CRI|RA >90, Farbtoleranz SDCM =4,
Leuchten Lichtstrom 3000K: 1800lm bei 24W | 700mA,
1470lm bei 18W | 500mA oder 1030lm bei 12W | 350mA.
Leuchten Lichtstrom bei 4000K: 1960lm bei 24W |
700mA, 1600lm bei 18W | 500mA oder 1120lm bei 12W
|350mA. Lichtausbeute max. 87lm/W. Breitstrahlende
Lichtverteilung 105°. Leuchtenmaße: Durchmesser 225
mm, Höhe 20mm, Einbautiefe 50mm, Gewicht:0,4kg,
Schutzart IP44 (unterhalb der Raumdecke). Elektrische
Schutzklasse III, Produktlebensdauer 50.000h bei 25°C
| L80-B10. CE-Kennzeichnung.
inklusive DALI-LED-Betriebsgerät

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: MGL-Licht/ MGL 1169 Downlight DLF280 SC
rund

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

18 Stk EP ..... GP .....

01.05.5 **Pendelleuchte Ring 900mm Durchmesser DALI (TYP E)**

LED. Pendelleuchte. Leuchtenkörper aus Aluminiumprofil mit 40
mm Profilbreite. Oberflächenfinish: Strahlendes Silber. Nur
Direktlichtverteilung. Farbtemperatur: 4000K (Kaltweiß).
Farbwiedergabeindex (CRI): >80. Opal Flex-Diffusor. Dimmbar
über DALI. DxHxB (rund). D=900 mm. B=40 mm. H=40 mm.
Kabelabhängung für parallele Installation mit
Stromversorgungskabel und Deckenrosette (Set).
Standard-Pendellänge 1500 mm, max. 4000 mm.
Stromversorgung: transparent. Deckenrosette passend zur
Leuchtenoberfläche mit integriertem Treiber. Mittlere
Leistungsstufe. 4940 lm. 45 W. 6,5 kg. Binning initial <=
MacAdam 3. IP20. Schutzklasse I. CE-, UKCA-Kennzeichnung
1/2. IK02. 220-240 V. 50-60 Hz. RG0 (EN62471).
Lichtstromreduktion bis zu 0,2 % pro 1000 Betriebsstunden.
Nennausfallrate: 0,2 % pro 1000 Betriebsstunden. L90B10 (bei
25°C) = 50.000 h. Die Vorschaltgeräte und die Lichtquelle des
Produkts sind gemäß den Ökodesign-Anforderungen
(Verordnung (EU) 2019/2020) separat austauschbar.
inklusive DALI-LED-Betriebsgerät

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: Lightnet/ Ringo Star-GY, RGYCSL-840M-D900-K

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

4 Stk EP ..... GP .....

01.05.6 **Pendelleuchte Ring 600mm Durchmesser DALI (TYP F)**

LED. Pendelleuchte. Leuchtengehäuse aus Aluminiumprofil mit 40 mm Profilbreite. Oberflächenfinish Strahlendes Silber. Lichtverteilung nur direkt. Farbtemperatur: 4000K (Kaltweiß). Farbwiedergabeindex (CRI): >80. Opaler Flex-Diffusor. DALI-dimmbar. DxHxB (rund). D=600mm. B=40mm. H=40mm. Pendelaufhängung für parallele Installation mit Stromversorgungskabel und Deckenrosette (Set). Standard-Pendellänge 1500 mm, max. 4000 mm. Stromversorgung: transparent. Deckenrosette passend zur Oberfläche der Leuchte mit integriertem Treiber. Mittelleistungsstrom. 3070 lm. 28 W. 4,5 kg. Binning initial <= MacAdam 3. IP20. Schutzklasse I. CE, UKCA 1/2 Kennzeichnung. IK02. 220-240V. 50-60 Hz. RG0 (EN62471). Lichtstromreduktion bis zu 0,2%/1.000 Betriebsstunden. Nominale Ausfallrate: 0,2%/1.000 Betriebsstunden. L90B10 (tq 25°C) = 50.000 h. Hersteller: Lightnet GmbH, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 50001:2018 zertifiziert. Vorschaltgerät und Lichtquelle des Produkts sind separat austauschbar gemäß den Ökodesign-Anforderungen (Verordnung (EU) 2019/2020). Volle Garantie: 5 Jahre gemäß den Garantiebedingungen. Ersatzgarantie: Leuchten 10 Jahre, Ersatzteile: 15 Jahre, jeweils ab Kaufdatum und entsprechend dem zukünftigen Stand der Technik.
inklusive DALI-LED-Betriebsgerät

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: Lightnet/ Ringo Star-GY, RGYCSL-840M-D600-K

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

5 Stk EP ..... GP .....

01.05.7 **Pendelleuchte Ring 1245mm Durchmesser DALI (TYP G)**

LED. Pendelleuchte. Leuchtengehäuse aus Aluminiumprofil mit 40 mm Profilbreite. Oberflächenfinish Strahlendes Silber. Nur Direktlichtverteilung. Farbtemperatur: 4000K (Kaltweiß). Farbwiedergabeindex (CRI): >80. Opal Flex Diffusor. DALI-dimmbar. DxHxB (rund). D=1245mm. B=40mm. H=40mm. Kabelabhängung für parallele Installation mit Stromversorgungskabel und Deckenrosette (Set). Standard-Pendel-Länge 1500 mm, max. 4000 mm. Stromversorgung: transparent. Deckenrosette passend zur Oberfläche der Leuchte mit integriertem Vorschaltgerät. Mittlere Stromleistung. 6920 lm. 64 W. 8,5 kg. Binning initial <= MacAdam 3. IP20. Schutzklasse I. CE, UKCA Kennzeichnung. IK02. 220-240V. 50-60 Hz. RG0 (EN62471). Lichtstromreduktion bis zu 0,2%/1.000 Betriebsstunden. Nennausfallrate: 0,2%/1.000 Betriebsstunden. L90B10 (tq 25°C) = 50.000h. Hersteller: Lightnet GmbH, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 50001:2018 zertifiziert. Das Vorschaltgerät und die Lichtquelle des Produkts sind gemäß den Ökodesign-Anforderungen (Verordnung (EU) 2019/2020) separat austauschbar. Volle Garantie: 5 Jahre gemäß den Garantiebedingungen. Ersatzgarantie: Leuchten 10 Jahre, Ersatzteile: 15 Jahre, jeweils ab Kaufdatum und entsprechend dem zukünftigen Stand der Technik.
inklusive DALI-LED-Betriebsgerät

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: Lightnet/ Ringo Star-GY, RGYCSL-840M-D1245-K

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.05.8 **Wand-/ Decken-Leuchte Quadratisch (Typ H)**

GQuadratische Wand- und Deckenleuchte mit abgerundeten Ecken. Zur Wand- oder Deckenmontage. Abdeckwanne matt mit fein strukturierter Oberfläche, gleichmässig ausgeleuchtet. Bemessungslichtstrom 2300 lm, Bemessungsleistung 20,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 115 lm/W. Lichtfarbe neutralweiss, Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiss beschichtet (RAL 9016). Abdeckwanne aus PMMA. Mittlere Bauform, 420 mm x 420 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stossfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäss IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 1,9 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: Trilux/ 74Q WD2 LED2000-840ET

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

4 Stk EP ..... GP .....

01.05.9 **Deckeneinbauleuchte Lichtkanal inkl Notlicht DALI (TYP I)**

Lichtkanalsystem, 50 mm breit + 14 mm Randüberstand für den Einbau in gesägte Deckenöffnungen. Systemform: Gerade. Kanalelemente aus Aluminiumstrangpressprofil, Kopfstücke aus Kunststoff (PMMA). Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Gesamtlänge System: 2.820 mm.
Konfiguration zur Deckeneinbaumontage, einschließlich aller systemrelevanten Zubehöre wie Installations-/Schwenkbügel, innenliegende Durchgangsverdrahtung, Lichtbandkupplungen sowie Kopfstücken an den Lichtbandenden. Rein direkt strahlende Lichtverteilung.
Flächenbündiger, fein strukturierter, opaler PMMA-Diffusor, homogen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

ausgeleuchtet. Bemessungslichtstrom (Gesamtsystem) : 5.880 lm,
Direktanteil: Bemessungslichtstrom von 2.000 lm pro Meter, Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR < 25. maximale Leuchten-Lichtausbeute 147 lm/W. Lichtfarbe 840 (CRI 80 4000 K), ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) < 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25°C) = 50.000
h, mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25°C) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU)
2019/2020) austauschbar. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386).
Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Der netzseitige Anschluss erfolgt
mittels 5-poliger Anschlussklemme bis 1,5 mm². Schutzklasse I (DIN EN 60598-1), Schutzart IP20 (DIN EN 60598-1). Das Produkt erfüllt
die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.
Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.
inklusive Extras: Notlicht UR,

inkl. Zubehör für den Einbau in gesägten Decken

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: Trilux/ FINEA 50

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen) **3 Stk** EP ..... GP .....

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

01.05.10 **Deckeneinbauleuchte Lichtkanal DALI (TYP I)**

Lichtkanalsystem, 50 mm breit + 14 mm Randüberstand für den Einbau in gesägte Deckenöffnungen. Systemform: Gerade. Kanalelemente aus
Aluminiumstrangpressprofil, Kopfstücke aus Kunststoff (PMMA). Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Gesamtlänge System: 12.000 mm.
Konfiguration zur Deckeneinbaumontage, einschließlich aller systemrelevanten Zubehöre wie Installations-/Schwenkbügel, innenliegende
Durchgangsverdrahtung, Lichtbandkupplungen sowie Kopfstücken an den Lichtbandenden. Rein direkt strahlende Lichtverteilung.
Flächenbündiger, fein strukturierter, opaler PMMA-Diffusor, homogen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	ausgeleuchtet. Bemessungslichtstrom (Gesamtsystem) : 2.100 lm, Direktanteil: Bemessungslichtstrom von 2.000 lm pro Meter, Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR < 25. maximale Leuchten-Lichtausbeute 145 lm/W. Lichtfarbe 840 (CRI 80 4000 K), ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) < 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25°C) = 50.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25°C) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Der netzseitige Anschluss erfolgt mittels 5-poliger Anschlussklemme bis 1,5 mm². Schutzklasse I (DIN EN 60598-1), Schutzart IP20 (DIN EN 60598-1). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Die Gesamtlänge teilt sich wie folgt auf: 2 x Lichtkanal 1500mm lang und 2x Lichtkanal Die absoluten Längen werden vor Ort aufgemessen vor Bestellung inkl. Zubehör für den Einbau in gesägten Decken liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. **Leitfabrikat** Fabrikat /Typ: Trilux/ FINEA 50 oder gleichwertig angebotendes Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen)	**12 m**	EP	GP .....
01.05.11	**LED-Feuchtraum-Wannenleuchte (Typ H)** angebotener TYP: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, grau, Schnellmontage, inkl. Treiber, PC, IP66, L 1200 x B 68 mm, schaltbar, bis 270 mA, 3300 lm, 24 W, Lichtausbeute 138 Lumen/Watt, Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin, Farbwiedergabeindex CRI>80, Lebensdauer L70/B50 (Tq 25 °C)			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

35.000 Stunden.
Abdeckung Polycarbonat opal,
Gehäuse Polycarbonat,
Farbe grau,
Lichtverteilung direkt/indirekt 93%/7%,
Abstrahlwinkel 115°,
Schutzklasse I,
Stoßfestigkeit IK08,
Schutzart IP66,
Länge 1200 mm, Breite 68 mm, Höhe 60 mm,
Gewicht 0,8 kg,
Umgebungstemperatur Ta -20 °C bis +35 °C.
Schnellmontage mit von außen zugänglicher Anschlussklemme,
inkl. 3 x 1,5 mm² Durchgangverdrahtung.Bei
einem Leitungsschutzschalter mit der Charakteristik B und
einem Nennstrom von 16A, können bis zu 32
Leuchten hintereinander betrieben werden.
Inklusive LED-Treiber.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: Frisch-Licht/ WNL 13 9466PC.3384

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

10 Stck EP ..... GP .....

01.05.12 **D LED Außenleuchte (Typ L)**

Bei der nachstehenden Leuchte handelt es sich um eine dimmbare Sicherheits- bzw. Notleuchte gemäß DIN EN 60598-2-22. Die Nutzung der Dimmfunktion kann im Notfall ggf. zu einer nicht ausreichenden Beleuchtungsstärke führen. Daher liegt die Nutzung der Dimmfunktion in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Sonderausführung 24374S-011

Wandleuchte , modifiziert:
- Sicherheitsleuchte gemäß DIN EN 60598-2-22 zum Anschluss an

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.05	Titel	Leuchten und Lampen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Gleich-/Wechselspannung

Gerichtetes Licht. LED, 15 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1077 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas mattiert.

Abmessungen: 315 x 110 x 85 mm.
einschl. Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Leitfabrikat
Fabrikat /Typ: BEGA / 24374 K4

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

5 Stk EP ..... GP .....

01.05.13 **LED Wandfluter für Außenbereich**

LED Wandfluter für Außenbereich, IP65,
50 bis 100 WLeistung, 230V, "700K bis 6500K,
zur Wandmontage, Farbe schwarz oder Anthrazit

liefern und montieren

2 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.05

Leuchten und Lampen, Netto: .....

01.06 Titel Sicherheitsbeleuchtung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Vorbemerkungen Sicherheitsbeleuchtung

Das Gesamtgebäude erhält lt. Brandschutzkonzept eine Zentralbatterieanlage für eine Sicherheitsbeleuchtung. Die Flucht- und Rettungswege sowie die fensterlosen Räume werden mit Not- und Hinweisleuchten in LED-Technik ausgestattet.

Sämtliche Produkte müssen mit dem CE-Kennzeichen versehen sein

Eine Sicherheitsbeleuchtung muss z.B. angebracht werden:
-in Räumen für Schaltanlagen Nennspannung >1KV
-in notwendigen Flure
-in notwendigen Treppenräume
-nahe Treppen, Niveauänderungen und Erste-Hilfe-Stellen
-nahe Brandbekämpfungsvorrichtungen und Meldeeinrichtungen
-an vorgeschriebenen Notausgängen und Sicherheitszeichen
-außerhalb und nahe jedem letzen Ausgang
-in Flucht- und Rettungswegen

Rettungszeichenleuchten sind im Fluchtwegverlauf über jeder im Notfall zu benutzenden Ausgangstür, an Kreuzungspunkten und bei Richtungsänderungen zu installieren und müssen von jeder Stelle des Fluchtweges aus einsehbar sein. Falls vorhanden, ist eine zweite Fluchtwegmöglichkeit zu kennzeichnen. Lichttechnische und mechanische Eigenschaften mindestens wie ausgeschriebenes Fabrikat.

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sind mit einem Einzelleuchtenüberwachungsbaustein inklusive eines leicht zugänglichen Adressschalters zu bestücken.

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) inklusive Abschaltautomatik bei Störungen im Lampenkreis ausgerüstet sein. Bei Verwendung von Standard-EVG's muss sichergestellt sein, dass diese für Anlagen gem. DIN VDE 0108 geeignet sind, d.h. im DC-Betrieb müssen die EVG's von 183,6 bis 259,2 V einwandfrei arbeiten.
Die EVG's müssen den einschlägigen Normen wie EN 60924, EN 60926 etc. entsprechen.

Aufstellung Hauptverteiler Sicherheitsstromversorgung / Batterieeigener Raum F90, Tür T30. -ausreichende Be- und Entlüftung gem. DIN EN 50272 Teil 2 Aufstellung Unterverteiler Sicherheitsstromversorgung -eigener F30 Raum oder in einem Schrank, der einen Funktionserhalt von 30 Minuten gewährleistet, geprüft von einem staatlichen Materialprüfungsamt.

In unmittelbarer Nähe der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten ist eine Verteiler- und Stromkreisbezeichnung anzubringen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Anforderungen bei Bereitschaftsschaltung:

-in den Unterverteilungen für die Allgemeinbeleuchtung ist die Netzspannung mittels 3-Phasenüberwachung zu überwachen.
-Aufteilung allgemeine Beleuchtung auf 2 Stromkreise
-Aufteilung Sicherheitsbeleuchtung auf 2 Stromkreise generell

Es ist eine automatischer Prüfeinrichtung gem. DIN/VDE 0108/10.89 Teil 1, Absatz 6.4.3.10 vorzusehen. Bei ständiger Überwachung der Ladung oder periodisch in Abständen < 5 Minuten und täglicher Überwachung der Umschaltung und der Funktionsfähigkeit der angeschlossenen Verbraucher (Leuchten) sowie Registrierung der durchgeführten Tests gem. Absatz 9.2.4 kann der manuelle tägliche Funktionstest entfallen. Die Funktionsprüfung jeder Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte erfolgt aus Gründen der Zuverlässigkeit durch Strommessung innerhalb der Leuchten.

An zentraler, während der betriebserforderlichen Zeit ständig besetzten Stelle ist durch Meldeeinrichtungen der Anlagen-zustand (Betrieb/Störung) der Sicherheitsstromversorgung anzuzeigen.

Jeder Notlichtstromkreis erhält eine eigene Umschalt-einrichtung mit elektronisch getrennter Netzüberwachung mit Zwangsverriegelung bei Netz-/Notlichtumschaltung, so dass pro Stromkreis Dauerlicht- oder Bereitschaftslicht gewählt werden kann und gleichzeitig eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet wird. Eine gemeinsame Schaltung der Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung ist durch die Option DLS ohne zusätzliche Komponenten möglich. Über die Option TLS ist eine zeit- gesteuerte Ein-/ Ausschaltung von Notlichtstromkreisen im Netz- und Batteriebetrieb über beleuchtete Taster möglich. Variable Einstellzeit von 1 bis 15 Minuten. Freiprogrammierbare Zuordnung Taster/ Notlichtstromkreis.

Ladeeinrichtung mit Mikroprozessor Steuerteil, potentialfreien Kontakten, Batterie-Kapazitätsanzeige in %, Iso-Testeinrichtung, patentierten Ladeüberwachungsverfahren zur Erkennung von Batteriekreis- unterbrechungen, temperatur-geführtes Ladeverfahren. Einschließlich internen Rangierverteiler für im Geräteschrank abgesicherte Batterie- und Dauerlichtleitungen zu Unterstationen.

Als Batterie kommt nur eine wartungsfreie, verschlossene, auslaufsichere OGi-Blockbatterie mit in Vlies gebundener Schwefelsäure gem. DIN VDE 0108 und DIN EN 50272 Teil 2 zum Einsatz. Nennbetriebsdauer 3 h.

Leitungsverlegung gemäß gültiger Landesbauordnung.

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.06.1	**Zentralbatteriesystem**			

Zertifiziertes Zentralbatteriesystem gemäß EN 50171, EN 60950 und DIN EN IEC 62485-2 (Ersatz für EN 50272-2) zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC unter Einhaltung der EMV-Prüfnorm als Gesamtsystem. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100 und Evakuierungseinrichtung gemäß Entwurf DIN VDE 0100-200. Mit automatischer Prüfvorrichtung gemäß EN 62034 für Einzelleuchten, Bus Phasenwächter, Batteriestrang, einzelnen Batterieblöcken und Isolationstesteinrichtungsüberwachung. Individuelle Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte auf dem TFT-Touch-Display in Verbindung mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung.

Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul oder Überwachungsbaustein über das TFT-Touch-Display des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten. Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht, Bereitschaftslicht und dynamischer / adaptiver Fluchtweglenkung.

Nennbetriebsdauer: 3 h

Wiederaufladezeit: 12 h

mit 1 Stück Stahlblech Kompakt- Standschrank mit hermetisch voneinander getrenntem Elektronik- und Batterieschrank mit in der Tür eingebauten TFT-Touch-Display, Abmessungen: H=2040mm, B=800mm, T=405mm, Schutzart: Batterie- und Elektronikschrank IP 21, geeignet zur Aufnahme von Batterien bis 23,3 Ah, Schutzklasse I, Kabeleinführung von oben, Türanschlag rechts, Doppelbartschließung Außenlackierung: Struktur Pulverlack (Epoxid-Polyester), Farbton: RAL 7035 lichtgrau.

mit 1 Stück Relaisschnittstelle zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktions- und Betriebsdauertest.

Kompaktstandschrank mit Platzreserve für den Ausbau auf maximal 48 Endstromkreise, jedoch maximal 12 variablen Stromkreisbaugruppen.

bestückt mit:

Rangierverteiler für maximal 1 abgesicherte Batterie und Netzabgänge zu Unterstationen. NH-Lasttrennschalter für Netz- und Batterieeinspeisung, Anschlussquerschnitt 16mm².

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

4mm² (AWG 11) und PE Anschluss

mit 28 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen 1,5A Nennstrom, Sicherungswert 2,5 A, Gruppenumschaltung (Netz / Batterie) pro Modul (typische Umschaltzeit: 450 ms), Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar.

mit 1 Stück Blockbatterie 50,4 Ah /C10 1,8V/Z, 20°C 216V

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat /Typ: CEAG / DualGuard-S/12C

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St. EP ..... GP .....

01.06.2 **Programmiersoftware**

Programmiersoftware für vorkonfigurierte USB-Stick der DG-S zur schnellen Vorprogrammierung am PC und zum einfachen Lesen und Bearbeiten des Prüfbuchspeichers.

Alle Dateien sind für Dokumentationen auf Speicherkarte und Festplatte speicherbar.

Ausdrucke für Dokumentationen:

Detaillierter Ausdruck der programmierten Anlagenkonfiguration mit folgenden Angaben:

- Individueller Name der Anlage
- Datum und Uhrzeit automatischer Betriebsdauertests incl. Abstände
- Datum und Uhrzeit automatischer Funktionstest incl. Abstände
- Handrückschaltung: Ja / Nein
- Nachlaufzeit: 0 - 15 min
- Selektives Notlicht: Ja / Nein
- LON-Schalter: Ja / Nein
- Kapazität in Ah
- Anzahl Booster

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Nennbetriebsdauer in h
- Grenzbetriebsdauer in %
- Zuordnungen der 3 Relais
- Zuordnungen der 3 Funktionstasten
- Zuordnungen der 4 Optionseingänge
- Anzahl, Typ und individueller Name der Bus-Module

Detaillierter Ausdruck der programmierten Stromkreise (Strangschema) mit folgenden Angaben pro Stromkreis:

- Stromkreis / SKU Nummer und Typ
- Individueller Stromkreisname
- Überwachungsart Stromkreis
- Schaltungsart Stromkreis
- Anzahl Leuchten
- Adresse und individueller Name pro Leuchte
- Schaltungsart pro Leuchte

Ausdrucke Prüfbuch mit folgenden Auswahlmöglichkeiten:

-Fehlerereignis (35 unterschiedliche Fehlerereignisse separat oder komplett auswählbar)
- Zeitraum des Prüfbuches (von - bis für Datum und Uhrzeit)
- Individueller Kommentar pro Ausdruck
- Bei Leuchtenstörungen: Angabe der individuellen Leuchten- und Stromkreisnamen

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat /Typ: CEAG / PC Programmiersoftware für DG-S

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St. EP ..... GP .....

01.06.3 **F3-Fernanzeige**

F3-Fernanzeige entspr. DIN VDE 0100-560, IEC 60364-5-56:2009, Europäischen Harmonisierungsdokuments HD 60364-5-56:2010 + A1:2011
Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Für die Fernanzeige der Betriebszustände des Zentralbatteriesystems. Funktion ist auch bei Netzausfall gewährleistet. Über einen Schlüsselschalter ist die Blockierung des Notlichtbetriebes während Betriebsruhezeiten möglich. Durch die Blockierung des Notbetriebes wird die Batterieerhaltungsladung nicht betroffen.
Eine differenzielle Schleifenüberwachung führt bei Kurzschluss- oder Drahtbrucherkennung zur Betriebsbereitschaft des Systems.
LED-Anzeigen: Anlage betriebsbereit, Batteriebetrieb, Anlage gestört.

Gehäuse: Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
Abmessungen (mm): B=ca.80, H=ca.160, T=ca.55
Anschlussklemmen: 2,5qmm starr und flexibel

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat /Typ: CEAG / F3-Fernanzeige

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St. EP ..... GP .....

01.06.4 **Externes DLS/3PH-Bus-Modul**

3-Phasen Überwachungsrelais zur Überwachung von Lichtverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100.

Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Für die Überwachung von Verteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit Test Taster zur Simulation eines Netzausfalles.

Zum Einbau in HVA oder UVA einschließlich Universalhalterung für Tragschienensysteme. Mit zusätzlichem potentialfreien Wechselkontakt.
Ansprechschwelle U < 85% UN.

Gehäusefarbe: grau
Maße: B x H x T ca.= 52,5 x 85 x 65 mm,
Rastermass 3 Einheiten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

iefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat / Typ: CEAG / CEAG 3-PM

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St. EP ..... GP .....

01.06.5 **Notleuchten - Überwachungsmodul**

Notleuchten - Überwachungsmodul gem. EN 61347-2-11 mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung von Leuchtmitteln 4-400 W (Leuchtstofflampen mit EVG, Halogenglühlampen mit elektronischem Transformator und Glühlampen) im DC-Betrieb ohne zusätzliche Datenleitung.

Geeignet zum Einbau in Leuchten der Schutzklasse I oder II für Notbeleuchtung gem. EN 60598-2-22 und zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100.

Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Mit ENEC – Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage möglich.

Anschlussspannung: 220 – 240 V, 50/60 Hz /176 – 275 V DC
Standby Verluste: < 0,5 W (230 V / 50 Hz)
Anschlussleistung: Leuchtmittel 4 – 400 W
Max. Entfernung: 50m
Schutzart: IP 20
Zulässiger Umgebungs-
Temperaturbereich ta: -20°C bis +60°C
Max. zulässige
Testpunkttemperatur tc: 75°C
Anschlussklemmen: Steckklemmen 1,5 qmm, Netzanschluss verpolungssicher

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Abmessungen ca. (mm): H = 21; L = 85; B = 30
Einbaulage: liegend oder seitlich hochkant
Gehäusematerial: flammwidriges Polykarbonat

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat / Typ: CEAG / V-CG-S 4-400W

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

10 St. EP ..... GP .....

01.06.6 **UP- Kastendose 120x120x65**

UP- Kastendose 120x120x65mm mit Deckel

zur Aufnahme eines vorgenannten Notleuchten - Überwachungsmodul einschl. Stemmarbeiten und Schuttbeseitigung
einschl. Fräs- und Stemmarbeiten

liefern und montieren

30 St. EP ..... GP .....

01.06.7 **Sicherheitsleuchte Deckeneinbau mit symmetrischer Optik für Fluchtwegausleuchtung**

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckeneinbau , gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Dezentes Leuchtendesign in runder Bauform mit geringer Einbautiefe von nur 40 mm (optional mit quadratischer Blende). Werkzeuglose Montage durch Klemmfedern für Deckenstärken 1 bis 20 mm in rundem Deckenausschnitt 64 bis 68 mm.

Symmetrische Lichtverteilung für gleichmäßige, flächige Ausleuchtung mit mind. 1 lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 7 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

11.9 m bei 3 m Montagehöhe, > 12,5 m von 3,5 bis 7 m Montagehöhe
(Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mind. 1 lx, Wartungsfaktor = 0,8)

Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 100.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.
Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Lichtstrom: 320 lm
Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%
Gehäusematerial: PC, Aluminium
Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016
Anschlussklemmen: Steckklemme 2 x 3 x 2,5 mm²
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC
Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W
Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA
Schutzklasse: 2
Schutzart: IP41 (Leuchte), IP20 (Modulgehäuse)
Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C
Lichtquelle: 1 x 2.2 W High Power LED (4000 K, CRI 70)
Abmessungen (mm): D = 80, B = 44
Abmessungen Modulgehäuse (mm): L = (132 + 85), H = 26, B = 47 (abgewinkelte Bauform)
Abmessung mit optionaler Blende (mm): L = 100, H = 100, B = 44

Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

Typ: CEAG GuideLed SL 13021.2 CG-S
Fabrikat: Eaton

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

5 Stk EP ..... GP .....

01.06.8 **Rettungszeichenleuchte - Wand/Deckenmontage**

Ein- oder zweiseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Decken- oder Wandmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Klares Design mit hochtransparenten Rahmen, innenliegendem und austauschbarem Piktogramm.
Kompaktes Zusatzgehäuse mit nur 22 mm Aufbauhöhe.

Besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms mittels hierauf speziell abgestimmten LED Optiken.Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe: Lm >= 500 cd/m² gem. DIN 4844-1. Gleichmäßigkeit Lmin / Lmax > 0.8.
Lichtquelle: Hocheffiziente, weiße High Power LED-Leiste mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.
Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Erkennungsweite: 20 m
Lichtstrom am Ende
der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%
Gehäusematerial: Polycarbonat
Gehäusefarbe: RAL 9003
Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2,5 mm²
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC
Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 3,5 VA / 1,6 W
Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 7 mA
Schutzklasse: 2
Stoßfestigkeit: IK4
Schutzart: IP42
Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C
Lichtquelle: LED-Leiste
Dimensionen (mm): L = 230, H = 133, B = 7,5
Abmessungen mit Betoneinbaukasten (mm): L = 230, H = 133, B = 30
Abmessungen mit Zusatzgehäuse (mm): L = 230, H = 155, B = 47
inklusive Seilabhängungs-Set,
inklusive Einbaurahmen einfach, für Deckeneinbau,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

mit Zubehör:
Einbaurahmen einfach, für Deckeneinbau, 20 m
Einbaurahmen mit Blende für Deckeneinbau, 20 m
Zusatzgehäuse für erweiterte Platzverhältnisse für Verdrahtung und Leitungsführung
die Aufstellung der benötigten Piktogramme PU, PL, PR oder PO erfolgt nach Aufmaß vor Ort

Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

Typ: CEAG CrystalWay 19021 CG-S
Fabrikat: Eaton

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

10 Stk EP ..... GP .....

01.06.9 **Programmierung und Einweisung**

Programmierung und Einweisung durch den Kundendienst nach erfolgter Inbetriebnahme durch den Installateur. Es erfolgt eine Programmierung der Gerätegrund- funktionen (Zielort- und Schaltungsartenprogrammierung der Leuchten erfolgt durch den Installateur) und eine Einweisung des Bedienerpersonals. max. 4h an einem Tag.

1 St. EP ..... GP .....

01.06.10 **Stromkreis - Bezeichnungen für Sicherheitsleuchten**

Stromkreis - Bezeichnungsschild für Sicherheitsleuchten (VDE 0108, DIN 56 932) Stromkreis und Leuchtennummer rot in arabischen Ziffern auf Klebefolie aufgedruckt, Stromkreis-Bezeichnungsschilder sind lt. DIN- Vorschrift " an geeingneter Stelle in der Nähe der Leuchten gut sicht- und lesbar anzubringen," auf glatten, fettfreiem Untergrund, auf ebenen oder rauhen Flächen, usw. durch Aufbringen der Etiketten auf die Kunststoffschilder,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

kompl. einschl. Kunststoffschilder

liefern und montieren

15 St. EP ..... GP .....

01.06.11 **FR-AP Verbindungsdose, rot E30**

FR-AP Verbindungsdose, rot E30
als Abzweigkasten mm (wie folgt)
spritzwassergeschützt IP 54 mit
Stromkreis - Bezeichnungsschild
für Sicherheitsleuchten (VDE 0108, DIN 56 932)
Stromkreis und Leuchtennummer rot in arabischen Ziffern
auf Klebefolie aufgedruckt,
mit bis zu 7 Leitungseinführungen
mit 4 Würgestutzen/4 Pg-Verschraubungen
Farbe grau RAL 7032
mit 5 Klemmen mm²(wie folgt)

Abzweigkasten wie vorstehend beschrieben, 100
mm/Würgestutzen/5 Kl. 4 mm² mit Beschriftung

liefern und betriebsfertig montieren

15 St. EP ..... GP .....

01.06.12 **3-Phasenüberwachung**

DPÜ/B.2 3-Phasenüberwachung

BUS-fähige Dreiphasenüberwachung
zum Anschluss an den internen Gerätebus
an zentrale und dezentrale Notlichtversprgungssysteme
Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der
Allgemeinbeleuchtung.
Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten
Selektives Nachlaufendes Notlicht durch
Einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast
- Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf
Hutprofilschiene
- Funkentstörung: gem. DIN EN 55015
- Zulässiger Temperaturbereich: -15°C bis +40°C
- Netzspannung: 230V / 400V AC 50/60 Hz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Ansprechwert: 0,85 x UN
- 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung
- Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe des UVA im Klartext
- Eindeutige Adressierung über Adressschalter

Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht mit folgenden Merkmalen:

- Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr
- Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr
- Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten
- Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit
- Nachlaufzeit am Modul einstellbar

liefern und montieren

1 Stk EP ..... GP .....

Sicherheitskabel mit Funktionserhalt 30 bzw.

Sicherheitskabel mit Funktionserhalt 30 bzw. 90 Minuten n. VDE 0108/DIN 4102 NHXHX E30 FE180 / NHXCHX E90 FE180 in Teillängen einschl. ausprüfen und anschließen einschl. DIN/VDE zugelassenes Befestigungsmaterial mit Sammelhalter aus Metall etc. Befestigungsabstand gemäß DIN/VDE

01.06.13 **NHXHX 3 x 2,5 E30**

Sicherheitskabel NHXHX E30 3 x 2,5 mm² mit Funktionserhalt 30 Minuten. VDE 0108/DIN 4102, NHXHX E30 FE180 in Teillängen einschl. ausprüfen und anschließen einschl. DIN/VDE zugelassenes Befestigungsmaterial mit 80%Einzelbefestigung und 20% Sammelhalter, Befestigungsabstand gemäß DIN/VDE liefern montieren und betriebsfertig anschließen.

Das System muss insgesamt mit den angebotenen Leitungsführungssystemen in Funktionserhalt geprüft und zugelassen sein. Schriftliche Nachweise darüber sind im Zuge der Montage zu erbringen und der Dokumentation beizulegen.

300 m EP ..... GP .....

Summe Titel 01.06

Sicherheitsbeleuchtung, Netto: .....

01.07 Titel Elektroakustische Anlage

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.07	Titel	Elektroakustische Anlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.07.1 **Blitzleuchte 24VDC orange 10 Cd**

zur zusätzlichen optischen Evakuierung, die
Linien der Blitzleuchten sind in A/B-Technik je Raum/
Alarmierungsbereich auszuführen, das Leitungsnetz
ist gemäß DIN VDE 0828-1/0833-4 auf Kurzschluss,
Leitungsunterbrechung und Erdschluss zu überwachen

Versorgungsspannung: 9 - 60 VDC
Schutzart: IP54
Leuchtstärke:10 Cd
Blitzfrequenz: 1 Hz
Umgebungstemperatur: -25°C - +70°C
Abmessungen H x D: 93 x 67 mm
Gewicht: 150 gr.
Material: Sockel ABS, Linse PC
Gehäusefarbe: weiß
Linsenfarbe: orange

a.P. und u.P.-Sockel mit IP65 optional

betriebsfertig montiert und angeschlossen

2 Stk EP ..... GP .....

01.07.2 **Abschlußmodul Blitzleuchtenlinien**

a.P., inkl. Schutzgehäuse

Typ: Blitzleuchten-EOL
Fabrikat: simax electronics GmbH

oder gleichwertig

liefern und montieren

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.07	Titel	Elektroakustische Anlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.07.3 **Hausalarm Druckknopfmelder blau in Kunststoffgehäuse**

Der Handfeuermelder im blauen Kunststoffgehäuse ist mit "Hausalarm" gekennzeichnet. Er verfügt über eine intelligente Funktionsüberwachung der Tastermechanik.

- Anschlussprinzip 2-Draht-Bus
- Automatische Adressierung
- Handmelder angelehnt EN 54-11
- Kurzschlussisolatoren gemäß EN 54-17
- Signalisierung durch rote LED für Alarm
- Betriebstemperatur -10 °C bis +50 °C
- Schutzart IP42
- Gehäuse ABS
- Abmessungen (BxHxT) ca. 135x135x35 mm
- Farbe Blau
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,6 mA
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 2,7 mA

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

14 Stk EP ..... GP .....

01.07.4 **Deckeneinbau-Lautsprecher A/B-Technik 2 x 3 W**

pulverbeschichtetes Stahlblech, mit 2 separaten Liniensystemen A/B, 2 x Chassis 164 x 69mm, 200 mm, Federmechanik für schnellen Deckeneinbau, Anschluss über 2x 2-polige Druckklemme

Technische Daten
Nennbelastbarkeit: 10 Watt
Chassis-Typ:2x 164/69 mm Breitband
Übertragungsbereich(-10dB): 80- 17 300 Hz
SPL 1W / 1m: 95,1 dB
SPL Pmax / 1m: 107,3 dB
Abstrahlwinkel 1.000 Hz(-10dB): 160°
Übertrager:100 V, 2x 10/6/3/1,5 Watt
Abmessungen: 265 x 100 mm Einbautiefe
Ausschnitt: 236 mm
Gewicht: 2,3 kg
Material: pulverbeschichtetes Stahlblech
Anschluss: 2x 2-polige Druckklemme

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Farbe: RAL-9010 Weiß

inkl. Plakette
betriebsfertig montiert und angeschlossen

Typ: DEL200- A/B
Fabrikat: Jagro Acoustic Solutions

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

10 Stk EP ..... GP .....

01.07.5 **Wandaufbau-Lautsprecher A/B-Technik 2 x 3 W**

in MDF-Holzgehäuse; mit 2 separaten Liniensystemen A/B,
2 x Chassis 164 x 69mm, 200 mm, IP 54, Anschluß
erfolgt über 2x 2-polige Druckklemme

Technische Daten:
Nennbelastbarkeit: 10 Watt
Chassis-Typ: 2x 164/69 mm Breitband
Frequenzgang (-10dB): 130 - 17 400 Hz
SPL 1W/1m: 94 dB
SPL Pmax/1m: 106,8 dB
Abstrahlwinkel (1kHZ/-10dB): h: 180°
Übertrager: 100 V, 2x 3/1,5/0,75 Watt
Abmessungen BHT: 253 x 193 x 83 mm
Gewicht: 1,9 kg
Material: MDF-Holzgehäuse
Schutzart: IP 54
Anschluss: 2x 2-polige Druckklemme
Farbe: RAL-9010 Weiß

inkl. Plakette

betriebsfertig montiert und angeschlossen

Typ: WAL165- A/B
Fabrikat: Jagro Acoustic Solutions

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	oder gleichwertig angebotendes Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angebotener TYP: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		1 Stk	EP	GP .....
01.07.6	**Wandaufbau-Lautsprecher A/B-Technik 2 x 3 W für Außenbereich** wie vor, jedoch als Lautsprecher für Außenbereich, IP65, Wandmontage liefern und betriebsfertig montieren oder gleichwertig angebotendes Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angebotener TYP: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		3 Stk	EP	GP .....
	Inst.-Kabel mit Funktionserhalt 30 Minuten n. VDE 0108 Inst.-Kabel mit Funktionserhalt 30 Minuten n. VDE 0108 DIN 1402 Teil 12, mit zugelassener Befestigung bei Funktionserhalt. Die Befestigung ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.			
01.07.7	**IE-H(St) H E 30 2 x 2 x 0,8** Leistung wie vor, jedoch IE-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 E30			
		200 m	EP	GP .....
01.07.8	**J-Y(ST)Y 2x2 x 0,8** Leistung wie vor, jedoch J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8			
		200 m	EP	GP .....
			Übertrag:	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.07.9 **Provisorischer Anschluss**

von 6 neuen Linien der ENS auf die bestehende ELA-Anlage in Abstimmung mit der Wartungsfirma. In der Position sind die Anschlussarbeiten an der alten Zentrale, Abstimmungsgespräche mit dem Errichter der Zentrale sowie Einstellung und Programmierung enthalten.

1 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.07

Elektroakustische Anlage, Netto: .....

01.08 Titel Sonnenschutz

Zusätzliche Vorbemerkungen

In den Preisangaben müssen außerdem alle für das sinnvolle und ordnungsgemäße Betreiben der jeweiligen Anlage notwendigen Komponenten und Funktionen enthalten sein, auch wenn sie im Anforderungsverzeichnis nicht gesondert aufgeführt sind.

Installationsschalter-/Taster-/Steckdosen VDE 0632/0620

Installationsschalter-/Taster-/ Steckdosen VDE 0632/0620 (wie folgt)
mit Betätigung und Abdeckung
mit anteiligen Kosten für Kombi-Abdeckrahmen,
IP 44 Schutz, Beschriftungsfeld,
mit UP-Geräteverbinderdose oder Hohlwand-dose einschl. Stemm- bzw. Fräsarbeiten,
Anschlussklemmen schraubenlos,
Befestigung mit Schrauben und Krallen

01.08.1 **Jalousietaster u.P**

Leistung wie vor,
jedoch als Jalousietaster u.P

Fabrikat: gemäß Schalterprogramm

liefern und montieren

15 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.08.2 **MSE Kompakt 2 AP**

Motorsteuereinheit Kompakt 2 AP

Bedienungselemente: Taster
Logikverhalten: Zeitlogik/Permanentlogik

Für die Ansteuerung von bis zu 2 Motoren über die Sonnenschutzzentrale. An die Motorsteuereinheit können gleichzeitig 2 Antriebe angeschlossen werden.
Für die örtliche Bedienung ist pro Motorausgang auch ein separater Taster anschließbar.
Die Motorsteuereinheit wird über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben.
Die Sicherheitskleinspannung wird in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt.
Ein externes Netzteil ist nicht notwendig.
Es können unterschiedliche Programme für Sonnenschutzprodukte mit und ohne Lamellen eingestellt werden. Ein örtlicher Fahrbefehl wird je nach Programmierung nach 2 Sek. oder sofort gespeichert.
Bei einem Zentralbefehl wird dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert.
Alle Anschlussklemmen sind zur sicheren Montage als Schraubklemmen ausgeführt.
Am Gerät ist das Logikverhalten, Zeitlogik oder Permanentlogik, über einen Kodierschalter umschaltbar.
Zudem ist das Gehäuse halogenfrei ausgeführt und entspricht der Prüfung nach UL-94 V0.
Es sind sowohl REG- als auch ein Aufputzgehäuse lieferbar.
Für je zwei Motorausgänge ist eine wechselbare Feinsicherung zur Absicherung der Motorleitung vorhanden.

Motorsteuereinheit Typ Kompakt 2 AP
Fabrikat: WAREMA

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

6 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.08.3 **MSE Kompakt 3 AP**

Motorsteuereinheit Kompakt 3 AP

Bedienungselemente: Taster
Logikverhalten: Zeitlogik/Permanentlogik

Für die Ansteuerung von bis zu 3 Motoren über die Sonnenschutzzentrale. An die Motorsteuereinheit können gleichzeitig 3 Antriebe angeschlossen werden.
Für die örtliche Bedienung ist pro Motorausgang auch ein separater Taster anschließbar.
Die Motorsteuereinheit wird über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben.
Die Sicherheitskleinspannung wird in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt.
Ein externes Netzteil ist nicht notwendig.
Es können unterschiedliche Programme für Sonnenschutzprodukte mit und ohne Lamellen eingestellt werden. Ein örtlicher Fahrbefehl wird je nach Programmierung nach 2 Sek. oder sofort gespeichert.
Bei einem Zentralbefehl wird dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert.
Alle Anschlussklemmen sind zur sicheren Montage als Schraubklemmen ausgeführt.
Am Gerät ist das Logikverhalten, Zeitlogik oder Permanentlogik, über einen Kodierschalter umschaltbar.
Zudem ist das Gehäuse halogenfrei ausgeführt und entspricht der Prüfung nach UL-94 V0.
Es sind sowohl REG- als auch ein Aufputzgehäuse lieferbar.
Für je zwei Motorausgänge ist eine wechselbare Feinsicherung zur Absicherung der Motorleitung vorhanden.

Motorsteuereinheit Typ Kompakt 3 AP
Fabrikat: WAREMA

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.08.4 **MSE Kompakt 4 AP**

Motorsteuereinheit Kompakt 4 AP

Bedienungselemente: Taster
Logikverhalten: Zeitlogik/Permanentlogik

Für die Ansteuerung von bis zu 4 Motoren über die Sonnenschutzzentrale. An die Motorsteuereinheit können gleichzeitig 4 Antriebe angeschlossen werden.
Für die örtliche Bedienung ist pro Motorausgang auch ein separater Taster anschließbar.
Die Motorsteuereinheit wird über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben.
Die Sicherheitskleinspannung wird in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt.
Ein externes Netzteil ist nicht notwendig.
Es können unterschiedliche Programme für Sonnenschutzprodukte mit und ohne Lamellen eingestellt werden. Ein örtlicher Fahrbefehl wird je nach Programmierung nach 2 Sek. oder sofort gespeichert.
Bei einem Zentralbefehl wird dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert.
Alle Anschlussklemmen sind zur sicheren Montage als Schraubklemmen ausgeführt.
Am Gerät ist das Logikverhalten, Zeitlogik oder Permanentlogik, über einen Kodierschalter umschaltbar.
Zudem ist das Gehäuse halogenfrei ausgeführt und entspricht der Prüfung nach UL-94 V0.
Es sind sowohl REG- als auch ein Aufputzgehäuse lieferbar.
Für je zwei Motorausgänge ist eine wechselbare Feinsicherung zur Absicherung der Motorleitung vorhanden.

Motorsteuereinheit Typ Kompakt 4 AP
Fabrikat: WAREMA

oder gleichwertig

angebotendes Fabrikat: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angebotener TYP: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.08	Titel	Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Vortext Kabel und Leitungen

Die Verlegung ist als Mischverlegung, wie in den besonderen technischen Vorbemerkungen beschrieben, anzubieten. Einschließlich Sammelbesfestigung.

Liefern und verlegen

01.08.5 **H05RR-F4G 0,75mm²**

Leistung

H05RR-F4G 0,75mm²

Liefern und montieren

500 m EP ..... GP .....

Installationskabel DIN VDE 0815 I-Y(St)Y ....

Installationskabel DIN VDE 0815 I-Y(St)Y
(wie folgt) in Teillängen einschl. Ausprüfen und Anschließen sowie Rangieren

01.08.6 **J-Y(St)Y 2x2x0.8mm**

Fernmelde-Installationskabel nach VDE 0815
J-Y(St)Y 2x2x0.8mm liefern und verlegen

200 m EP ..... GP .....

01.08.7 **J-Y(St)Y 4x2x0.8mm**

Leistung wie vor,
jedoch I-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8

200 m EP ..... GP .....

Vorbemerkung Anschlüsse sonstiges

In den Anschlussarbeiten für die Gewerke Sonnenschutz, Türen, Aufzug etc sind sämtliche Klein und Befestigungsmaterialien, Anschlussdosen Klemmen, Verbinder, Schellen Blindabdeckung etc mit einzukalkulieren.

01.08.8 **Kompletter Anschluss Sonnenschutzmotoren**

Kompletter Anschluss von, bauseitigen Sonnenschutzmotoren Anschluss von flexiblem Kabel 4x0,75qmm an bauseitige Stecker, einschl. Aderendhülsen und konvektionieren der Leitungsenden

25 St. EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Titel 01.08

Sonnenschutz, Netto: .....

01.09 Titel EDV-/TK-Anlagen

ATV

Für die Telekommunikationsanschlüsse wird ein dienstneutrales Übertragungsnetz geplant. Die Ausstattung mittels aktiver Komponenten erfolgt durch den Bauherren.
Der Hausanschluss der Einspeisung befindet sich im Technikraum im Untergeschoss.
Der Neubau wird ebenfalls von dem Serverraum des Bestands eingespeist.
Das Gebäude wird weiterhin mit einem strukturierten dienstneutralen, universell verwendbaren TK- und Datennetz ausgestattet.

Die Versorgung der Etagen erfolgt sternförmig und anwendungsneutral aus dem Gebäudeverteiler.

Für die Versorgung der Anschlüsse sind im Verteilerschrank Patchpanel in entsprechender Anzahl zu berücksichtigen. Für jedes Patchpanel ist zusätzlich ein Rangierpanel vorzusehen. Die Vertikale Führung der Leitung im Schrank erfolgt über Rangierbügel.

Die Ausstattung der Netzwerkschränke mit passiven Komponenten erfolgt durch den AN.
Jeder Schrank erhält eine Schrankbeleuchtung mit integriertem Türkontakt. Alle Arbeitsplätze werden gleichartig verkabelt und mit identischer genormter Anschlusstechnik versehen. Die Beschriftung der Netzwerk Ports erfolgt gemäß Angaben des AG. Die Standards der Stadt Coesfeld sind einzuhalten

01.09.1 Datenschrank 24HE, 19"

Datenschrank für 24 Höheneinheiten 19",

Datenschrank ist folgendermaßen auszustatten:
- Fronttür verglast, Seitenteile (abnehmbar) aus Stahlblech.
- Verschließbare Fronttüre mit Griffen und Schließzylindern.
- Je eine 19"-Einbauebene mit Führungssystemen "T-Nut-Profil" an der Vorder- und Rückseite des Datenschrankes:.
· Kabelführungsbügel für das saubere Führen der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Patchkabel (seitlich an den beiden vorderen Führungssystemen jeweils mindestens drei Bügel).
- Potentialausgleichschiene (zentraler Erdungspunkt des Datenschrankes)
- Kabeleinführung von oben
- Beschriftung des Schrankes nach Beschriftungsschema (nach Vorgabe des AG)
- Steckdosenleiste mit 5 Steckdosen
- Die 19"-Einbauebene der Vorderfront ist in ausreichendem Abstand zur Vordertür zu montieren, damit diese auch nach Einbringung der Patchkabel abschließbar ist.

inkl. Klein- und Montagematerial

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 Stk EP ..... GP .....

01.09.2 **19" LWL Spleiß-/Rangierbox 12 x LC-Duplex,**

zur Montage in 19-Zoll-Schranksystem;
inkl. Auflege/Spleisarbeiten für 12 Fasern siehe nachfolgende Position (LWL Kabel)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2 Stk EP ..... GP .....

01.09.3 **LAN-Schränke an Potentialausgleich**

Anschluss des LAN-Schranks an den Potentialausgleich einschließlich systembedingtem Montagematerial und Kabelbrücke

liefern betriebsfertig montieren

1 Stk EP ..... GP .....

01.09.4 **Fachboden**

für 19" Schrank liefern und montieren inkl. sämtlich benötigtem Klein-und Montagematerial.

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.09	Titel	EDV-/TK-Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.09.5 **19" Patch Panel RJ 45, Cat 6**

1HE als Endabschluss für Cat 6A Leitungen,
vorbestückt mit 24 RJ 45 Stecker mit Abschirmblech,
einschließlich Beschriftungsstreifen und
Kunststoffabdeckung, maschinelle Beschriftung der
Patchfelder, Montage in 19" Gehäuse,
Auflegen von 24Stck. Cat 6A Leitungen,
inkl. sämtlichen benötigtem
Kleinmaterial, liefern montieren und in Betrieb nehmen.

Liefern und betriebsbereit montieren,.

3 Stk EP ..... GP .....

01.09.6 **Patchfeld Kategorie 3**

Leistung wie vor jedoch
Patchfeld Kategorie 3 geschirmt
liefern und in v.g. 19"-Schrank
betriebsfertig liefern und montieren
und die vorhandenden Leitungen auflegen
inkl. Klemm- und Montagematerial liefern, montieren
und betriebsfertig anschließen.

Liefern und betriebsbereit montieren.

1 Stk EP ..... GP .....

01.09.7 **19" Rangierpaneel, 1 HE**

19" Rangierpaneel, 1 HE, liefern und in
fertiger Arbeit montieren

3 Stk EP ..... GP .....

01.09.8 **LWL-Rangierkabelführungsplatte 1 HE**

LWL-Rangierkabelführungsplatte 1 HE zur Aufnahme von
LWL-Rangierkabeln einschl. allem systemabhängigen
Montagematerial. Die Rangierkabelführungsplatte muss
mit sechs LWL-Faser-schonenden Führungsringen
ausgestattet sein.

Komplett liefern und betriebsfertig montieren,
inkl. sämtlichem systembedingten Montagematerial.

2 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.09.9 **Cat 6A Anschlussdose 2 fach UP**

$C6_A$modul 2 Port 270°M UPk
-Anschlusseinheit mit/für zwei $C6_A$modul 270°
GHMT Cat.6_A re-embedded PVP zertifiziert
Cat.6_A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), GHMT zertifiziert
Klasse E_A bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010)
getestet: Komponente bis 600 MHz, Link bis 800 MHz für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an)
geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus)
Anschluss von Datenleitungen AWG 24/1 - 22/1 (eindrähtig) und AWG 26/7 bis 22/7 (mehrdrähtig) an IDC-Schneidklemmen
Steckrichtung des Moduls 45° nach unten geneigt
Zugentlastung mit Rastclip am Ladestück
mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage
Abdeckteile reinweiß RAL 9010, Oberfläche matt strukturiert
kompatibel zu Design-Zentralstücken von Schalterprogrammen
Inkl. **Electronic-Schalter oder Elektronic-Hohlwanddose,** notwendige Anschlussarbeiten, einschl.Rahmen / Rahmenanteil mit
Beschriftungsfeld beschriftet und EDV Abdeckung

liefern und betriebsfertig montieren

30 Stk EP ..... GP .....

01.09.10 **Cat 6A Anschlussdose 1 fach UP**

$C6_A$modul 1 Port 270°M UPk
Kanal-Anschlusseinheit mit/für drei $C6_A$modul 270°
GHMT Cat.6_A re-embedded PVP zertifiziert
Cat.6_A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), GHMT zertifiziert
Klasse E_A bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010)
getestet: Komponente bis 600 MHz, Link bis 800 MHz für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an)
geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus)
Anschluss von Datenleitungen AWG 24/1 - 22/1 (eindrähtig) und AWG 26/7 bis 22/7 (mehrdrähtig) an IDC-Schneidklemmen
Steckrichtung des Moduls 45° nach unten geneigt
Zugentlastung mit Rastclip am Ladestück
mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage
Inkl. **Electronic-Schalter oder Elektronic-Hohlwanddose,** notwendige

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Anschlussarbeiten, einschl.Rahmen / Rahmenanteil mit **Beschriftungsfeld beschriftet und EDV Abdeckung** liefern und betriebsfertig montieren	**1 Stk**	EP	GP .....
01.09.11	**Einmessen der Datenleitungen** Beidseitiges Einmessen einer Datenleitung Kategorie 7 und Erstellung eines Prüfprotokolls in Papierform und digital in den Revisionsunterlagen	**60 St**	EP	GP .....
01.09.12	**Beschriftungssystem** Kennzeichnung mit dem Beschriftungssystem (Schnapptüllen etc.) 3-stellige Nummerierung am Kabel beidseitig	**60 St.**	EP	GP .....
	Verlegung EDV Kabel Verlegung in Rohr, Bühne, auf Rohdecke und Trockenbauwände EDV Datenkabel (wie folgt) in Teillängen einschl. Ausprüfen und Anschließen / Verdrahten und befestigen			
01.09.13	**Datenkabel Simplex** Simplex Datenkabel für Übertragungen bis 1500 MHz konstruiert und übertrifft mit den elektrischen Übertragungseigenschaften die Anforderungen der Kategorie 7, 7A und 1200 MHz nach IEC 61156-5 / EN50288 und IEC 61156-7. Verkabelungsstrecken der Channel Klasse E, EA, F und FA nach ISO/IEC 11801 (AMD 2:2009) bzw. EN 50173-1 (2009) können mit diesem Kabel aufgebaut werden. Die verseilten Paare sind einzeln mit einer Schirmfolie (PiMF) und einem Gesamtgeflechtschirm gegen Einstrahlungen in das Kabel gesichert, ebenso verhindert dieser hervorragende Schutz das Abstrahlen von Signalen aus dem Kabel heraus. Diese Technologie garantiert die Einhaltung der Störaussendung nach Klasse B EN 55022, sowie die Störfestigkeit nach EN 55024. Die Verseilung der einzelnen Paare ist so optimiert, dass die Laufzeitdifferenz zwischen den Paaren (skew) bei größtmöglicher Entkopplung (Übersprechen) minimal ist. Damit sind Übertragungen von 10 GbE/s nach IEEE 802.3 an auf diesem Kabel über 90m möglich und Reserven für zukünftige hochbitratige Anwendungen impliziert . Das geringe Gewicht und der schlanke Aufbau, sowie die niedrige Brandlast und die Verwendung von FRNC LSOH-3 Werkstoffen verbinden sich zu einem hochwertigen			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Eektrische Eigenschaften bei 20 Grad
- Größter Widerstandsunterschied: 1%
- Isolationswiderstand: > 5000 MOhm x km
- Impedanz Zo bei 1 bis 100 MHz: 100 Ohm ± 5%
- Kopplungswiderstand: < 2 mOhm pro Meter bei 10 MHz
- Erdungsymmetrie dB/BZL = 1000 m: > 46 dB bei 64 kHz
- Erdungsymmetrie dB/BZL = 100 m: > 40 dB bei 1 MHz
- Erdungsymmetrie dB/BZL = 100 m: > 20 dB bei 100 MHz
- Ausbreitungsgeschwindigkeit bei > 10 MHz (NVP*c): 76 c
- Signallaufzeit bei > 10 MHz: 4,2 ns/m
- Skew: 6 ns/100m

Merkmale:
- Spezifiziert bis 1500 MHz
- Hervorragende elektrische Eigenschaften
- Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF)
- Komplette Abschirmung aus verzinntem Kupferdrahtgeflecht
- Geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew)
- Halogenfreie Ausführung LS0H-3 (Low Smoke Zero Halogen)
- Flammwidrig nach IEC 60332-3 und DIN VDE 0472, Teil 804, Prüfart C
- Nicht korrosiv nach IEC 60754-2
- Raucharm nach IEC 61034

in Tellänge liefern und Verlegen

10 m EP ..... GP .....

01.09.14 **Datenkabel Duplex**

Duplex Datenkabel für Übertragungen bis 1500 MHz konstruiert und übertrifft mit den elektrischen Übertragungseigenschaften die Anforderungen der Kategorie 7, 7A und 1200 MHz nach IEC 61156-5 / EN50288 und IEC 61156-7. Verkabelungsstrecken der Channel Klasse E, EA, F und FA nach ISO/IEC 11801 (AMD 2:2009) bzw. EN 50173-1 (2009) können mit diesem Kabel aufgebaut werden. Die verseilten Paare sind einzeln mit einer Schirmfolie (PiMF) und einem Gesamtgeflechtschirm gegen Einstrahlungen in das Kabel gesichert, ebenso verhindert dieser hervorragende Schutz das Abstrahlen von Signalen aus dem Kabel heraus. Diese Technologie garantiert die Einhaltung der Störaussendung nach Klasse B EN 55022, sowie die Störfestigkeit nach EN 55024. Die Verseilung der einzelnen Paare ist so optimiert, dass die Laufzeitdifferenz zwischen den Paaren (skew) bei größtmöglicher Entkopplung (Übersprechen) minimal ist. Damit sind Übertragungen von 10 GbE/s nach IEEE 802.3 an auf diesem Kabel über 90m möglich und Reserven für zukünftige hochbitratige Anwendungen impliziert . Das geringe Gewicht und der schlanke Aufbau, sowie die niedrige Brandlast und die Verwendung von FRNC LSOH-3 Werkstoffen verbinden sich zu einem hochwertigen Produkt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Eektrische Eigenschaften bei 20 Grad
- Größter Widerstandsunterschied: 1%
- Isolationswiderstand: > 5000 MOhm x km
- Impedanz Zo bei 1 bis 100 MHz: 100 Ohm ± 5%
- Kopplungswiderstand: < 2 mOhm pro Meter bei 10 MHz
- Erdungsymmetrie dB/BZL = 1000 m: > 46 dB bei 64 kHz
- Erdungsymmetrie dB/BZL = 100 m: > 40 dB bei 1 MHz
- Erdungsymmetrie dB/BZL = 100 m: > 20 dB bei 100 MHz
- Ausbreitungsgeschwindigkeit bei > 10 MHz (NVP*c): 76 c
- Signallaufzeit bei > 10 MHz: 4,2 ns/m
- Skew: 6 ns/100m

Merkmale:
- Spezifiziert bis 1500 MHz
- Hervorragende elektrische Eigenschaften
- Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF)
- Komplette Abschirmung aus verzinntem Kupferdrahtgeflecht
- Geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew)
- Halogenfreie Ausführung LS0H-3 (Low Smoke Zero Halogen)
- Flammwidrig nach IEC 60332-3 und DIN VDE 0472, Teil 804, Prüfart C
- Nicht korrosiv nach IEC 60754-2
- Raucharm nach IEC 61034

in Tellänge liefern und Verlegen

liefern und betriebsfertig verlegen

1.000 m EP ..... GP .....

Schwachstromkabel J-Y(St)Y.....mm

Verlegung siehe BTV

Sämtliche Leitungen sind mit dem IEC-Prüfzeichen anzubieten und zu verlegen. Schwachstromleitung J-Y(St)Y Querschnitt wie folgt.

liefern und verlegt

01.09.15 **Installationskabel J-Y(ST)Y 2x2 x 0,8**

Leistung wie vor, jedoch
J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8

200 m EP ..... GP .....

01.09.16 **Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,8mm**

Leistung wie vor, jedoch J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8mm.

200 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.09	Titel	EDV-/TK-Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.09.17 **I-Y (St) Y 20 x 2 x 0,8 mm²**

Fernmelde-Innenkabel, Installationskabel nach DIN VDE 0815, I-Y(St) Y 20x2x0,8mm² in Teillängen verlegen, inkl. Befestigungsmaterial, einschl. ausprüfen und anschließen

50 m EP ..... GP .....

01.09.18 **Glasfaser-Universalkabel 2x12 Fasern**

Singlemode E9/125
2x12 Fasern; OS2

liefern und betriebsfertig verlegen

150 m EP ..... GP .....

01.09.19 **Einmessen der LWL**

Prüfung Verkabelungsstrecke und Dokumentation für die v.g. Multimodefasern mit Pulsreflektormeter OTDR. Fabrikat: Fluke oder gleichwertig.

Im Rahmen der Messung sind folgende Parameter zu ermitteln:
- Messen der Dämpfung je Faser (12)bei einer Wellenlänge von 850nm, 1300nm, für 50/125um Gradientenfaser
- Messen der Länge der Faser unabhängig von der Wellenlänge und Faserart.

Optional muß für eine Verkabelungsstrecke auch ein grafischer Ausdruck erstellt werden können.

Das Messprotokoll ist 3-fach ausgedruckt in Ordnern und in digitaler Form über das Transfer-Tool des AG zu übersenden.

1 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.09

EDV-/TK-Anlagen, Netto: .....

01.10 Titel Durchbrucharbeiten

B T V - Durchbrucharbeiten

B T V - Besondere technische Vorbemerkungen

Das Fräsen, Bohren bzw. Stemmen der für die eigenen Arbeiten erforderlichen Schlitze und Durchbrüche, auch in Betonwänden, die in den Arbeitsplänen 1:50 eingezeichnet sind, gehören zum Leistungsumfang.

Beim Bohren ist eine entsprechende Absaugung zu verwenden um Stäube

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

und Schlammwasser sofort abzufangen und zu entsorgen. Der Abbruch ist ebenfalls zu entsorgen.

Vor setzen einer Kernbohrung bzw. vor erstellen eines Durchbruchs der nicht im Arbeitsplan enthalten ist, ist die Bauleitung zu informieren. Die Schlitz- und Durchbruchsplanung ist mit dem Statiker und AG abgestimmt worden.

01.10.1 **Kernbohrung NW 150mm**

Leistung wie vor, jedoch NW 150mm bis 300mm Wanddicke.

6 Stk EP ..... GP .....

01.10.2 **Bohrungen bis 30 mm Mauerwerk / Beton**

Bohrungen durch das Mauerwerk / Beton, Länge ca. 300 mm, Durchmesser bis 30 mm.

25 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.10

Durchbrucharbeiten, Netto: .....

01.11 Titel Brandschutz

B T V - Brandschutz

B T V - Besondere technische Vorbemerkungen

Sämtliche nachfolgend aufgeführten Arbeiten sind ausschließlich durch zugelassene Brandschutzfirmen zu erstellen.

Die Brandschutzmaßnahmen müssen den einschlägigen Normen und Richtlinien entsprechen, wie z. B. :
1. DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
2. DIN 18230 - Baulicher Brandschutz im Industriebau
3. Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer Anforderungen an den Brandschutz

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein:
- Prüfzeugnis,
- Prüfbescheid und
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Rohrleitungen und elektrische Leitungen dürfen durch Wände und Decken mit F90-Qualität und Brandwände nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen, z.B. in Form von Schottungen (R90/S90), getroffen werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Einzelne Leitungen dürfen ohne besondere Anforderungen durch F90-Wände und -Decken geführt werden, wenn die jeweiligen Voraussetzungen und Anforderungen gemäß Abschnitt 4.2 der LAR NRW erfüllt sind (Einzelkabel- und Einzelrohrdurchführungen). Leitungsdurchführungen in feuerhemmenden Wänden und Decken (F30-AB) werden rauchdicht abgeschottet, wobei zur Abdichtung nichtbrennbare Baustoffe (z.B. Mineralfaserdämmstoffen mit einem Schmelzpunkt > 1000°C gemäß DIN 4102-17) über den gesamten Wandquerschnitt oder im Brandfall aufschäumende Dichtmitteln zum Einsatz kommen können. Zwischen einzelnen Leitungsdurchführungen wird ein Mindestabstand von 50 mm eingehalten. Bei der Durchführung durch Leichtbauwände werden beidseitig in einem Abstand von bis zu 50 cm zur Wand nichtbrennbare Befestigungsmittel/Abhänger installiert, die ein frühzeitiges Herabfallen einzelner Leitungen sicher verhindern.

In Rettungswegen werden keine brennbaren Leitungen und Leitungsanlagen installiert. Davon ausgenommen sind elektrische Leitungen und Leitungsanlagen, die dem Betrieb des jeweiligen Rettungsweges dienen. Diese Regelungen treffen im vorliegenden Fall auf die notwendigen Flure zu.

Bei der offenen Verlegung von Leitungen in den Rettungswegen werden ausschließlich nichtbrennbare Befestigungsmittel und Installationskanäle/-rohre verwendet. Im Zwischendecken-bereich über Unterdecken der Qualität F30-A bzw. F90-A werden Installationen wie Kabeltrassen, Abhängungen von Rohrleitungen und Lüftungsleitungen so befestigt, dass sie für eine Branddauer von 30 bzw. 90 Minuten nach Einheits-Temperatur-Zeitkurve nach DIN 4102-2 (ETK) ihre tragende Wirkung beibehalten. Bei der Anordnung der Abhängevorrichtungen wird der Abstand zueinander so gewählt, dass die Durchbiegung der Trassen (z.B. Kabelrinnen) nicht zu einem Versagen der darunter befindlichen Unterdecken führt. Bei der Verlegung von Kabeltrassen oberhalb von feuerhemmenden und feuerbeständigen Unterdecken werden üblicherweise Tragsysteme für Leitungen mit Funktionserhalt verwendet.

In den Einheitspreisen sind sämtliche Gerüste, Leitern etc. sowie Beschilderungen mit einzurechnen. Eine Dokumentation über die Brandschotts mit Angabe der Brandschottnr. sowie einer Bilddokumentation ist in den Einheitspreis ebenfalls mit einzukalkulieren.

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.11	Titel	Brandschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.11.1 **Brandschutzschaum**

Fester und schnell aushärtender Brandschutzschaum mit hervorragender Wasserbeständigkeit zur Herstellung von Brand-, Rauch- und Feuchtigkeitsschutzabschlüssen um Kabel- und Kombidurchführungen

Anwendungstemperatur - Bereich: 10 - 30 °C
Inhalt pro Dose/Kartusche: 300 ml
Schaumausbeute (bis zu): 1.9 l

5 Stk EP ..... GP .....

01.11.2 **Intumeszierende Brandschutzdichtmasse**

Intumeszierende Dichtmasse auf Wasserbasis ohne Silikon als Brandschutzlösung für Kabeldurchführungen

Anwendungstemperatur - Bereich: 5 - 40 °C
Ungefähre Aushärtedauer: 3 mm/3 Tage
Überstreichbarkeit: Ja

5 Stk EP ..... GP .....

01.11.3 **CFS-S ACR Brandschutzacryl**

CFS-S ACR

Geprüfte Anwendungen in Massivholzdecken (Brettsperrholz nach EN 16351 bzw. Brettschichtholz
nach EN 14080)
≥ 80mm feuerhemmend
≥ 100mm hochfeuerhemmend
≥ 140 mm feuerbeständig

Brettsperrholz nach EN 16351 mit Mindeststärke der ersten Schicht: 20mm, Min. Anzahl von Schichten: 3, zulässige Klebstoffarten: Melamine und Polyurethan-basierend (MUF, PU).

HILTI CFS-S ACR Brandschutzacryl zur Brandschutzabschottung von nichtbrennbaren Rohren bis 88,9 mm aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Guss. Aluminium Verbundroher bis 75mm.
Mit durchgehender oder lokal unterbrochener Streckenisolierung/ Schutzisolierung aus Mineralwoll-Rohrschalen (Schmelzpunkt = 1000°C) Euroklasse A1 / A2 Druckfestigkeit >80kg/m³.

Feuerwiderstandsklassen feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig.

Montagehinweis:
Es sind die jeweilig im Anwendbarkeitsnachweis und in den technischen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Details geregelten Materialien und Mindestabstände zu beachten.

Kennzeichnung mit einem Ausführungsschild. Fachgerechter Einbau und Verwendung. Auf eine rauchgasdichte Ausführung ist zu achten.

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-MPA-E-017-010 Prüfnachweise nach EN1366-3 im Massivholz Außendurchmesser Leitung: bis 42 mm, zu kalkulierender Ringspalt 15mm.

Lieferung und Montage

5 Stk EP ..... GP .....

Mörtelschott

Brandschott siehe BTV

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dicke bis 300 mm, Größe wie folgt, liefern und montieren.

01.11.4 **Mörtelschott von 0,05 bis 0,1 m²**

Leistung wie vor, jedoch Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m².

5 Stk EP ..... GP .....

Mineralwolleplattenschott

Brandschott siehe BTV

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, im Gebäude, für Durchbrüche in gemauerten Wänden oder Beton, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dicke bis 300 mm, Größe wie folgt, liefern und montieren.

01.11.5 **MW-Pl.Schott S30 bis 0,01 m²**

Leistung wie vor, jedoch Querschnitt bis 0,01 m². Liefern und montieren.

5 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.11	Titel	Brandschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.11.6 **MW-Pl.Schott S30 von 0,01 bis 0,05 m²**

Leistung wie vor, jedoch Querschnitt von 0,01 bis 0,05 m².

5 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.11

Brandschutz, Netto: .....

01.12 Titel Stundenlohnarbeiten und Sontiges

Stundenlohnarbeiten

zum Nachweis auf besondere Anordnung des Auftraggebers einschließlich aller Lohnnebenkosten wie Fahrgelder, Auslösungen, Kosten für Unterbringung und Übernachtung sowie Geräteeinsatz von Handgeräten

01.12.1 **Stundenlohnarbeiten baul.Monteur/Meister**
Stundenlohnarbeit

Stundenlohnarbeiten zum Nachweis auf besondere Anordnung des Auftraggebers einschl. aller Lohnnebenkosten wie Fahrgelder, Auslösungen, Kosten für Unterbringung und Übernachtung sowie Geräteansatz von Handgeräten für bauleitenden Monteur / Meister

10 h EP ..... GP .....

01.12.2 **Stundenlohnarbeiten Monteur / Geselle**
Stundenlohnarbeit

Leistung wie vor, jedoch Monteur/Geselle oder Facharbeiter

10 h EP ..... GP .....

01.12.3 **Stundenlohnarbeiten Helfer / Lehrling**
Stundenlohnarbeit

Leistung wie vor, jedoch Helfer / Lehrling

10 h EP ..... GP .....

01.12.4 **Sachverständigen - Begleitung ELT + SiBe + Hausalarmierung**

Bereitstellen/Begleitung eines Technikers am Tag der Abnahme für die elektrotechnischen Gewerke ELT des bauseits gestellten Sachverständigen.

1 Stk EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten und Sontiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.12.5 **Dokumentation**

Erstellen der kompletten Werk- und Montageplanung sowie der Revisionsunterlagen für den Neubau gem. dem Standard der Stadt Coesfeld im DWG und PDF Format inkl. erstellen der Dokumentation im Papierformat DIN A4 Ordner und auf Datenträger.

Für die Erstellung der Dokumentation sind die neusten Versionen der CAE Software AutoCAD, sowie von MS Project, Word und Excel etc. zu verwenden.

Die Revisionszeichnungen müssen alle für den AG erforderlichen Informationen zur Betriebsführung, Wartung- und Störungssuche enthalten. Die Revisionszeichnungen sind 2-fach farbig angelegt, 1-fach in beschrifteten Ordern mit Inhaltsverzeichnis zu übergeben sowie in digitaler Form über das Transfer-Toll des AG zu übersenden.
Anlagen- und Funktionsbeschreibung zu allen gelieferten Anlagen mit:
- aktualisierter Leistungsberechnung
- Betriebsdaten
- Ortsbezeichnung der wesentlichen Anlagenteile
- Funktion der Bedienungselemente
- Betriebsbücher
- Wartungsanweisungen zu allen gelieferten Anlagen mit
- Wartungs-Intervallangabe
- Erläuterung der durchzuführenden Arbeiten
- Bezeichnung und Terminierung der Anlagen, die durch Sachverständige oder Behörden zu prüfen sind.

Ersatzteillisten für:
- Leuchten
- Leuchtmittel
- Sicherheitsleuchten
- Schaltanlagen und Verteilungen
- Tableaus
- Schaltermaterial
- Bedien- und Steuergeräte mit Angabe der:
- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Bezugsquelle
- Anschriften der Kundendienststationen
- Telefonnummer

Bei Nichteinreichung oben genannter Unterlagen behält sich der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

AG vor, die Dokumentation auf Kosten des Auftragnehmers anderweitig anfertigen zu lassen.

Es ist ein DIN-A4 Ordner der Stadt Coesfeld zu übergeben. Zusätzlich sind die Unterlagen über das Transfer-Tool zu versenden.

1 Stk EP ..... GP .....

Summe Titel 01.12

Stundenlohnarbeiten und Sontiges, Netto: .....

01.13 Titel Dokumentation / Abnahme / Wartung

01.13.1 **Messung nach DIN VDE 0100-600**

Stundenlohnarbeit

DIN VDE Messung (0100-600) für die Erstinbetriebnahme der elektrotechnischen Anlage inkl. das Erstellen der Messprotokolle und Übergabe an den Bauherrn.

15 h EP ..... GP .....

01.13.2 **Beauftragung Sachverständiger**

Der AN hat für die Abnahme der allgemeinen Elektoinstallation und den sicherheitsrelevanten Anlagen einen unabhängigen Sachverständigen zu beauftragen.

Die rechzeitige Beauftragung des Sachverständigen und die terminliche Abstimmung zur Durchführung der SV-Abnahmen liegt im Aufgabenbereich des AN. Die Einhaltung der Fertigstellungstermine im Bauzeitenplan sind dabei zu berücksichtigen.

Der Termin zur SV-Abnahme ist der Fachplanung und dem Bauherrn mitzuteilen.

Im Einheitspreis sind die Kosten für die SV-Abnahme und die terminliche Koordination einzukalkulieren. Sowie die bereitstellung eines orts- und fachkundigen Monteurs zur Begleitung der Sachverständigenabnahme.

1 Psch GP .....

Hinweis Wartung

Für die Ermittlung der pauschalen Wartungskosten sind die im LV angegebenen Massenansätze zu verwenden. Die Wartung wird separat jährlich von den zentralen Diensten der Stadt Melle beauftragt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.13	Titel	Dokumentation / Abnahme / Wartung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Nach Ablauf der Gewährleistungszeit behält sich der Auftraggeber eine Verlängerung des Vertrages vor. Angebote in denen die Wartungskosten nicht angeboten werden, werden bei der Wertung nicht berücksichtigt.

01.13.3 **Wartung Sicherheitsbeleuchtung**

Pauschale für die Inspektion und Wartung der Sicherheitsbeleuchtung für jeweils ein Jahr nach mängelfreier Abnahme während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.

Der Auftragnehmer führt die Inspektion und Wartung der Hausalarmanlage und deren Einrichtung und Geräte nach Vorgabe des Herstellers sowie der gesetzliche Vorgaben durch.

4 Jahr EP ..... GP .....

01.13.4 **Wartung Elektroinstallation**

Pauschale für die Inspektion und Wartung der allgemeinen Elektroinstallation für jeweils ein Jahr nach mängelfreier Abnahme während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.

Der Auftragnehmer führt die Inspektion und Wartung der Elektroinstallation und deren Einrichtung und Geräte gemäß den vorgaben der Herrsteller und den Gesetzlichen Bestimmung durch.

4 Jahr EP ..... GP .....

Summe Titel 01.13

Dokumentation / Abnahme / Wartung, Netto: .....

Summe Gebäude 01

Neubau, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: **.....**

LV-Zusammenfassung

01 LV Lambertischule Elektrotechnik

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	**Gebäude**	**Neubau**	22	**.....**
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen	26	.....
01.02	Titel	Hauptzuleitung und Erdung	49	.....
01.03	Titel	Installationsmaterial	51	.....
01.04	Titel	Schutzpotentialausgleich	65	.....
01.05	Titel	Leuchten und Lampen	67	.....
01.06	Titel	Sicherheitsbeleuchtung	78	.....
01.07	Titel	Elektroakustische Anlage	91	.....
01.08	Titel	Sonnenschutz	95	.....
01.09	Titel	EDV-/TK-Anlagen	100	.....
01.10	Titel	Durchbrucharbeiten	107	.....
01.11	Titel	Brandschutz	108	.....
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten und Sontiges	112	.....
01.13	Titel	Dokumentation / Abnahme / Wartung	114	.....

Summe LV 01 Lambertischule Elektrotechnik

Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
Angebotssumme, Brutto:	EUR	**.....**

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.01	Titel	Haupt- und Unterverteilungen

Nr.	Liste der Positionen mit Bietertextergänzung

01.01.1 **Stromkreisverteiler GHV-UVErdgeschoß**

Höhe: '.....'
Breite: '.....'
Tiefe: '.....'

Herrsteller : '.....'

Fabrikat: '.....'

01.01.21 **Stromkreisverteiler UV Küche-Erdgeschoss**

Höhe: '.....'
Breite: '.....'
Tiefe: '.....'

Herrsteller : '.....'

Fabrikat: '.....'

01.01.37 **Stromkreisverteiler UV-Wärmepumpe**

Höhe: '.....'
Breite: '.....'
Tiefe: '.....'

Herrsteller : '.....'

Fabrikat: '.....'

01.03.24 **Präsenzmelder (DALI), Deckeneinbau**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.03	Titel	Installationsmaterial

Nr. Liste der Positionen mit Bietertextergänzung

01.03.25 **Präsenzmelder (Flur), Deckeneinbau**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.1 **Pendelleuchte DALI (Typ A)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.2 **Deckeneinlegeleuchte, DALI (Typ B)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.3 **LED Einbau-Downlight quadratisch DALI (Typ C)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.4 **Rundes Einbaudownlight DALI (Typ D)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.5 **Pendelleuchte Ring 900mm Durchmesser DALI (TYP E)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.05	Titel	Leuchten und Lampen

Nr. Liste der Positionen mit Bietertextergänzung

01.05.6 **Pendelleuchte Ring 600mm Durchmesser DALI (TYP F)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.7 **Pendelleuchte Ring 1245mm Durchmesser DALI (TYP G)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.8 **Wand-/ Decken-Leuchte Quadratisch (Typ H)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.9 **Deckeneinbauleuchte Lichtkanal inkl Notlicht DALI (TYP I)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.10 **Deckeneinbauleuchte Lichtkanal DALI (TYP I)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.05.11 **LED-Feuchtraum-Wannenleuchte (Typ H)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

Bieterangabenverzeichnis

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.05	Titel	Leuchten und Lampen

Nr. Liste der Positionen mit Bietertextergänzung

01.05.12 **D LED Außenleuchte (Typ L)**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.06.1 **Zentralbatteriesystem**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.06.2 **Programmiersoftware**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.06.3 **F3-Fernanzeige**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.06.4 **Externes DLS/3PH-Bus-Modul**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.06.5 **Notleuchten - Überwachungsmodul**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.06	Titel	Sicherheitsbeleuchtung

Nr.	Liste der Positionen mit Bietertextergänzung

01.06.7 **Sicherheitsleuchte Deckeneinbau mit symmetrischer Optik für Fluchtwegausleuchtung**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.06.8 **Rettungszeichenleuchte - Wand/Deckenmontage**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.07.2 **Abschlußmodul Blitzleuchtenlinien**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.07.3 **Hausalarm Druckknopfmelder blau in Kunststoffgehäuse**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.07.4 **Deckeneinbau-Lautsprecher A/B-Technik 2 x 3 W**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.07.5 **Wandaufbau-Lautsprecher A/B-Technik 2 x 3 W**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01	**LV**	**Lambertischule Elektrotechnik**
01	Gebäude	Neubau
01.07	Titel	Elektroakustische Anlage

Nr.	Liste der Positionen mit Bietertextergänzung

01.07.6 **Wandaufbau-Lautsprecher A/B-Technik 2 x 3 W für Außenbereich**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.08.2 **MSE Kompakt 2 AP**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.08.3 **MSE Kompakt 3 AP**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'

01.08.4 **MSE Kompakt 4 AP**

angebotendes Fabrikat: '.....'

angebotener TYP: '.....'