

Inhaltsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		I. ALLGEMEINE UND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN	3
		II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN	6
		III. Technische Vorbemerkungen Elektro	16
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen	24
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	24
01.01.01	Abschnitt	Niederspannungshauptverteilung	26
01.01.02	Abschnitt	Verteilungen	31
01.01.03	Abschnitt	Einbauten	33
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen	66
01.02.01	Abschnitt	Kabel und Leitungen	66
01.02.02	Abschnitt	Verlegesysteme	75
01.02.03	Abschnitt	Installationsgeräte	102
01.02.04	Abschnitt	Elektrische Anschlüsse	125
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen	126
01.03.01	Abschnitt	Allgemeine Beleuchtung	126
01.03.02	Abschnitt	Sicherheitsbeleuchtung	145
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	164
01.04.01	Abschnitt	Blitzschutzanlage	164
01.04.02	Abschnitt	Blitzschutz Wärmepumpe	168
01.04.03	Abschnitt	Potentialausgleich	169
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges	172
01.05.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung	172
01.05.02	Abschnitt	Brandschutz und Durchbrüche	176
01.05.03	Abschnitt	Sonstiges	178
01.05.04	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	185
01.05.05	Abschnitt	Umschluss NSHV	186
01.05.06	Abschnitt	Inbetriebnahmen, Abnahme	187
01.05.07	Abschnitt	Inspektion und Wartung	190
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen	191
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen	191
02.01.01	Abschnitt	Lichtrufanlage	191
02.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlagen	194

Inhaltsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)	
Nr.		Bezeichnung	Seite
02.02.02	Abschnitt	ELA-Anlage	194
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	197
02.03.01	Abschnitt	Brandmeldeanlage Erweiterungsgebäude	197
02.03.02	Abschnitt	Brandmeldeanlage Feuerwehranlaufpunkt	219
02.03.03	Abschnitt	Einbruchmeldeanlage	235
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze	235
02.04.01	Abschnitt	Datennetz	235
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges	260
02.05.01	Abschnitt	Schwachstrom allgemein	260
02.05.02	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	263
02.05.03	Abschnitt	Inspektion und Wartung	264
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten	265
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	269

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

I. ALLGEMEINE UND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Werner von Siemens Gymnasium Gronau



Bauvorhaben: Werner von Siemens Gymnasium– Errichtung eines Erweiterungsbaus, Laubstiege 23 in D-48599 Gronau

Projekt: KG 440 Elektrotechnik und KG 450 Nachrichtentechnik
Bauherr: Stadt Gronau
FD 465 Gebäude- und Liegenschaftsmanagement Gronau
Grünstiege 64 in D-48599 Gronau

I. ALLGEMEINE UND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

1. Allgemeines

Im Rahmen dieser Ausschreibung sollen die notwendigen Leistungen für die Elektro- und Nachrichtentechnik für eine Schulerweiterung des Werner-von-Siemens-Gymnasiums in Gronau angeboten werden.

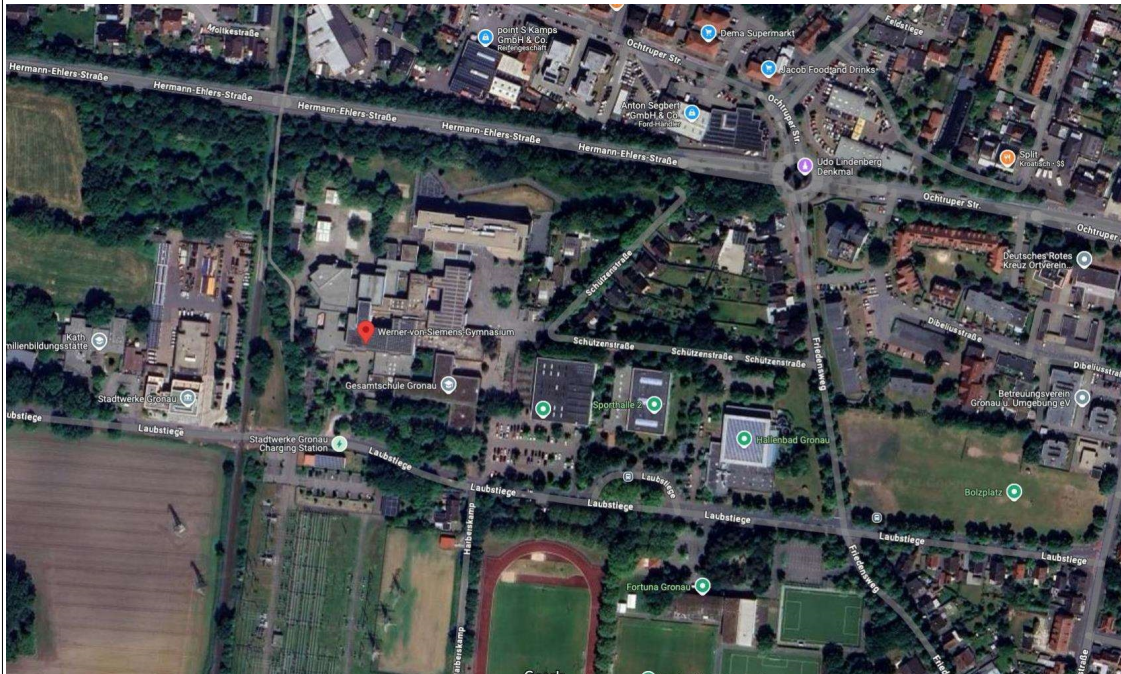
Die in dieser Ausschreibung beschriebenen Leistungen erfolgen in Namen und auf Rechnung der:

Stadt Gronau
FD 465 Gebäude- und Liegenschaftsmanagement
Grünstiege 64

01.06.2026 - Seite 4

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

I. ALLGEMEINE UND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN



© 2024 Google maps

Das Baufeld befindet auf dem Areal des Schulzentrums Gronau an der Laubstiege 23.
Die Baustelleneinfahrten sowie entsprechende Zugänglichkeit zur Baustelle sind in dem anliegenden Baustelleneinrichtungsplan vorgeschrieben und zwingend einzuhalten.
Die entsprechenden Auflagen etc. werden nicht zusätzlich vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Eine mögliche Gefährdung von Passanten/Nutzern ist unbedingt auszuschließen!

4. Bau- und Betriebsbeschreibung

Die Stadt Gronau plant die Erweiterung des Werner-von-Siemens-Gymnasiums. Das Gymnasium, Teil des Schulzentrums Gronau an der Laubstiege 23, ist eingebettet in ein ca. 41.000 m² großes Areal mit Gymnasium, Gesamtschule, zwei Sporthallen und ausgedehnten Parkflächen für Lehrpersonal und Schüler.

Die geplante dreigeschossige Erweiterung orientiert sich in Höhe und Kubatur an den Bestandsgebäuden, und erhält ebenfalls ein Flachdach. Mit einer Gebäudehöhe von ca. 13,80 m bleibt der Neubau unterhalb der Bestandsgebäude. Die nördliche Gebäudekante nimmt die Flucht der benachbarten Realschule auf. Die östliche Gebäudekante entspricht der Verlängerung des abzubrechenden Anbaus. Am südlichen Gebäuderand ergibt sich der Abstand zu den Bestandsgebäuden aus der Abstandsfläche. Die Gebäudeausdehnung in westliche Richtung resultiert aus den Anforderungen des Raumprogrammes. Das Erdgeschoss- und Eingangsniveau liegt auf der derzeit geplanten Höhe von +40,23 NHN und schließt somit ebenerdig mit dem Bestand des Gymnasiums an. Die am südlichen und westlichen Gebäuderand anschließenden Pflaster- und Außenflächen befinden sich auf der gleichen Höhenlage von +40,23 NHN. Am nördlichen Gebäuderand liegt das anschließende Gelände ca. 1,30 m tiefer demnach 38,92 HNH. Das östliche Treppenhaus schließt ebenfalls auf dem tieferen Niveau an.
Bei dem Erweiterungsbau handelt es sich um ein Gebäude in Hybridbauweise. Als äußerer Kern, nebst Unterkellerung wird ein Massivbautrakt erstellt und, der im Inneren einen Kern in Holzbauweise erhält. Die Konzeption des Gebäudes sieht einen Teilkeller, drei Vollgeschosse und zwei notwendige Treppenhäuser vor. Zudem findet sich in zentraler Lage eine großformatige, offene Sitzstufenanlage über zwei Geschosse nebst zwei Geschosstreppen aus Holz bzw. Holzbekleidung

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

I. ALLGEMEINE UND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Im Kellergeschoss befinden sich im wesentlichen Räume der Haustechnik und Lageflächen.
Das Erdgeschoss beinhaltet zudem neben der Sitzstufenanlage, Klassen- und Lernräume sowie eine zentrale WC- Anlage.

Das Gebäude stellt einen zusammenhängenden Brandabschnitt dar, die Unterteilung in weitere Brandabschnitte ist nicht erforderlich.

Alle Bauteile werden mindestens nach § 26 ff BauO NRW 2018 ausgebildet.

Das Gebäude wird flächendeckend mit einer Brandmeldeanlage zur Brandfrüherkennung überwacht. Hierdurch wird ein Brandereignis frühzeitig detektiert und die Nutzer gewarnt.

5. Termine

Siehe Besondere Vertragsbedingungen des Auftraggebers (BVB)

– Ende der Allgemeinen Vorbemerkungen

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

1. Art und Umfang der Leistungen

1.1 Betriebsfertige Leistung

1.1.1 Grundsätzlich verstehen sich alle Einheitspreise einschließlich Lieferung und Montage sämtlicher Baustoffe und Bauteile, der Herstellung und der kompletten Verarbeitung aller zur Leistung gehörenden Bauelemente, einschließlich Abladen, Lagern auf der Baustelle, Transport zur Einbaustelle, Gestellung der Hilfskräfte und Einrichtungen, Werkzeuge, Geräte usw., die zur sach- und fachgerechten Durchführung der geforderten Leistungen erforderlich sind.

1.1.2 Mit den Beschreibungen im Leistungsverzeichnis/ Leistungsprogramm zu Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur betriebsfertigen Leistung als beschrieben. Hierbei bedeutet "Bauart" die Herstellung durch Zusammenfügen der Baustoffe und Bauteile bis zur betriebsfertigen Leistung.

1.1.3 Eine bauseitige Hilfestellung erfolgt grundsätzlich nicht.

1.1.4 Das notwendige Rüst- und Hebezeug ist Teil der angebotenen Leistung.

1.2 Wettbewerbs- und Baustellensprache

1.2.1 Die Wettbewerbs- und Baustellensprache ist Deutsch.

1.3 Baubesprechungen

1.3.1 Bau- und Koordinationsbesprechungen finden regelmäßig – voraussichtlich alle 14 Tage – auf der Baustelle oder beim Gebäude- und Liegenschaftsmanagement Gronau statt. Der Auftragnehmer hat auf Anforderung der Objektüberwachung zu den Besprechungen einen bevollmächtigten Vertreter abzustellen.

2. Angaben zur Leistungsbeschreibung

2.1 Verpflichtung zur Vervollständigung

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

2.1.1 Die vorliegende Leistungsbeschreibung erläutert insbesondere die funktionalen, nutzerspezifischen Zielsetzungen. Es wird insofern vom Auftraggeber (AG) nur der Rahmen der gewünschten Bauleistung angegeben, auch wenn dieser in der vorliegenden Bau- und Leistungsbeschreibung mit einer großen Detaillierungstiefe beschrieben wird.

2.1.2 Die beschriebenen Anforderungen stellen den zu liefernden Mindeststandard dar.

2.1.3 Der Bieter verpflichtet sich im üblichen Rahmen der Erkennbarkeit, die im Leistungsverzeichnis/ Leistungsprogramm beschriebenen Leistungen und Details auf ihre fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen.

2.1.4 Nicht zu erwartende, unerkennbare, ungewöhnliche Wagnisse gehören nicht zum Bausoll. Sollten aus Sicht des Bieters solche Wagnisse im Rahmen dieser Ausschreibung von ihm abverlangt werden, so hat er bereits mit seinem Angebot darauf hinzuweisen.

2.2 Vergabe nach Losen

- keine

2.3 Nebenangebote

Sondervorschläge als Nebenangebote zum Hauptangebot sind zugelassen. Diese sind jedoch prüfbar mit gesondertem Anschreiben anzubieten.

Die Nebenangebote dürfen weder das nutzerspezifische noch das architektonische Konzept verändern.

Nebenangebote dürfen, z. B. wegen erforderlich werdender statischer (Zusatz-)Nachweise, zu keiner zeitlichen Verzögerung des Bauablaufs führen.

2.4 Auftragnehmer – Einzelunternehmer oder ARGE

Die in den Angebots- bzw. Vertragsbestandteilen generell angewandte Bezeichnung "Auftragnehmer" schließt im Fall, dass mehrere Unternehmer ein Angebot gemeinschaftlich abgeben oder einen Auftrag gemeinschaftlich übernehmen, z.B. als Arbeitsgemeinschaft, jeden der beteiligten Unternehmer ein.

2.5 Maßangaben (Richtmaße)

Die im Leistungsverzeichnis/ Leistungsprogramm (dies schließt die beiliegenden Zeichnungen und sonstigen Unterlagen ein) angegebenen Maße sind Richtmaße. Nach Auftragsvergabe sind die genauen Maße festzulegen.

2.6 Erkundung der örtl. Gegebenheiten

Dem Auftragnehmer wird dringend empfohlen, sich vor Angebotsabgabe an Ort und Stelle und anhand der beiliegenden Planunterlagen über die Örtlichkeit und ihre Zugänglichkeit, über die zweckmäßigsten Transport- und Lagermöglichkeiten sowie Einrichtungen der Baustelle zu unterrichten. Spätere Berufungen und Forderungen, die sich auf Unkenntnisse der örtlichen Verhältnisse, der genannten Vertrags- und Planunterlagen sowie auf die nachstehend genannten Hinweise, Auflagen und Bedingungen stützen, werden nicht anerkannt.

2.7 Gleichwertigkeit

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Im Regelfall ist das Leistungsverzeichnis produktneutral ausgeschrieben.

In Ausnahmefällen sind Leitprodukte angegeben. Alternativ können hierzu gleichwertige Fabrikate angeboten werden. In beiden Fällen hat der Bieter an den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Stellen eindeutige Angaben zu dem von ihm angebotenen Fabrikat und Typ zu machen. Im Auftragsfall hat der Auftragnehmer die Gleichwertigkeit unaufgefordert und kostenlos nachzuweisen. Dies erfolgt beispielsweise durch die Vorlage von:

- o Prüfzeugnisse amtlicher oder anerkannter Prüfinstitute
- o Bauaufsichtliche Zulassung
- o Rechnerische oder vergleichende Nachweise
- o Güteüberwachung nach den Bestimmungen der Gütegemeinschaft

3. Ausführungsunterlagen (§ 3 VOB/B)

3.1 Planunterlagen des Auftraggebers (§ 3 Nr. 1)

3.1.1 Der Ausschreibung liegen die beigelegten Konstruktionszeichnungen und Detailplanungen des Fachplaners Elektro zugrunde. Eventuell bestehende Unklarheiten sind bereits vor Abgabe des Angebotes mit der ausschreibenden Stelle zu klären.

3.1.2 Nach der Auftragsvergabe erhält der Auftragnehmer auf Anforderung vom Auftraggeber die Planunterlagen im DXF- und PDF-Format auf CD-ROM.
Weitere Ausfertigungen werden auf Wunsch gegen Erstattung der Selbstkosten zur Verfügung gestellt.

3.1.3 Es ist Aufgabe des Auftragnehmers, fehlende Detailzeichnungen und sonstige Ausführungsunterlagen rechtzeitig anzufordern.

3.1.4 Überprüfungspflicht des Auftragnehmers

Sämtliche Ausführungsunterlagen sind vom Auftragnehmer auf Unstimmigkeiten hin zu überprüfen. Unstimmigkeiten, widersprüchliche oder aus Sicht des Auftragnehmers unvollständige oder fehlerhafte Angaben sind der Bauleitung unverzüglich schriftlich anzuzeigen und rechtzeitig vor der Ausführung zu klären.

Eine fehlerhafte Bauausführung aufgrund einer unterlassenen oder einer nicht rechtzeitig erfolgten Überprüfungspflicht geht zu Lasten des Auftragnehmers. Gleichmaßen trägt der Auftragnehmer die volle Verantwortung bei einer unterlassenen oder einer nicht rechtzeitig erfolgten Verständigung der Bauleitung (§13 Abs. 3 VOB/B).

3.1.5 Freigabe der Planungsunterlagen

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die vom Auftraggeber ausdrücklich zur Ausführung frei gegeben sind (z. B. Stempel „Freigabe zur Ausführung“ oder ähnlich).

3.2 Werkplanung

3.2.1 Prüfung und Freigabe

3.2.1.1 Werkstattpläne, welche der Auftragnehmer als Teil seiner vertraglichen Leistung nach Vorgabe der Architektenpläne im Einzelfall anzufertigen hat, müssen dem Fachplaner oder der Bauleitung in zweifacher Ausfertigung vorgelegt werden. Der Auftraggeber bzw. der Fachpla-

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

ner/die Bauleitung wird die Ausführungsunterlagen nach Vorlage innerhalb von 12 Werktagen je Bauteil und Planumlauf – sofern in den einzelnen Gewerken keine abweichenden Angaben definiert sind – korrigiert zurückgeben bzw. freigeben.

3.2.1.2 Die Pläne werden erst dann frei gegeben, wenn keine Korrekturangaben des Auftraggebers bzw. des Architekten/der Bauleitung als Roteintragung mehr enthalten sind. Es ist insofern ein mehrfacher Planumlauf erforderlich.

3.3. Bemusterung

Auf Verlangen sind vom Auftragnehmer vor Ausführung Muster zu erstellen bzw. Probestücke, Farbproben etc. vorzulegen. Ausstattungsgegenstände, Beschläge etc. sind grundsätzlich unentgeltlich zu bemustern.

4. Ausführung (§ 4 VOB/B)

4.1 Normen und Richtlinien

Der AN hat für die Auftragsabwicklung die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen in den jeweils gültigen Fassungen zu befolgen; insbesondere gelten:

- VOB/B Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
- VOB/C, DIN 1961 in der neuesten Fassung sowie die für die jeweiligen Baugewerke geltenden DIN-Normen
- BauO NW Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen, in der neusten Fassung
- ArbStättVO Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV); August 2004
- Sonstige einschlägige Unfallverhütungsvorschriften der Bauberufsgenossenschaften
- Verordnung zum energiesparenden Wärmeschutz DIN 4108 in neuester Fassung
- Schallschutz im Hochbau DIN 4109 in neuester Fassung
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in neuester Fassung
- Die Verarbeitungs- und Einbaurichtlinien der Hersteller und Lieferanten sowie die Systemvorschriften
- Baustellenverordnung (BaustellV) vom 01.07.1998
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)

4.2 Bauleitung

4.2.1 Leitung der Ausführung, verantwortlicher Fachbauleiter (§ 4 Abs. 1 Nr. 3 VOB/B)

4.2.1.1 Die Fachbauleitung ist ausschließlich Leistung des Auftragnehmers. Diese ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4.2.1.2 Vor dem Baubeginn sind dem Auftraggeber der verantwortliche Fachbauleiter und sein Stellvertreter schriftlich zu benennen. Diese müssen deutschsprachig sein.

4.2.1.3 Der Auftragnehmer hat für die Ausführung seiner Leistungen fachkundige, mit den notwendigen Vollmachten ausgestattete Vertreter einzusetzen.

4.2.2 Baukontrolle durch die örtliche Bauleitung

Der Auftraggeber bzw. dessen Vertreter haben das Recht, die Durchführung der beauftragten Arbeiten ständig auf ihre Vertragsmäßigkeit hin zu überprüfen.

4.3 Bautagebuch, Bautagesberichte

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Der AN hat arbeitstäglich ein Bautagebuch zu führen. Die einzelnen Bautagesberichte hat er unaufgefordert mindestens einmal in der Woche dem bauleitenden Ingenieurbüro vorzulegen. Das Bautagebuch ist mit der Schlussrechnung vollständig den Dokumentationsunterlagen beizufügen. Die Bautagesberichte müssen mindestens die namentlich genannten Arbeiter auf der Baustelle, eine Auflistung der durchgeführten Arbeiten sowie besondere Vorkommnisse (Besuche etc.) enthalten. Ebenso sind Anweisungen durch die Bauleitung oder vom AN angemeldete Behinderungen oder Erschwernisse zu dokumentieren.

4.4 Regiearbeiten

Arbeiten, die im Stundennachweis durchgeführt werden oder die nicht durch das Leistungsverzeichnis abgedeckt sind, müssen dem AG zuvor angezeigt werden. Hierzu hat der AN einen Regiebericht zu erstellen, in welcher Art und Umfang der Arbeiten sowie Veranlassung und Zeiteinsatz für diese Arbeiten beschrieben werden. Dieser Regiebericht ist vor Leistungserbringung von der Bauleitung des AG gegenzeichnen zu lassen. Nach der Durchführung der Regiearbeiten ist der Bauleitung des AG der Stundennachweis unter Berufung auf den Regiebericht kurzfristig zuzukommen lassen (spätestens innerhalb einer KW). Der Stundennachweis muss neben dem Bezug zum Regiebericht in jedem Fall die genaue Beschreibung der Arbeiten (was/wann/wo) sowie die Ausführungszeit mit namentlicher Nennung der jeweiligen Arbeiter (Beginn, Ende je Arbeiter) beinhalten.

4.5 Haftung bis zur Abnahme

4.5.1 Während des Transportes, der Lagerung auf der Baustelle und während der Ausführungsarbeiten sind Werkstoffe und Baumaterialien sowie fertig ausgeführte Teile der Leistung bis zur Abnahme vor Witterungseinflüssen, vor allem vor Niederschlägen, Beschädigungen und Verunreinigungen sicher zu schützen; z. B. mit geeigneten Folien und Planen sorgfältig abzudecken und durch kenntliche Absperrungen zu sichern.

4.5.2 Der Gefahrenübergang vom Auftragnehmer auf den Auftraggeber erfolgt erst mit der erfolgreichen Abnahme der Leistung gem. § 12 VOB/B. Insofern hat der Auftragnehmer ohne zusätzliche Kosten für den Schutz der ausgeführten Leistungen vor Beschädigung und Diebstahl bis zur Abnahme zu sorgen.

4.6 Prüfung nicht genormter Baustoffe und Bauteile

Nicht genormte Stoffe und Bauteile, für die kein gültiges Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstalt vorliegt, kann der Auftragnehmer durch eine amtliche Prüfstelle zu Lasten des Auftragnehmers prüfen lassen.

4.7 Überprüfung der baulichen Vorleistungen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, rechtzeitig vor Beginn seiner Arbeiten vorhandene Grundlagen seiner Arbeiten – dazu gehören auch die Vorleistungen anderer beteiligter Unternehmen – zu prüfen und ggf. von ihm festgestellte, seine Arbeiten wesentlich behindernde Umstände oder Mängel der Bauleitung schriftlich anzuzeigen. Später festgestellte, nicht rechtzeitig aufgeführte Mängel und Schäden verbleiben im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers und stellen keine Begründung für kosten- oder terminmäßige Zusatzforderungen dar.

4.8 Materialien

Stoffe und Bauteile, die der Auftragnehmer vorzuhalten hat, können gebraucht sein, soweit sie

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

dem Eigenbedarf dienen und in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vermerkt ist. Stoffe und Bauteile, die in das Eigentum des Auftraggebers übergehen, müssen, falls nicht anders vermerkt, ungebraucht sein. Die zu verarbeitenden Materialien müssen den Forderungen der jeweiligen Stoffnorm entsprechen und eine bauaufsichtliche Zulassung haben. Übereinstimmungsnachweise sind, sofern gefordert, dem Auftraggeber vor der Ausführung vorzulegen.

4.9 Gefährliche Stoffe

Es ist ein erklärtes Ziel des Auftraggebers, dass keine Stoffe verwendet werden, deren Inhalt ganz oder teilweise als gefährlicher Stoff entsprechend der Gefahrstoffverordnung (BGBl. 1986 Nr. 47 Seite 1470 ff.) aufgeführt ist.

Die Verwendung von asbesthaltigen Produkten ist untersagt. Als Ersatz kommen vorzugsweise die in dem vom Bundesamt herausgegebenen Einsatzstoffkatalog aufgeführten Stoffe in Betracht. Dieser ist über den Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft e.V., Lindenstraße 78-80 in 53757 St. Augustin zu beziehen.

4.10 Aufmaß vor Ausführung

4.10.1 Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, grundsätzlich sämtliche für die Vertragserfüllung relevanten Maße an der Baustelle nachzuprüfen.

4.10.2 Der Auftraggeber wird im Rohbau des neuen Erdgeschosses eine Höhenmarke als Meterriss angeben. Ein Meterriss wird per Definition 1,00 m über dem fertigen Fußbodenniveau angelegt. Die Schaffung weiterer Meterrisse ist Sache des Auftragnehmers. Die Überprüfung der Meterrisse und der Höhenkoten liegt im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Fehlerhafte Ausführungen aufgrund von fehlerhaften Höhen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

4.10.3 Die Entfernung von Grenzsteinen, Vermessungspunkten, Meterrissen u. ä. bedarf der vorherigen Zustimmung der örtlichen Bauleitung. Vorhandene Markierungen sind zu schützen. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

4.11 Veranlassung behördlicher Abnahmen durch den Auftragnehmer

Das rechtzeitige Einholen aller erforderlichen Genehmigungen während des Bauablaufs ist Sache des Auftragnehmers. Soweit eine behördliche Abnahme vorgeschrieben ist, so hat der Auftragnehmer die zuständige Stelle rechtzeitig zu verständigen. Einwände wegen verspäteter Abnahme solcher Arbeiten verbunden mit dem Versuch, die Ausführungsfristen zu verlängern sind ausgeschlossen.

4.12 Akkordarbeiten

Akkordarbeiten können jederzeit untersagt werden, wenn nach Ermessen des Auftraggebers eine einwandfreie und unfallfreie Ausführung nicht erwartet werden kann. Ersatzforderungen des Auftragnehmers wegen dieser Untersagung sind ausgeschlossen.

4.13 Bautoleranzen

4.13.1 Soweit im Weiteren nicht anders festgelegt, sind für die Maßgenauigkeit bei der Bauausführung die folgenden DIN-Vorschriften maßgebend.

- DIN 18202: Toleranzen im Hochbau – Bauwerke
DIN 18203-1: Toleranzen im Hochbau – Teil 1: Vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Spannbeton

- DIN 18203-2: Toleranzen im Hochbau – Teil 2: Vorgefertigte Teile aus Stahl
- DIN 18203-3: Toleranzen im Hochbau – Teil 3: Vorgefertigte Teile aus Holz und Holzwerkstoffen

• 4.13.2 Sofern in der folgenden Leistungsbeschreibung nicht weiter verschärft, gelten die in den o. g. Normen genannten Abmaße und Toleranzen als maximale Grenzwerte und dürfen in keinem Fall überschritten werden.

4.14 Aufmaß zur Abrechnung

4.14.1 Abgerechnet wird nach den genehmigten Werkplänen.

4.14.2 Sind örtliche Überprüfungen notwendig, insbesondere für später nicht mehr zugängliche und von den Ausführungszeichnungen abweichende Leistungen, so sind diese rechtzeitig und schriftlich bei der örtlichen Bauleitung zu beantragen und dann gemeinsam vom Auftragnehmer und von der Bauleitung vorzunehmen und schriftlich festzuhalten.

4.14.3 Die jeweils in Rechnung gestellten (Teil-)Leistungen sind durch den Auftragnehmer von Beginn an mit Aufmaßen und Abrechnungsplänen zu belegen, welche die Grundlage für eine Massenermittlung bilden, die für weiteren Teilrechnungen und die Schlussrechnung unverändert und gültig bleibt. Für jede abgerechnete Position wird eine eigene Massenermittlung und ein eindeutiges Aufmaß vorgelegt.

4.14.4 Die aufeinander folgenden Rechnungen sind kumulierend aufzustellen.

4.14.5 Die Einhaltung der o. g. Festlegungen ist Voraussetzung für die Rechnungsprüfung und für die Freigabe der Abschlagsrechnungen.

4.15 Bauschild

4.15.1 Der Auftraggeber wird bauseits ein Bauschild aufstellen.

4.15.2 Werbung auf der Baustelle, z. B. Tafeln, Folien u. ä. befestigt am Bauzaun, am Gerüst usw., sind untersagt.

4.16 Ver- und Entsorgung der Baustelle

4.16.1 Baustrom

4.16.1.1 Der Baustrom wird vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

4.16.1.2 Die Verbrauchskosten für den Baustrom trägt der Auftraggeber.

4.17 Sanitäre Anlagen ...

Die sanitären Einrichtungen werden bauseitig zur Verfügung gestellt.

4.18 Personalunterkünfte, Lagercontainer

Für die Tagesunterkünfte, die Material- und die Werkzeuglagerung können dem Auftragnehmer nur auf dem Grundstück Aufstellflächen zur Verfügung gestellt werden. Diese werden dem Auftragnehmer von der örtlichen Bauleitung zugewiesen.

Die Einrichtung, die Vor- und Unterhaltung der Container und Flächen sowie das Wiederherstel-

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

len der zur Verfügung gestellten Flächen ist ausschließlich Sache des Auftragnehmers.

4.19 Lager- und Vorbereitungsflächen

Die Lager- und Vorbereitungsflächen sind örtlich möglichst in den unmittelbaren Baustellenbereich zu integrieren. Das Einrichten, Vor- und Unterhalten sowie das Wiederherstellen der zur Verfügung gestellten Flächen ist ausschließlich Sache des Auftragnehmers.

4.20 Übernachtungen auf dem Baugelände

Übernachten auf dem Grundstück ist nicht gestattet.

4.21 Baustellenreinigung

4.21.1 Baustellenreinigung

4.21.1.1 Jeder Auftragnehmer ist für die Sauberhaltung seiner Arbeitsstellen verantwortlich. Er ist verpflichtet, den von seiner Arbeit herrührenden Schutt, sonstige Materialabfälle, Verpackungsmaterialien, Kartons, Paletten usw. arbeitstäglich zu sammeln und umgehend fachgerecht zu entsorgen.

4.21.1.2 Alle Vorschriften und Verordnungen zur Abfallbeseitigung sind zu beachten. Die Entsorgung von Schadstoffen entsprechend der Rechtsverordnung nach § 2 Abs. 2 Bundes-Abfallgesetz ist Sache des Auftragnehmers. Anfallende Bauabfälle müssen getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt bzw. als Abfall entsorgt werden. Bei der Verwertung von mineralischen Reststoffen sind die Anforderungen der LAGA – Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln“ einzuhalten.

4.21.1.3 Der Arbeitsbereich verkehrssicher, aufgeräumt und sauber zu halten.

4.21.1.4 Kommt der Auftragnehmer seiner Verpflichtung zur Sauberhaltung der Baustelle trotz schriftlicher Aufforderung durch die Bauleitung nicht nach, so ist der Auftraggeber berechtigt, eine Baureinigung durch einen Dritten anzuordnen. Die entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

4.21.1.5 Bei entsprechender Aufforderung durch die Bauleitung ist auch der Schutt Dritter zu beseitigen. Eine Vergütung erfolgt dann auf Nachweis zum vereinbarten Helferlohn.

4.21.2 Schlussreinigung (Baugrobreinigung)

Der Auftragnehmer hat nach Abschluss seiner Leistungen, jedoch vor der Abnahme, eine fachgerechte Reinigung seiner Leistungserbringung vorzunehmen. Der Aufwand gilt als angeboten und ist entsprechend in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4.21.3 Verunreinigungen, Rückstände

Alle durch die Arbeiten des Auftragnehmers verursachten Verunreinigungen und Rückstände auf der Baustelle müssen vom Auftragnehmer selbst bzw. auf seine Anweisung hin und zu seinen Kosten von Dritten beseitigt werden.

Dazu gehört auch die angemessene Reinigung der privaten und öffentlichen Verkehrswege.

4.22 Anordnungen

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Für Fragen und Anordnungen ist die Bauleitung des Auftraggebers zuständig. Anordnungen, Forderungen und Wünsche von dritter Seite dürfen nicht ausgeführt werden – ausgenommen sind sicherheitsrelevante Anordnungen Dritter bei Gefahr in Verzug.

4.23 Hausrecht

Das Hausrecht auf der Baustelle wird ausschließlich vom Auftraggeber oder von dessen Vertreter ausgeübt.

5. Sicherheit am Bau

5.1 Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften u. a.

Es gelten die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften UVV der zuständigen Unfallversicherungsträger, insbesondere die Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften BGV. Darüber hinaus sind auch andere einschlägige allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln und Vorschriften zu beachten und zu befolgen.

5.2 Pflichten des Unternehmers nach § 5 BGV A1

Entsprechend der Festlegungen nach § 5 der Unfallverhütungsvorschrift UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1 vom 01.01.2004, aktualisierte Fassung) wird dem Auftragnehmer an dieser Stelle schriftlich aufgegeben, die in § 2 Abs. 1 und 2 für die Durchführung des Auftrags maßgeblichen Vorgaben zu beachten. Der Auftragnehmer somit ist ohne eine weitere Aufforderung dazu verpflichtet, bei der Vergabe von Aufträgen diesen Hinweis schriftlich an seine Auftragnehmer weiterzugeben.

5.3 Absicherung der Arbeitsstelle

Jeder Auftragnehmer ist für die ordnungsgemäße Absicherung der Arbeitsstellen unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften selbst verantwortlich. Dies gilt gleichermaßen für alle Materialtransporte. Insbesondere wird darauf hingewiesen:

Die zur Sicherung der Baustelle erforderliche Absperrung, Beschilderung und Beleuchtung der Baustelle ist allein Sache des Auftragnehmers.

Die Kosten für Vorhaltung, Unterhaltung, Inbetriebnahme, laufende Kontrolle und spätere Beseitigung der Sicherheitsvorkehrung sind Bestandteil des Angebotspreises.

Der Auftraggeber ist berechtigt, jedoch nicht verpflichtet, Verbesserungen an Sicherheitsvorkehrungen zu fordern, ohne dass dem Auftragnehmer ein Anspruch auf eine besondere Vergütung erwächst. Der Auftragnehmer haftet für alle Schäden, die dem Auftraggeber oder Dritten aus Nichtbeachtung der gültigen Bestimmungen entstehen.

5.4 Änderung, Abbau von Sicherungseinrichtungen

Bestehende Sicherungseinrichtungen dürfen nicht ohne die ausdrückliche Anordnung der örtlichen Bauleitung entfernt oder geändert werden.

5.5 EU-Baustellen-Richtlinie und Baustellen-Verordnung

Der Auftraggeber hat für die Einhaltung von Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen gemäß der Baustellenverordnung – BaustellV einen externen Koordinator beauftragt. Dieser plant ein Konzept für einen sicheren Baustellenbetrieb (Baustellenordnung). Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, den vom Bauherrn bestellten Baukoordinator im notwendigen Maße zu un-

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

terstützen. Insbesondere hat der Auftragnehmer schriftlich Angaben zum Gefährdungspotential seiner Arbeiten zu machen. Die beiliegende Baustellenordnung ist im Auftragsfall zu befolgen bzw. umzusetzen. Mit der Beauftragung hat der Auftragnehmer eine/n verantwortliche/n Sicherheitsfachfrau/-mann zu benennen. Eine besondere Vergütung für diese Leistungen erfolgt nicht.

6. Schutz von Fremdleistungen

6.1 Schutz von Bauteilen

Der Auftragnehmer hat vorhandene Bauteile im Bedarfsfall in einer Weise zu schützen, dass Störungen, Verschmutzungen und Beschädigungen vermieden werden. Diese Schutzmaßnahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten und berechtigen nicht zu Nachforderungen. Das geltende Immissionsgesetz ist einzuhalten.

6.2 Schutz von Kabeln, Leitungen usw.

Der Auftragnehmer hat sich rechtzeitig vor der Ausführung der Arbeiten über das Vorhandensein von zu schützenden Kabeln, Leitungen und vergleichbaren Einrichtungen zu informieren. Er hat während der Ausführung der Arbeiten für den Schutz von Kabeln, Leitungen und vergleichbaren Einrichtungen zu sorgen und sich ggfls. davon zu überzeugen, dass diese außer Betrieb sind. Bei Unterlassung haftet der Auftragnehmer für den daraus entstehenden Schaden.

6.3 Schutz von Sanitäreinrichtungen

Bereits montierte Sanitärgegenstände oder Abflussleitungen (auch Bodeneinläufe u. ä.) dürfen nicht zum Reinigen von Werkzeugen bzw. in anderer Weise missbraucht werden. Neu installierte WC-, Dusch- und Waschanlagen usw. sind für einen Nutzung durch das Bau- und Montagepersonal grundsätzlich nicht frei gegeben. Die entsprechenden Räume werden unter Verschluss gehalten. Es sind ausschließlich die sanitärtechnischen Einrichtungen der Baustelle zu nutzen. Bei nachweislichem Verstoß ist der Auftragnehmer für Schäden voll haftbar.

6.4 Schutz von bauseitig gestellten Teilen

Bei bauseitig gestellten Materialien und Bauteilen sind die beschädigungssichere und die diebstahlgesicherte Lagerung und ein entsprechender Transport ausschließlich Sache des Auftragnehmers.

7. Schutz der umgebenden Bebauung

An das Baugrundstück grenzende Verkehrsflächen, Grundstücke und Gebäude müssen unter allen Umständen vor Beschädigungen und schädigenden Einflüssen geschützt werden. Die am Bau beteiligten Firmen haften für alle Schäden an Einrichtungen des Auftraggebers und Dritter, die im Zuge ihrer Arbeiten entstehen. Die Kosten für die Beseitigung dieser Schäden sowie die Durchführung erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen gehen ausschließlich zu Lasten des Auftragnehmers.

8. Anerkennung

Eine gesonderte Vergütung der in den Vorbemerkungen genannten Leistungen erfolgt nicht.

Der Bieter verpflichtet sich mit Unterzeichnung des Angebotes, alle in den Vorbemerkungen

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

II. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

enthaltenen Angaben anzuerkennen und diese bei der Kalkulation berücksichtigt zu haben.

– Ende der Zusätzlichen Technischen Vorbemerkungen –

1. Allgemeines

1.1

Den Leistungen liegen zugrunde:

- DIN 18 382 und 18 384
- die VDE-Bestimmungen
- die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen

1.2

Es gelten ferner:

- a) Arbeitsstättenrichtlinien;
- b) alle einschlägigen DIN-Vorschriften;
- c) die baupolizeilichen und behördlichen Vorschriften;
- d) die feuerpolizeilichen Vorschriften;
- e) alle gültigen Gesetze, Erlasse, Verordnungen und Richtlinien der städtischen und staatlichen des TÜV, des VdS und der Berufsgenossenschaft
- f) für die Fernmeldeanlage die Technischen Bestimmungen der Deutschen Telekom

2. Revisions Unterlagen

2.1 Termine

Die Revisionsunterlagen sind grundsätzlich zwei Wochen vor Abnahme der Leistungen vorzulegen und durch das zuständige Ingenieurbüro zu prüfen. Fehlende oder nicht korrekte Unterlagen sind vom Prüfer schriftlich anzuzeigen und innerhalb von einer Woche zu korrigieren oder zu ergänzen. Gesonderte Abgabetermine bedürfen der schriftlichen Vereinbarung. Zur Einweisung des Betreibers/Nutzers sind die Inbetriebnahmeprotokolle einschließlich Messprotokolle etc., die Bedienungsunterlagen einschließlich sicherheitsrelevanter Informationen und die Fachunternehmerbescheinigungen mit Zulassung der eingebauten technischen Arbeitsmittel/Bauprodukte sowie die Revisionspläne zusätzlich als Papiausdruck vorzulegen.

2.2 Struktur und Design

Grundsätzlich sind Revisionsunterlagen oder Einweisungsunterlagen in Ordnern DIN A4 zu liefern. Revisionsunterlagen sind in dreifacher Ausführung, jeweils ein Ordner mit jeweils einem Datenträger zu erstellen. Die Ordner sind mit Rückenschildern zu beschriften: Revisionsunterlagen, Projekt, Firma, Gewerk, Jahr. Werden mehrere Ordner geliefert, sind diese fortlaufend zu nummerieren. Jedem Ordner ist ein eigenes nummeriertes Inhaltsverzeichnis in Folie als Deckblatt beizufügen. Der Ordner 1 erhält zusätzlich ein Gesamt-Inhaltsverzeichnis über alle Ordner als Deckblatt. Befinden sich in einem Abschnitt mehrere Unterlagen, ist auch in diesem Abschnitt ein Inhaltsverzeichnis voranzustellen und die einzelnen Unterlagen durch fortlaufend nummerierte Einlagen zu trennen. Befinden sich mehrere Blätter in einem Abschnitt, sind diese nicht mit Büroklammern, Tackern etc. zu verbinden. Trennungen zu anderen Inhalten erfolgen ausschließlich durch Trennblätter.

Zeichnungen sind in der zuletzt korrigierten Version zu liefern. Sie haben im Plankopf die Bezeichnung „Revisionsunterlagen“ zu enthalten. Alle Zeichnungen sind mit Lochverstärkern auszustatten. Den Zeichnungen ist eine Zeichnungsliste voranzustellen.

2.3 Inhalt

Die nachstehend beschriebenen Inhalte einer Revisionsunterlage sind unbedingt vollständig zu liefern. In den Produktdatenblättern sind die jeweils verwendeten Produkttypen bzw. Typennummern mit einem Marker farblich zu markieren.

2.3.1 Bescheinigungen und Zulassungen

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<ul style="list-style-type: none">- Leerer Abschnitt für Abnahmebescheinigung und Anzeige zur Mängelfreiheit.- Fachunternehmerbescheinigung, Fachbauleitererklärung (je Gewerk und Auftrag)- Zulassungen zu den eingebauten technischen Arbeitsmitteln/Bauprodukten einschließlich der Errichtererklärung für diese Leistung. <p>Dazu gehören u.a.</p> <ul style="list-style-type: none">- Kopien von bauaufsichtlichen Zulassungsbescheiden- Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Werkstatt-Test- Übereinstimmungserklärung des AN gemäß Bauregelliste A- Konformitätserklärung (sofern nicht in Zulassung gem. 1.2 enthalten) <p>2.3.2 Nachweis Berechnungen</p> <ul style="list-style-type: none">- Berechnungen und dazugehörige Zeichnungen <p>Dazu gehören u.a.</p> <ul style="list-style-type: none">- statische Berechnungen- Funktions-, Widerstands- oder Leistungsberechnung- Hydraulischer Abgleich- Heizlastberechnung- Auslegung Lüftungsanlage- Strangnetzberechnung- Netz- oder Systemberechnung einschl. Kennlinien etc. und Einstellungen <p>2.3.3 Protokolle</p> <ul style="list-style-type: none">- leerer Abschnitt für Einweisungsprotokoll- Inbetriebnahmeprotokoll- Mess- und Einstellungsprotokolle, Messprotokoll VDE, Prüfprotokolle - z.B. Luftmengenmessprotokoll, Druckprüf- oder Spülprotokoll, etc.- Leistungsmessungen, Funktionsprüfprotokolle- Bestätigung, des erforderlichen Anzugsmomentes bei Schrauben- Datenpunktlisten MSR <p>2.3.4 Technische Datenblätter</p> <ul style="list-style-type: none">- Tabellarische Übersicht mit Herstellerangaben einschließlich Adressdaten- Datenblätter für alle eingebauten technischen Arbeitsmittel/Bauprodukte- In den Datenblätter sind die Verbauten Produkte farblich zu Kennzeichnen <p>2.3.5 Bedienungsunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none">- Bedienungsanweisungen <p>Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bedeutung und Lage der Bedienungsorgane, Hausanschlüsse, etc.- Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise- Erläuterung der Störmeldungen, Fehlersuchtafel- Sollwerte, Betriebszeiten und Schaltpunkte- Anzeige-, Steuer- und Regelgeräte, Verriegelung, Entriegelung- Schalt-, Schutz- und Steuergeräte- Aufstellung sicherheitsrelevanter Verbraucher und Einrichtungen- Angaben für wirtschaftlichste Betriebsart- Hinweise zu Gefahrenstoffen und Arbeitssicherheit <p>Alle Bedienungsvorgänge sind je Anlage in Richtiger Reihenfolge und mit den dazugehörigen Funktionskontrollen zusammenzuführen.</p> <p>2.3.6 Bautagesberichte und Protokolle/Aktennotizen</p> <ul style="list-style-type: none">- Sämtliche Bautagesberichte (Kopien) chronologisch absteigend geordnet- Protokolle Aktennotizen zu Auftragsrelevanten Inhalten		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>2.3.7 Prüf- und Wartungsanweisungen</p> <ul style="list-style-type: none">- Tabellarische Übersicht wie unter Punkt 3.4 technische Datenblätter- Prüfanweisungen <p>Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- Angaben zu den rechtlichen Grundlagen- Angaben zum Prüfumfang und Prüfmitteln- Angaben zu den Prüfterminen und Fristen- Angaben zu den Qualifikationen des Prüfenden- Prüfbuch- Wartungsanweisungen <p>Der Wartungsumfang ist detailliert in Abhängigkeit des Wartungszeitraumes in Form einer Tabelle entsprechend VDMA-Einheitsblatt 24186/AMEV aufzulisten.</p> <p>Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- Angaben zu Wartungsterminen/Zyklen unter Angabe der Grundlagen (Hersteller-, allg. anerkannten Regeln der technischen- oder rechtliche Vorgaben)- Schmier- und Dichtungsarbeiten; Spezialwerkzeuge- Eigenschaften und Austauschzeiten von systemischen und sonstigen Stoffen- Eigenschaften und Austauschzeiten von Verschleißteilen- Angaben zu Sollwerten, Grenzwerten, Einstellwerten- Angaben zu Dauer der Arbeiten, Abschaltzeiten- Angaben zu evtl. notwendiger Koordination mit anderen Gewerken- Angaben zur Arbeitssicherheit <p>- Ersatzteilaufstellung mit Bezugsnachweis</p> <p>Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ersatzteilliste für jedes Teil enthaltend:- Typ/Fabrikat-Nummer; Größe/Leistung und sonstige Bestelldaten,- Hersteller (Hauptwerk), Auslieferungslager oder Kundendienststützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer <p>2.3.8 Zeichnungen und Planunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none">- Zeichnungsliste mit Angabe der Bezeichnung und Inhalt der Zeichnung- Zeichnungen in PDF und DWG <p>Die Zeichnungen erfassen den Endzustand der ausgeführten Anlagen zum Zeitpunkt der Abnahme.</p> <p>Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- Grundrisszeichnungen, Maßstab 1:50- Schlitz- und Durchbruchpläne- Zentralen-Zeichnungen, Maßstab 1:50, 1:20- Detailzeichnungen, Maßstab 1:20- System- und Schemazeichnungen, z.B. Strangschemata- Stromlaufpläne, Stromkreislisten, Regelschemen, Schaltschrankpläne- Datenpunktlisten- CD-ROM 3 Stück mit allen Zeichnungen einschl. Zeichnungsliste sowie Produkt- und Betriebsunterlagen <p>3. Ausführung</p> <p>3.1</p> <p>Vor Beginn der Arbeiten sind die zeichnerischen Unterlagen zu prüfen. Unklarheiten sind dem Fachingenieur bzw. der Bauleitung umgehend mitzuteilen und mit diesem bzw. dieser zu klären.</p> <p>3.2</p> <p>Der Auftragnehmer kann sich nicht darauf berufen, dass er dadurch gestört wurde oder hierdurch Terminverzögerungen eintreten, wenn er nicht rechtzeitig zur Kenntnis gibt, welche Unterlagen benötigt werden.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>3.3 Auf Verlangen der Bauleitung sind von bestimmten Materialien oder Lieferungen vor Beginn der Arbeiten Muster und Detailzeichnungen zur Begutachtung vorzulegen, die Materialprüfergebnisse einzureichen, die Bezugsquellen nachzuweisen. Leuchten werden auf Verlangen auf der Baustelle im Original - funktionstüchtig (angeschlossen) - bemustert. Dieser Aufwand wird nicht gesondert vergütet und ist im EP einzukalkulieren.</p> <p>3.4 Im gesamten Bauvorhaben dürfen für gleiche Anforderungen bzw. Aufgaben nur Materialien gleichen Fabrikats und Typs eingesetzt werden.</p> <p>3.5 Enthalten sind weiterhin: a) Das Vorhalten, An- und Abtransport, der Auf- und Abbau aller nach Art und Umfang der Arbeiten erforderlichen Geräte, Maschinen, Gerüste der Mannschafts- und Materialbaracken und aller sonstigen Einrichtungen, die für die ordnungsgemäße Durchführung der in Auftrag gegebenen Leistungen notwendig sind, sofern nichts anderes ausdrücklich festgelegt ist. b) Alle für die Durchführung der beschriebenen Leistungen notwendigen Versorgungsleitungen, inklusive der Absicherung dieser. Dies betrifft auch den Schutz und die laufende Unterhaltung der Leitungen und Anlagen während der Bauzeit. c) Behebung aller Mängel der Anlage, die sich zur Bauabnahme bzw. während des Betriebs herausstellen und auf mangelhafte Leistungen und Materialien bzw. Koordination des Auftragnehmers mit der Bauleitung, dem EVU und den anderen Gewerken zurückzuführen sind.</p> <p>3.6 In Abstimmung mit der Baeterminplanung sind die Liefer- und Montagetermine an der Baustelle auf den Stand der Transportwege und Räume vom Auftragnehmer zu prüfen und noch fehlende Bauleistungen rechtzeitig und schriftlich zu reklamieren.</p> <p>3.7 Die Ausführung der Anlagen muss durch den Montagemeister des Auftragnehmers ständig überwacht werden.</p> <p>3.8 Konstruktive und wirtschaftliche Durcharbeitung des Projekts in engster Zusammenarbeit mit den Rohbaufirmen bzw. den technischen Firmen und Berater ist Bestandteil des Vertrages. Dazu gehört u. a. das Einholen der für die Installation notwendigen Pläne anderer Gewerke. Die ausführende Firma hat in Verbindung mit dem örtlichen Bauleiter alle Durchbrüche und Schlitze den Gewerken entsprechend zu kennzeichnen.</p> <p>3.9 In die Einheitspreise sind alle für die betriebsfertige Funktion der Anlage erforderlichen Teile einzukalkulieren, auch wenn sie nicht separat in den Positionen aufgeführt sind. Ferner sind einzukalkulieren alle Leistungen, die sich aus Vorbemerkungen und Beschreibungen im LV ergeben, sofern dort nicht ausdrücklich Gegenteiliges vermerkt ist. Ebenso alle erforderlichen Messungen, wie Erde, Schleifenwiderstände, Isolationswiderstände usw. Alle Leistungen sind betriebsfertig montiert, verlegt und angeschlossen anzubieten, auch wenn in einzelnen Positionen nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird.</p> <p>4. Kabelwege Die Kabelwege sind mit Kabeltrassen, Sammelhaltern und Rohren zu erstellen. Vorhandene Rohbauöffnungen sind zu nutzen. Eine Abstimmung mit dem Gewerken HLS hat eigenverantwortlich zu erfolgen. Eine gemeinsame Nutzung von Wanddurchbrüchen ist untersagt. Brückenkabel von Steckdosen,</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>etc sind bei kürzeren Kabelwegen in Schutzrohr über den Rohfußboden zu verlegen. Die Kabelwege sind unterhalb vom Estrich in flexiblen Schutzrohren , auf der Betonrohdecke zu verlegen. Kabel und Leitungen müssen durchgängig bis zur Wand Einführung in Schutzrohr verlegt werden.</p> <p>5. Niederspannungskabel und Brandschotten</p> <p>5.1 Allgemeine Anforderungen</p> <p>a) Kabeltypen Energiekabel, nach VDE 0271: 4-Leiter NYCWY -Kabel bei Querschnitten ab 25 mm².</p> <p>b) Dimensionierung der Energiekabel Der AN hat sämtliche Kabelquerschnitte eigenverantwortlich zu prüfen und die Berechnungen dem AG rechtzeitig zur Einsichtnahme vorzulegen.</p> <p>c) Steuerkabel Vom AN sind alle für die geforderten Steuerungen, Meldungen, Verriegelungen usw. der Starkstromanlagen erforderlichen Steuerkabel oder -leitungen zu verlegen. Alle Steuerkabel sind mit nummerierten Adern zu liefern.</p> <p>5.2 Kabelverlegung Alle Kabel müssen auch, in Kanälen an Decken und Wänden ordnungsgemäß ausgerichtet, nebeneinander verlegt werden. Eine gute Belüftung muss gewährleistet sein. An Wänden oder Decken verlegte Kabel sind mit Schellen zu befestigen. Kabelschellen sind in gleichen Abständen nebeneinander bzw. übereinander anzuordnen.</p> <p>5.3 Brandschottungen Zwischen den einzelnen Brandabschnitten sind alle Decken- und Wanddurchbrüche für Starkstrom- und Fernmeldekabel feuerbeständig zu schließen. Die Wand- und Deckendurchbrüche sind so groß auszuführen, dass später bei Bedarf noch weitere Kabel durchgezogen werden können. Bei der Durchführung der Kabel durch Brandwände und -decken sind die Kabel mit dem notwendigen Abstand untereinander und von der Wand/ Decke zu verlegen, so dass genügend Arbeitsraum für die Ausführung der Brandschotten verbleibt. Nach erfolgter Kabelverlegung sind die Durchbrüche in F-90-Brandwänden und Decken, vom Gewerk Maurerarbeiten so weit grob zu verschließen, dass lediglich Öffnungen für evtl. nach zu installierende Kabel und Leitungen sowie die Hohlräume zwischen den Kabeln und Leitungen verbleiben. Diese Öffnungen sind mit einem geeigneten Material derart zu verschließen, dass sie den Anforderungen an die Brandwände F 90 nach DIN 4102 genügen. Mit der Ausführung der Brandschotten dürfen nur Fachfirmen für Brandschottung beauftragt werden. Die Schottung ist entsprechend der DIN zu beschriften. Vor Beginn der Ausführung sind entsprechend gültige Zulassungsbescheide und Prüfzeugnisse vorzulegen.</p> <p>6. Verteilungen</p> <p>6.1 Leistungsumfang Zu den Leistungen des AN gehört neben der kompletten Lieferung und Montage inklusive des Anschlusses aller zu- und abgehenden Leitungen und Kabel, sowie der Anschluss an den Potentialausgleich.</p> <p>6.2 Allgemeine Beschreibung Die Verteilungen und Zählerschränke sind fabrikmäßig komplett zu erstellen, zu verdrahten und in Einzelfeldern anzuliefern Vor Ort sind diese dann betriebsfertig zu montieren und anzuschließen. Die gesamte Anlage ist nach dem Schutzleitungssystem aufgebaut.</p> <p>6.3 Konstruktion, Aufbau</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>Die Verteilungen und Zählerschränke sind als geschlossene Stahlblechschränke auszuführen (stabile Stahlgestell Konstruktion mit Blechverkleidung), mit Kunststoffblenden und zusätzlichen Türen. Lichtbogensichere Abschottungen zwischen den einzelnen Feldern. Befestigungseisen zum Abfangen der ankommenden und abgehenden Leitungen. Alle Metallteile mit 2-fachem Rostschutzanstrich und Fertiglackierung. Farbe nach Angabe der Bauleitung. Alle Halteprofile für Sicherungselemente, Steuersicherungsklemmen, Schütze, Klemmen und sonstige Geräte (für Vollausbau des Feldes). Alle Zählerplätze mit gravierten Resopalschildern (etwa 70 x 150 mm) bezeichnet. Ein Reserveplatz von ca. 30 % für späteren Geräteeinbau ist vorzusehen, für die zugehörigen Reihenklemmen und Verdrahtungen ist der entsprechende Platz freizulassen. Die Sammelschienen und Verbindungsleitungen sind entsprechend mit mindestens 30 % Reserve zu dimensionieren.</p> <p>6.4 Elektrischer Aufbau Der AN hat sich vor Beginn der Werkstattarbeiten eigenverantwortlich über die Transportverhältnisse und die Abmessungen der vorgesehenen Einbauorte zu informieren. Interne Verdrahtung exakt rechtwinklig geführt und gebunden. Abgehende Adern (stromkreisweise) gebunden bis zu den Klemmen geführt. Vor den Klemmen ein Bogen als Längenreserve. Komplette Verdrahtung aller Mess-, Regel- und Steuergeräte. Schutzleiter-Klemmen in eindeutiger Zuordnung neben den Phasenklemmen. Alle Klemmen mit Bezeichnungsschildern. Mit allem nicht einzeln aufgeführtem Klein- und Befestigungsmaterial sowie erforderlichen Klemmen, Sicherungszubehör und NH-Patronen. Alle Querschnitte der Leitungen zu den Abgangsklemmen sind für maximale Belastung entsprechend dem maximal möglichen Sicherungsorgan auszulegen. Alle Geräte sind grundsätzlich mit gravierten Resopalschildern zu bezeichnen. Die kommenden und abgehenden Leitungen/Kabel sind mit dauerhaften Bezeichnungsschildern zu versehen. Die Metallteile der Verteilungsanlage sind mit einem nach DIN 40011 gekennzeichneten Anschlussstück für den Schutzleiter zu versehen und nach VDE § 66 und § 30 anzuschließen. Alle Reservedrähte müssen auf Klemmen gelegt werden. Im Angebotspreis sind weiterhin enthalten: Anschluss aller ankommenden und abgehenden Kabel bzw. Leitungen, Funktionsprüfung und Übergabe der betriebsfertigen Anlage mit allen Revisionsunterlagen. Als Schraubsicherung ist die Type Neozed zu verwenden. Die Verteilerfelder sind entsprechend ihrer Nutzung und mit Verteilernummerierung zu bezeichnen: Klebebuchstaben in Schrifthöhe 50 mm. Alle abgehenden Hauptkabel sind mit dauerhaften Bezeichnungsschildern zu versehen. Die Bezeichnungen sind in die Revisionspläne übereinstimmend einzutragen. Die Bezeichnung der Geräte hinter der Frontplatte erfolgt mit Bezeichnungsschildern unter Astralon in Übereinstimmung mit dem Stromlaufplan. Die Zugehörigkeit von Sicherung, Schütz, Hilfsschütz, Schalter, Signalleuchte, Klemmen usw. einheitlich und übereinstimmend, ähnlich wie: F1 - K1 - 1K1 - S1 - H1. Das Anklemmen mehrere Adern, unter einer Abgangsklemme ist nicht zulässig!</p> <p>6.5 Einheitspreise Der Preis für die Verteilung enthält das Gehäuse, die gesamte Stahlkonstruktion, Türen mit dem Rahmen bündig und mit innenliegenden Scharnieren, Plantaschen, Abdeckplatten über stromführenden Teilen mit Abhebegriffen, Abschottungen, Kabelführungen, Sammelschienen und alle erforderlichen Konstruktionsteile, orientiert an den beschriebenen Einbaugeräten + 20 % Platzreserve. Der Preis für die Einbaugeräte enthält außer dem Gerät selbst, alle Zubehör- und Kleinteile für eine funktionsfähige Verteilung.</p> <p>7. Installation</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>7.1 Allgemeine Beschreibung Soweit möglich, sind die Leitungen unter Putz bzw. in einbetonierten Rohren zu verlegen (dementsprechend sind Unter-Putz-Geräte, Steckdosen usw. zu verwenden). Die Auf-Putz-Verlegung erfolgt an gefährdeten Stellen mit Stahlschutzrohr bzw. an Wänden und Decken mit Kunststoffrohren (offene Bögen, Spezial-Kipp-Schellen). Generell ist bei der Leitungsverlegung darauf zu achten, dass Kabelhäufungen vermieden werden. Kunststoffrohre, die auf dem Rohfußboden verlegt werden, müssen an Kreuzungspunkten mit anderen Gewerken eingestemmt werden. Dies ist in den Einheitspreis einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>7.2 Feuchtrauminstallation Alle Geräte und Dosen mit wasserdichten Verschraubungen bzw. Würgenippeln oder selbstdichtenden Einführungen.</p> <p>7.3 Unter-Putz-Installation Alle Geräte- und Abzweigdosen aus halogenfreiem Kunststoff, flammwidrig. Gerätebefestigung in den Dosen durch Schrauben, keine Krallenbefestigung. Isolierstoff-Abzweigdosen liefern und montieren ist in den Einheitspreisen der anderen Positionen enthalten. Gilt auch für Wandauslassdosen (nicht Betondosen). In Räumen mit Wandfliesen sind die Dosen auf Fliesenkreuz, in Koordination mit dem Fliesenleger, zu setzen. Richtlinien für Einbauhöhen: Schalter: 1,05 m ü. FFB Steckdosen: 0,30 m ü. FFB Abzweigdosen: 0,20 m unter Decke</p> <p>7.4 Einlegearbeiten In Beton oder in Estrich verlegte Leitungen, müssen grundsätzlich auswechselbar sein. Das heißt, die Leitungen sind in Rohre oder Kanäle einzuziehen. Bei einer Rohrverlegung in Estrich dürfen die Installationsrohre nur parallel zu den Wänden verlegt werden; flexible Panzerrohre im Estrich sind zu vermeiden.</p> <p>7.5 Leitungsverlegung Unterputz: Es sind Kunststoffschellen zu verwenden! Keine Hakennägel o. ä. Der Unternehmer hat sich selbst zu informieren, ob die Putzstärke zur Überdeckung der Leitungen ausreicht. Entsprechend den Erfordernissen sind vom Auftragnehmer Wandschlitze herzustellen.</p> <p>7.6 Kabelbühnen / Kabeltrassen / Kabelwege Kabelbühnen / Kabeltrassen sind aus Gründen des Schallschutzes jeweils vor den Zimmertrennwänden enden zu lassen. Es werden nur jeweils die Kabel als Einzelleitung oder Kabelstrang durch die Wand geführt.</p> <p>7.7 Abgrenzung zu anderen Gewerken Elektroinstallation für Haustechnik: Das Verlegen elektrischer Leitungen, inkl. Anschlüsse an die Geräte, erfolgt durch den Unternehmer für die Elektroarbeiten nach verbindlichen Plänen des Auftragnehmers Lüftung/Heizung/Sanitär und sonstiger. Das komplette Anschließen elektrisch betriebener Geräte sowie das Anklemmen der Leitungen im Schaltschrank ist im Leistungsumfang des Bieters enthalten. Leitungen zwischen Reparaturschalter und Motor bei Lüftungsgeräten sind ebenfalls durch den Bieter zu verlegen. Es ist gemeinsam mit dem jeweiligen anderen Gewerk eine Funktionsprüfung durchzuführen.</p> <p>8. Beleuchtungsanlage Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die funktions- und materialgerechte Konstruktion, für die Stabilität und Dauerhaftigkeit des Materials und für die handwerklich saubere Ausführung.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>Verbesserungsvorschläge sind erwünscht, können jedoch nicht Basis für Preiserhöhungen sein.</p> <p>Konstruktive Änderungen bedürfen der Zustimmung des Ingenieurbüros.</p> <p>Änderungsvorschläge, die den Preis beeinflussen, sind separat zum LV anzubieten.</p> <p>Das gelieferte Material muss den einschlägigen VDE-Vorschriften, der DIN-Norm und RAL-Empfehlungen entsprechen.</p> <p>Die Leuchten müssen das VDE-Zeichen tragen. Es sind nur solche elektrischen Elemente zu verwenden, die das VDE-Zeichen tragen.</p> <p>Es sind ausschließlich Leuchten mit FF-Zeichen zu verwenden.</p> <p>Leitungen sind, wenn nicht besonders wärmegeschützt verlegt, für erhöhte Temperaturen auszuwählen, in Leuchten für Leuchtstofflampen (Ökotherm- Leitungen), in Leuchten für Glühlampen silikonisierte Leitungen oder gleichwertig.</p> <p>Die Leitungen innerhalb der Leuchten sind einwandfrei zu verlegen und zu befestigen; silikonisierte Leitungen sind durch eine zweite Hülle zu schützen; an Metallkanten, Gehäusedurchführungen etc. sind die Leitungen in Tüllen o. ä. zu führen (keine verschiebbaren Schutzschläuche oder Hüllen).</p> <p>Alle Leuchten sind anschlussfertig zu liefern, d. h. einschließlich Fassungen, Vorschaltgeräten für Spannungen bis 230V, Verdrahtungen, Sicherungsschnellstarter, Drehrastfassung usw.</p> <p>Vor Beschaffung der Leuchten ist unbedingt das Einverständnis der Bauleitung einzuholen.</p> <p>Die Anordnung der Leuchten ist vor Beginn der Montage mit der Bauleitung in Zusammenarbeit mit dem beratenden Elektroingenieur festzulegen.</p> <p>Auf Wunsch der Bauherrschaft sind Musterleuchten kostenlos zu beschaffen, beizustellen und zu montieren.</p> <p>Vom Bieter sind auf Verlangen für alle Räume Beleuchtungsberechnungen vorzulegen und somit der Nachweis über ausreichende Beleuchtungsstärke zu führen.</p> <p>Der Auftraggeber behält sich vor, Muster verschiedener Typen anzufordern, um die allgemeine Qualität, Funktionssicherheit und Wartungsfreundlichkeit zu beurteilen. Sie sind in angemessener Frist, auf alle Fälle vor Beginn der Montage, anzuliefern, besondere Kosten werden hierfür nicht vergütet.</p> <p>Soweit im Leistungsverzeichnis die Angabe der Typen gefordert ist, sind diese genauestens anzugeben.</p> <p>Das Leistungsverzeichnis umfasst sowohl die Lieferung als auch die betriebsfertige Montage, Prüfung und Inbetriebnahme aller Ausrüstungen und Materialien.</p> <p>Die Preise für die Lieferung verstehen sich frei Verwendungsstelle.</p> <p>Aufgemessen bzw. ausgezählt werden nur vorhandene und betriebsfertige montierte Einheiten.</p> <p>Mit Rücksicht auf die Liefersituation hat der Unternehmer in enger Koordination mit Bauleitung, Deckenfirma und anderen beteiligten Gewerken rechtzeitig die Ausführung festzulegen.</p> <p>In den Einheitspreisen der Leuchten sind die Leuchtmittel enthalten.</p> <p>9. Datenverkabelung/Telefon</p> <p>9.1 Allgemeine Bedingungen</p> <p>Voraussetzung für die Abnahme ist die vollständige Fertigstellung der beschriebenen Leistungen.</p> <p>Bei Abnahme sind der Bauleitung sämtliche zur Anlage gehörenden Unterlagen sowie Stromlaufpläne, Verdrahtungs-, Übersichts- und Aufstellungspläne sowie die zugehörigen Funktionsbeschreibungen zu übergeben.</p> <p>9.2 Technische Bedingungen</p> <p>Alle Anlagenteile müssen zum Zeitpunkt der Schlussabnahme dem neuesten Stand der Technik entsprechen.</p> <p>10. Koordinationspflicht</p> <p>Der Auftragnehmer hat im Zuge seiner Koordinationspflicht alle von ihm vorzunehmenden Deckeneinbauten auf Kollision mit anderen Gewerken zu prüfen und Kollisionen vor Deckenmontage anzugeben. In den Montageplänen sind Deckenöffnungen und Einbautiefen von Bauteilen anzugeben. Unterlässt der Auftragnehmer diese Angaben, so gehen notwendige Änderungen zu seinen Lasten.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
III. Technische Vorbemerkungen Elektro		
Vorbemerkungen zu Aufmaß / Rechnung		
<p>Aufmaßblätter und Stundenlohnzettel sind vom Auftragnehmer vorab bei der Bauleitung im Original und mit Original-Unterschrift und Datum zur Prüfung einzureichen. Eine Zuordnung zu Räumen bzw. Bauteilen ist zwingend notwendig. Erst aufgrund der geprüften Massen darf eine Rechnung gestellt werden. Von der Bauleitung nicht gegengezeichnete Aufmaßblätter und Stundenlohnzettel werden bei Rechnungstellung nicht anerkannt!</p> <p>Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnungen zu bezeichnen. Alle Rechnungen sind durchlaufend zu nummerieren und zu saldieren.</p> <p>Alle Rechnungen und die notwendigen Rechnungsunterlagen müssen die Benennung des Bauvorhabens aufweisen.</p> <p>In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung - gegebenenfalls abgekürzt - wie im Leistungsverzeichnis auszuführen.</p> <p>Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) aufzustellen; der Umsatzsteuerbetrag ist am Schluss der Rechnung mit dem Steuersatz einzusetzen, der zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung gilt.</p> <p>In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.</p> <p>01 Titel KG 440 Elektrische Anlagen</p> <p>01.01 Bereich KG 443 Niederspannungsschaltanlagen</p> <p>Vorbemerkungen Verteilung</p> <p>Die Größe und der Aufbau der Verteilungen ist jeweils vor Beginn der Fertigung mit der Bauleitung festzulegen. Die Leistungen des Auftragnehmers beinhalten hier, auch den kompletten Anschluss der zu- und abgehenden Leitungen, inklusive sämtlicher benötigter Klein- und Befestigungsmaterialien. Geforderte Schutzarten, wie u.a. Schutzisolierungen und Fingersicherheiten, sind strengstens einzuhalten. Für sämtliche Stromkreise muss eine Isolationsprüfung, nach VDE 0100-718 möglich sein. Prüfzertifikate sind vor Bestellung bzw. Lieferung vorzulegen.</p> <p>Verteilungen müssen mindestens nachfolgend aufgeführten Standards entsprechen:</p> <p>Schutzart IP 43, Schutzklasse II, Schränken mit aushängbaren, rahmenbündigen Türen (verschließbar mit Zylinderschloss). Profilschienen zum Aufbau der Geräte, Geräteträger und Feldabdeckung. Inklusive Sockel, vor- und fertiglackiert, Farbe nach Wahl der Bauleitung. Rangierraum für alle abgehenden und ankommenden Kabel und Leitungen entsprechend der Klemmenanordnung.</p> <p>Bei Unterverteilungen in mehreren Netzarten (Netz, Netzersatz, Sicherheitsbeleuchtung etc.) sind diese gegeneinander elektrisch und mechanisch abzuschotten, sofern die Vorschriften keine getrennten Räumlichkeiten fordern, sind zur Trennung Abdeckbleche vorzusehen.</p> <p>Bei der Verdrahtung der Verteilungen sind Einzeladern mit folgender Farbkennzeichnung zu verlegen:</p> <p>PE / PEN: grün/gelb</p>		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
Vorbemerkungen Verteilung		
<p>Neutralleiter: blau</p> <p>Hauptstromkreise: schwarz</p> <p>Steuerstromkreise 230 V: rot</p> <p>Fremdspannung 230 V: orange</p> <p>Kleinspannung: hellblau</p> <p>Ausführung von Klemmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalttafelreihen im oberen Klemmenraum, als Eingangs- / Abgangsklemmen nach VDE 0110 ausgeführt - Klemmen eines Stromkreises sind nebeneinander anzuordnen - Neutralleiter- und Schutzleiterklemmen (grün / gelb), sind für alle ankommenden und abgehenden Leitungen nebeneinander zu platzieren. - Durchgangsklemmen, ausgeführt als Doppel-Schalttafelreihen-klemmen mit Parallelbrücken - Schwachstrom oder Fremdspannungen werden auf abgetrennte Klemmleisten geführt und besonders gekennzeichnet <p>Alle Klemmen sind aus kriechstromfestem Isolierstoff, mit Schraubverschlüssen, einschließlich Anschlussplatten, Endwinkel und Tragschienen auszuführen.</p> <p>Schaltpläne und Beschriftungen:</p> <p>An einer Schaltschrankinnentür, ist ein kompletter Schaltplan mit Bezeichnungen sämtlicher Installationsbauteile (wie u.a. Geräten und Klemmen), Querschnitten von Leitungen, Stromkreislisten und Verbrauchern (inklusive Leistungsangaben) in einer Plantasche vorhanden. Zusätzlich ist eine Legende mit Gerätenummern und Verbrauchern vorhanden. Sämtliche Geräte sind, (je nach Bauform, unterhalb der Berührungsschutzabdeckungen) durch selbstklebende, Schilder mit Stromkreisnummern / Gerätebezeichnungen nach DIN 40719 Teil 3 etc. zu bezeichnen. Ankommende und abgehende Leitungen und Kabel sind mit Ziel / Herkunft, Aderzahl und Querschnitt zu beschriften.</p> <p>Bedienungsanleitungen sind in der Plantasche beizulegen. Alle Bedienungsunterlagen sind bei Revisionen aktuell zu halten, zu kopieren und dem Ordern beizuheften.</p> <p>Ansichts-, Maßzeichnungen, Stromlauf- und Klemmenpläne sind in 3-facher Ausführung einschl. Stücklisten zur Genehmigung vorzulegen.</p> <p>In die Einheitspreise der Positionen sind neben Lieferung, Montage- und Installationskosten, auch notwendige Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie die Innenverdrahtung, für sämtliche Arbeiten einzukalkulieren.</p> <p>Vorbemerkung Einbaugeräte</p> <p>inklusive Klemmenmaterial und Innenverdrahtung zu kalkulieren</p> <p>Vorbemerkungen Einbaugeräte PV</p> <p>Eine PV-Anlage ist bauseits geplant. Eventuell notwendige Einbaugeräte sind mit dem Bauherrn vor Bestellung der Verteilung abzustimmen</p>		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.01	Abschnitt Niederspannungshauptverteilung			
	<p>Vorbemerkung NSHV</p> <p>Die bestehende NSHV kann keinen weiteren Abgang zur Versorgung der GHV Neubau aufnehmen. Es wird eine neue NSHV aufgebaut und die bestehende NSHV wird zur GHV Bestand. Um die Selektivität der Abgänge sicherzustellen wird zudem der Abgang Aula von der GHV Bestand auf die neue NSHV Neubau umgeschwenkt.</p>			
01.01.01.0001	<p>Schrank, 1850x1300x400mm +100mm Sockel</p> <p>Elektro-Unterverteilung als Standverteiler, bestückt mit den separat ausgeschriebenen nachfolgenden Einbauelementen.</p> <p>Maße (H x B x T): ca. 1950 mm x 1300 x 400</p> <p>Verteilung komplett verdrahtet, beschriftet (Verteiler mit Resopalschild, inkl. Plantasche Inkl. 30-prozentiger Platzreserve für Einbaugeräte und Klemmen.</p> <p>Ausführung mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräte und Schienenraum • Kabelanschlusskonstruktionen • Seitenwänden • Berührungsschutz- und Blindabdeckungen • Normverteilerfeldern • Fronttüren (Anschlag wahlweise links/rechts) • Sammelschienen • Reihenklemmen • Sockel <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.01.01.0002	<p>Lasttrennschalter 3 polig 400A</p> <p>Der Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 trennt in elektrischen Anlagen die Einspeise- von der Abgangsseite. An der Stellung des Knebels sind die zwei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten). Eine Vorrichtung zum Verriegeln des Schaltzustandes in EIN- oder AUS-Position ist integriert und kann mit einem handelsüblichen Vorhängeschloss ohne zusätzliches Zubehör genutzt werden. Ein Klappdeckel mit unverlierbarer Schnellschraube ermöglicht den Zugang zu dem Installationsraum für optionale</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Hilfskontakte und andere Auslöser. Integriertes Zubehör ist über Sichtfenster ohne öffnen des Klappdeckels erkenn- und identifizierbar.</p> <p>Nennstrom: 400 A Nennstrom für kurze Zeit ICW IEC 60947: 5 kA Polanzahl: 3</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.01.01.0003	<p>NH1-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte nach DIN</p> <p>NH1-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 / DIN VDE 0636-2. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf Montageplatte, Abgang oben bzw. unten, ohne zusätzliche Blende.</p> <p>Nennstrom: 250 A Nennstrom für kurze Zeit Icw 1s IEC 60947: 8,60 kA Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B: 250 A Sicherungsgröße: NH1 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 150 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 150 mm² Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Nominale Drehmoment: 20 - 20 Nm Frequenz: 50 - 60 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 18 W Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: 1400 Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrischelebensdauer) IEC 60947-3 Tab.4: 1600 Isolationsspannung Ui: 1000 V IP-Klasse (Ingress Protection): IP3X Tiefe: 110 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	3 St	EP	GP
01.01.01.0004	<p>NH Sicherungslasttrennschalter NH00</p> <p>NH00-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte bzw. Hutschienenmontage nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 / DIN VDE 0636-2. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf Hutprofilschiene oder Montageplatte ohne zusätzliche Blende.</p> <p>Nennstrom: 160 A Nennstrom für kurze Zeit I_{cw} 1s IEC 60947: 5 kA Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B: 160 A Sicherungsgröße: NH00 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 95 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 95 mm² Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Nominales Drehmoment: 12 - 12 Nm Frequenz: 50 - 60 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca.9 W Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: ca.1400 Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: ca.200 Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrischelebensdauer) IEC 60947-3 Tab.4: ca.1600 Isolationsspannung U_i: 1000 V IP-Klasse (Ingress Protection): IP3X Tiefe: 80 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
01.01.01.0005	Sicherungssockel D01 16A 3pol, Hutschiene			
	<p>Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 3polig Hutschiene Rahmenklemme Abdeckung</p> <p>D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschieneinstallation. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze.</p> <p>Nennstrom: 16 A Polanzahl: 3 Montage auf: DIN Schiene Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca.8,70 W Mit Deckel: Ja Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.0006	Überspannungsschutz Kombiableiter T1+2			
	<p>Kombiableiter</p> <p>Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11. Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.</p> <p>Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE : 50 kA Vorsicherung : 250 A Netzform : TT/TN-S Anzahl Module : 8 Schutzart : IP20 Betriebstemperatur : -40-80 °C Lager-/Transporttemperatur : -40-80 °C Prüfklasse IEC61643-11 / VDE0675-6-11 :T1+T2</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		1 St	EP	GP
01.01.01.0007	Sicherungseinsatz D01 E14 400V gG mit Kennmelder			
	<p>Sicherungseinsatz D01 E14 16A 400V gG mit Kennmelder</p> <p>bis 16A</p> <p>Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG Nennspannung: 250 - 400 V Höhe: 10 mm Breite: 10 mm Farbe: Grau Auslösecharakteristik: gG</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		9 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.0008	Sicherungseinsatz NH1 250A			
	Sicherungseinsatz NH1 gG AC500V 250A Kombi-Melder mit Metall-Griffflasche			
	Auslösecharakteristik: gG			
	Sicherungsgröße: NH1			
	Sicherungscharakteristik: gG			
	Nennstrom: 250 A			
	Isoliert: Nein			
	Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 120 kA			
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 20 W			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		9 St	EP	GP
01.01.01.0009	Sicherungseinsatz NH00 63 A			
	mit Kombi-Melder, mit Metall-Griffflasche			
	Nennstrom 63 A			
	Auslösercharakteristik gG			
	Isoliert nein			
	Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 120 kA			
	Sicherungscharakteristik gG			
	Versorgungsspannungsart AC			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		6 St	EP	GP
01.01.01.0010	eHz Wandlerzähler			
	Modularer Wirkenergie- und Blindenergie-Stromzähler als Unterzähler in der Hauptverteilung Neubau			
	Die für dreiphasige Netze ausgelegt und können mit einem 1/5-A-Stromwandler in Anlagen mit bis zu 12.000 A angeschlossen werden.			
	Funktionen:			
	• Bidirektionale Messung und Anzeige von Gesamt- und Teilenergie			
	• Verwaltung von vier Tarifen: T1 / T2 / T3 / T4			
	• Impulsausgang			
	• Messung der elektrischen Parameter: I, U, V, f			
	• Bidirektionale Leistung, Leistungsfaktor			
	• Modbus-TCP-Kommunikation			
	• MID 2019 geeicht			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)			
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen			
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
<p>Das Gerät COUNTIS E48 kann auf einer 35-mm-DIN-Schiene (EN 60715TM35) montiert werden. Es darf ausschließlich in Schaltschränken verwendet werden. Die Modbus-TCP-Kommunikation am Gerät COUNTIS E48 erfolgt über eine Ethernet-Verbindung zum Betreiben von Geräten über einen PC oder eine API. Das Gerät kommuniziert über das Modbus-TCP-Protokoll, das einen Dialog in einer Client/Server-Struktur ermöglicht. Die Kommunikation erfolgt über einen Ethernet-Kommunikationsport mittels TCP (Transmission Control Protocol).</p> <p>Fabrikat der Planung : SOCOMECE Typ der Planung : Countis E48 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>					
			2 St	EP	GP
01.01.01.0011	Stromwandler Imax 400A				
Stromwandler Imax 400A					
passend für eHz Wandlerzähler					
inklusive interner Verkabelung zum Zähler					
Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.					
			6 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.01					
Niederspannungshauptverteilung, Netto:					.....
01.01.02 Abschnitt Verteilungen					
01.01.02.0001 Schrank, 1850x1300x400mm +100mm Sockel					
Elektro-Unterverteilung					
als Standverteiler,					
bestückt mit den separat ausgeschriebenen nachfolgenden					
Einbaukomponenten.					
Maße (H x B x T): ca. 1950 mm x 1300 x 400					
Verteilung komplett verdrahtet, beschriftet (Verteiler mit					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Resopalschild, inkl. Plantasche Inkl. 30-prozentiger Platzreserve für Einbaugeräte und Klemmen.</p> <p>Ausführung mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräte und Schienenraum • Kabelanschlusskonstruktionen • Seitenwänden • Berührungsschutz- und Blindabdeckungen • Normverteilerfeldern • Fronttüren (Anschlag wahlweise links/rechts) • Sammelschienen • Reihenklemmen • Sockel <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.01.02.0002	Schrank 1850x1050x400mm +100mm Sockel			
	<p>Elektro-Unterverteilung als Standverteiler, bestückt mit den separat ausgeschriebenen nachfolgenden Einbaukomponenten.</p> <p>Maße (H x B x T): ca. 1950 mm x 1050 x 400</p> <p>Verteilung komplett verdrahtet, beschriftet (Verteiler mit Resopalschild, inkl. Plantasche Inkl. 30-prozentiger Platzreserve für Einbaugeräte und Klemmen.</p> <p>Ausführung mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräte und Schienenraum • Kabelanschlusskonstruktionen • Seitenwänden • Berührungsschutz- und Blindabdeckungen • Normverteilerfeldern • Fronttüren (Anschlag wahlweise links/rechts) • Sammelschienen • Reihenklemmen • Sockel <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.02			Verteilungen, Netto:	.....
01.01.03	Abschnitt Einbauten			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.0001	Lasttrennschalter 3 polig 80A			
	Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.			
	Nennstrom: 80 A			
	Polart: 3P			
	Verlustleistung pro Pol: 2,40 W			
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 7,20 W			
	Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 52000 W			
	Motorantrieb optional: Nein			
	Betriebstemperatur: -20 - 70 °C			
	Verriegelbar: Ja			
	IP-Klasse (Ingress Protection): IP20			
	liefern und betriebsfertig montieren	7 St	EP	GP
01.01.03.0002	Lasttrennschalter 3 polig 125A			
	Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.			
	Nennstrom: 125 A			
	Verlustleistung pro Pol: 7,10 W			
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 21,30 W			
	Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 82000 W			
	Motorantrieb optional: Nein			
	Betriebstemperatur: -20 - 70 °C			
	Verriegelbar: Ja			
	IP-Klasse (Ingress Protection): IP20			
	liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
01.01.03.0003	Lasttrennschalter 3 polig 250A			
	Der Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 trennt in elektrischen Anlagen die Einspeise- von der Abgangsseite. An der Stellung des Knebels sind die zwei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten). Eine Vorrichtung zum Verriegeln des Schaltzustandes in EIN- oder AUS-Position ist integriert und kann mit einem handelsüblichen Vorhängeschloss ohne zusätzliches Zubehör genutzt werden. Ein Klappdeckel mit unverlierbarer Schnellschraube ermöglicht			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	den Zugang zu dem Installationsraum für optionale Hilfskontakte und andere Auslöser. Integriertes Zubehör ist über Sichtfenster ohne öffnen des Klappdeckels erkenn- und identifizierbar.			Übertrag:
	Nennstrom: 250 A Nennstrom für kurze Zeit ICW IEC 60947: 3,60 kA Polanzahl: 3 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 35 - 185 mm ² Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 35 - 150 mm ²			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
01.01.03.0004	NH Sicherungslasttrennschalter NH00			
	NH00-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte bzw. Hutschienenmontage nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 / DIN VDE 0636-2. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf Hutprofilschiene oder Montageplatte ohne zusätzliche Blende.			
	Nennstrom: 160 A Nennstrom für kurze Zeit Icw 1s IEC 60947: 5 kA Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B: 160 A Sicherungsgröße: NH00 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 95 mm ² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 95 mm ² Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Nominale Drehmoment: 12 - 12 Nm Frequenz: 50 - 60 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9 W Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: 1400 Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrischelebensdauer) IEC 60947-3 Tab.4: 1600 Isolationsspannung Ui: 1000 V IP-Klasse (Ingress Protection): IP3X Tiefe: 80 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		15 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.0005	Sicherungseinsatz NH00 25 A mit Kombi-Melder, mit Metall-Griffflasche Nennstrom 25 A Auslösercharakteristik gG Isoliert nein Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 120 kA Sicherungscharakteristik gG Versorgungsspannungsart AC Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3 St	EP	GP
01.01.03.0006	Sicherungseinsatz NH00 35 A mit Kombi-Melder, mit Metall-Griffflasche Nennstrom 35 A Auslösercharakteristik gG Isoliert nein Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 120 kA Sicherungscharakteristik gG Versorgungsspannungsart AC Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	12 St	EP	GP
01.01.03.0007	Sicherungseinsatz NH00 63 A mit Kombi-Melder, mit Metall-Griffflasche Nennstrom 63 A Auslösercharakteristik gG Isoliert nein Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 120 kA Sicherungscharakteristik gG Versorgungsspannungsart AC Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	27 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.0008	Sicherungseinsatz NH00125 A mit Kombi-Melder, mit Metall-Griffflasche Nennstrom 125 A Auslösercharakteristik gG Isoliert nein Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 120 kA Sicherungscharakteristik gG Versorgungsspannungsart AC Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		3 St	EP	GP
01.01.03.0009	Reitersicherungsunterteil D02 Sammelschiene Reitersicherungsunterteil für drei D02 Sicherungen, für Sammelschienen-System-Abstand 60 mm, Höhe 20 und 30 mm wie im System univers. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. In max. 63 A. Sammelschienenrastierung für 5 mm dicke Kupferschienen, ausbrechbar für 10 mm Dicke. Beschriftungsmöglichkeit am Gerät integriert. Rahmenklemme bis 16 mm ² feindrähtig und bis 25 mm ² ein - und mehrdrähtig. Gerätebreite 27 mm. Entspricht die Normen DIN EN 60269-1 und DIN VDE 0636-31. Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1,5 - 25mm ² Sammelschienenhöhe: 5 / 10 / 12 / 30 mm Breite installiertes Produkt: ca.27 mm Bemessungsbetriebsspannung Ue: 0 / 400 V Isolationsspannung: 800 V Klemmenart bei den Eingängen: Käfigklemmen Tiefe installiertes Produkt: ca.35 mm Anschlussart: Klemme / Sammelschiene Anzahl der Pole: 3 Montageart: Schienensystem Nennstrom für Sicherungseinsätze: 2 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 35 / 50 / 63 A Stoßspannungsfestigkeit: 6000 V Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		51 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.03.0010	Sicherungssockel D02 63A 1pol, Hutschiene D02-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschienenmontage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze Nennstrom: 63 A Polart: 1 P Montageart: DIN Hutschiene (REG) Polanzahl: 1 P Sicherungsgröße: D02 Nennstrom für Sicherungseinsätze : 2 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 35 / 50 / 63 A Mit Abdeckung Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3 St	EP	GP
01.01.03.0011	Sicherungssockel D02 63A 3pol, Hutschiene D02-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschienenmontage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze Nennstrom: 63 A Polart: 3 P Montageart: DIN Hutschiene (REG) Polanzahl: 3 P Sicherungsgröße: D02 Nennstrom für Sicherungseinsätze : 2 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 35 / 50 / 63 A Mit Abdeckung Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3 St	EP	GP
01.01.03.0012	Sicherungssockel D01 16A 1pol, Hutschiene D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschienenmontage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze. Nennstrom: 16 A Polanzahl: 1 Montage auf: DIN Schiene Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca.2,90 W Mit Deckel: Ja Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		10 St	EP	GP
01.01.03.0013	Sicherungssockel D01 16A 3pol, Hutschiene			
	<p>Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 3polig Hutschiene Rahmenklemme Abdeckung</p> <p>D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschienenmontage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze.</p> <p>Nennstrom: 16 A Polanzahl: 3 Montage auf: DIN Schiene Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca.8,70 W Mit Deckel: Ja Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
		10 St	EP	GP
01.01.03.0014	Sicherungseinsatz D02 E18 400V gG mit Kennmelder			
	<p>Sicherungseinsatz D02 E18 400V gG mit Kennmelder, Nennspannung 400 V , 250 V</p> <p>bis 63 A</p> <p>Sicherungsgröße: D02 Sicherungscharakteristik: gG Nennstrom: 20 A Nennspannung: 250 - 400 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 2 W Höhe: 15 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Breite: 15 mm Farbe: Blau Auslösecharakteristik: gG mit Passhülse und Schraubkappe zu D02 Unterteil liefern und montierenLieferung und Montage wie zuvor beschrieben.	160 St	EP	GP
01.01.03.0015	Sicherungseinsatz D01 E14 400V gG mit Kennmelder Sicherungseinsatz D01 E14 16A 400V gG mit Kennmelder bis 16A Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG Nennspannung: 250 - 400 V Höhe: 10 mm Breite: 10 mm Farbe: Grau Auslösecharakteristik: gG	40 St	EP	GP
01.01.03.0016	Überspannungsschutz Kombiableiter T1+2 Kombiableiter Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11. Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse. Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE : 50 kA Vorsicherung : 250 A Netzform : TT/TN-S Anzahl Module : 8 Schutzart : IP20 Betriebstemperatur : -40-80 °C Lager-/Transporttemperatur : -40-80 °C Prüfklasse IEC61643-11 / VDE0675-6-11 :T1+T2			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
01.01.03.0017	Überspannungsableiter 4 polig 40kA Typ 2			
	Überspannungsableiter der Anforderungsklasse C, TN System mit Defektanzeige. Diese Ableiter dienen der Spannungsbegrenzung auf <= 1,5 kV und können den Ableitern der Klasse B nachgeschaltet werden. Beim Nachschalten dieser Ableiter muss eine Leitungslänge > 10 m eingehalten werden oder Entkopplungsinduktivitäten eingebaut werden.			
	Prüfklasse IEC61643-11 / VDE0675-6-11:	2/ C/ T2		
	Netzform:	TN		
	Mit Fernmeldekontakt:	nein		
	Schutzpegel Up:	1,5 kV		
	Nennableitstrom (In) 8/20µs, IEC 61643)L-N(PEN)/ N-PE:	20 kA		
	Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE:	40 kA		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	230/400 V		
	Bemessungsspannung Uc laut IEC61643-1:	275 V		
	Anzahl Module:	4		
	Meldeleuchte:	Defektanzeige		
	Betriebstemperatur:	-40 bis 60 °C		
	Lager-/Transporttemperatur:	-40 bis 80 °C		
	Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter:	25mm²		
	Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter:	35mm²		
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		7 St	EP	GP
01.01.03.0018	eHz Wandlerzähler			
	Modularer Wirkenergie- und Blindenergie-Stromzähler als Unterzähler in der Hauptverteilung Neubau			
	Die für dreiphasige Netze ausgelegt und können mit einem 1/5-A-Stromwandler in Anlagen mit bis zu 12.000 A angeschlossen werden.			
	Funktionen:			
	• Bidirektionale Messung und Anzeige von Gesamt- und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Teilenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung von vier Tarifen: T1 / T2 / T3 / T4 • Impulsausgang • Messung der elektrischen Parameter: I, U, V, f • Bidirektionale Leistung, Leistungsfaktor • Modbus-TCP-Kommunikation • MID 2019 geeicht <p>Das Gerät COUNTIS E48 kann auf einer 35-mm-DIN-Schiene (EN 60715TM35) montiert werden. Es darf ausschließlich in Schaltschränken verwendet werden. Die Modbus-TCP-Kommunikation am Gerät COUNTIS E48 erfolgt über eine Ethernet-Verbindung zum Betreiben von Geräten über einen PC oder eine API. Das Gerät kommuniziert über das Modbus-TCP-Protokoll, das einen Dialog in einer Client/Server-Struktur ermöglicht. Die Kommunikation erfolgt über einen Ethernet-Kommunikationsport mittels TCP (Transmission Control Protocol).</p> <p>Fabrikat der Planung : SOCOMEC Typ der Planung : Countis E48 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.01.03.0019	Stromwandler Imax 400A			
	Stromwandler Imax 400A			
	passend für eHz Wandlerzähler			
	inklusive interner Verkabelung zum Zähler			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		3 St	EP	GP
01.01.03.0020	Fehlerstromschutzschalter RCD 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A			
	Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach 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.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V</p> <p>Nennstrom: 40 A</p> <p>Typ des Fehlerstromschutzes: A</p> <p>Bemessungsfehlerstrom: 30 mA</p> <p>Polanzahl: 4 P</p> <p>Isolationsspannung: 500 V</p> <p>Anschlussart: Schraubtechnik</p> <p>Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 16mm²</p> <p>Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 25mm²</p> <p>Anzahl Module: 4</p> <p>Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C</p> <p>Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C</p> <p>Lieferrund und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		50 St	EP	GP
01.01.03.0021	Fehlerstromschutzschalter RCD 4 polig 6kA 63A 30mA Typ A			
	<p>Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach 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).</p> <p>Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V</p> <p>Nennstrom: 63 A</p> <p>Typ des Fehlerstromschutzes: A</p> <p>Bemessungsfehlerstrom: 30 mA</p> <p>Polanzahl: 4 P</p> <p>Isolationsspannung: 500 V</p> <p>Anschlussart: Schraubtechnik</p> <p>Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 16mm²</p> <p>Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 25mm²</p> <p>Anzahl Module: 4</p> <p>Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C</p> <p>Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C</p> <p>Lieferrund und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.03.0022	FI-LS-Schalter RCBO 1P+N 10kA B-16A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter netzspannungsunabhängig mit integriertem Überstromschutz gemäß IEC/EN 61009, VDE 0664 Typ A: Auslösung bei sinusförmigen Wechselfehlerströmen und pulsierenden Gleichfehlerströmen Ausführung SI (superimmunisiert): erhöhte Festigkeit gegen Überspannungsspitzen hervorgerufen durch atmosphärische Überspannungen (Blitz), Schalthandlungen und transiente Ableitströme. Kurzzeitverzögerte Auslösung Bemessungsstrom: 4..40 A Bemessungsbetriebsspannung Ue: - 1P+N: 230 V AC Bemessungsausschaltvermögen Icn (= IDm): 6 kA Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp) 4 kV Stoßstromfestigkeit mit Stoßstromform 8/20 µs: - 250 A für unverzögerte Ausführung - 3 kA für selektive Ausführung Betriebstemperatur Typ A, SI -25 °C .. +60 °C Anschlussklemmen: Käfigklemme für max.: - 10 mm² (flexibler Leiter) oder - 16 mm² (starrer Leiter) Trenneigenschaften durch grüne Markierung am Schaltknebel bei geöffneten Kontakten. Sprungschaltung für lange Kontaktlebensdauer. Zusatzausrüstungen linksseitig montierbar. Einbaubreite: max. 36 mm (2 TE) Lieferr und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien. <div style="text-align: right;"> 9 St EP GP </div>			
01.01.03.0023	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 10A Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS 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. <div style="text-align: right;"> Übertrag: </div>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	230/400 V		
	Nennstrom:	10 A		
	Auslösercharakteristik:	B		
	Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1:	6 kA		
	Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom Icu AC, nach IEC 60947-2:	6 kA		
	Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC, nach IEC 60898-1:	6 kA		
	Polanzahl:	1 P		
	Isolationsspannung:	500 V		
	Stoßspannungsfestigkeit:	4000 V		
	Frequenz:	50/60 Hz		
	Anschlussart:	Schraubtechnik		
	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		
	inklusive anteiliger Innenverdrahtung und Ausführung auf Klemmen.			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		85 St	EP	GP
01.01.03.0024	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 16A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	16 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		185 St	EP	GP
01.01.03.0025	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 20A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	20 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		5 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.03.0026	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 10A			
	Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.			
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	230/400 V		
	Nennstrom:	10 A		
	Auslösercharakteristik:	B		
	Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1:	6 kA		
	Polanzahl:	3 P		
	Anschlussart:	Schraubtechnik		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		15 St	EP	GP
01.01.03.0027	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 16A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	16 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		8 St	EP	GP
01.01.03.0028	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 20A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	20 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		5 St	EP	GP
01.01.03.0029	Hilfsschalter 10 A			
	Zubehör für Leitungsschutzschalter			
	Nennstrom:	10 A		
	Anzahl Module:	0,5		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	230 V		
	Isolationsspannung:	240 V		
	Betriebstemperatur:	-10 bis 50 °C		
	Lager-/Transporttemperatur:	-4 bis 80 °C		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschlussart:	Schraubtechnik		
	Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter:	1 - 6mm ²		
	Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter:	1 - 6mm ²		
	Kontaktanzahl:	2		
	Kontaktart:	1Ö+1S		
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		46 St	EP	GP
01.01.03.0030	KNX Linien / Bereichskoppler			
	Zur galvanischen Trennung von KNX-Linien/Bereichen und zum Routing von Datentelegrammen zwischen KNX-Linien und -Bereichen.			
	- Filterung des gesamten Gruppenadressbereichs (Hauptgruppe 0-31) muss ab ETS Version 4.1.2 möglich sein.			
	Bedien- und Anzeigeelemente:			
	- LED, grün ON			
	- LED, gelb Primärlinie (Main Line)			
	- LED, gelb Sekundärlinie (Line)			
	Anschluss:			
	- Primärlinie Busanschlussklemme			
	- Sekundärlinie Busanschlussklemme			
	Baureihe: Line Couplers			
	Unterstützte Bussysteme: KNX (TP)			
	Montageart: DIN-Schiene			
	Schutzart: IP20			
	Breite in Teilungseinheiten: 2			
	Fabrikat der Planung : ABB			
	Typ der Planung : LK/S 4.2			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.03.0031	KNX Spannungsversorgung 640mA			
	Erzeugt und überwacht die KNX-Systemspannung. Mit integrierter Drossel und galvanischer Trennung von Busspannung und Versorgungsspannung.			
	<ul style="list-style-type: none"> - zusätzlicher Unverdrosselter 30 V DC Spannungsausgang zur Speisung einer weiteren Linie (mit separater Drossel) - Spannungsausgang kurzschlussfest und überlastsicher. - LEDs am Gerät zur Anzeige der Busstromaufnahme und des Status der Linie bzw. des Gerätes: - Busspannung UN - Busstrom I - Busstrom I > Nennstrom - Überlast I > I_{max} - Taster am Gerät zum Auslösen eines Bus-Reset - Bereitstellung von Diagnoseinformationen über KNX-Gruppenkommunikation - Integrierter KNX-Busankoppler - Gerätediagnose über eine kostenlose PC-Software 			
	Diagnosefunktionen über KNX-Gruppenkommunikation:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Busspannung UN - Busstrom I1 - Strom Spannungsausgang I2 - Gesamtstrom I (= I1 + I2) - Gesamtstrom I > Nennstrom IN - Überlast I > I_{max} - Bus-Reset auslösen 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung U_s: 85-265 V AC, 50/60 Hz - KNX-Spannungsausgang: 1 Linie mit integr. Drossel - Zusätzlicher Spannungsausgang unverdrosselt - Nennspannung U_n: 30 V DC +1/-2 V, SELV - Nennstrom I_n: 640 mA in Summe für für beide Spannungsausgänge 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss: - KNX schraubenlose Busanschlussklemme - Versorgung Schraubklemmen - Gehäusematerial: - Kunststoff, halogenfrei, - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 			
	Schutzart: IP 20, EN 60 529			
	Montage: auf Tragschiene 35 mm, EN 60 715			
	Einbaulage: beliebig			
	Breite: 4 TE (72mm)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SV/S30.640.5.1 oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		4 St	EP	GP
01.01.03.0032	KNX Jalousieaktor 2-fach			
	Zur parallelen Steuerung von bis zu 2 Jalousie- oder Rollladenantrieben (230 V AC) je Ausgang über KNX und / oder manuell			
	<ul style="list-style-type: none">- Keine Hilfsspannung notwendig- Manuelle Bedientasten und LED-Anzeige pro Kanal- Automatische Fahrzeitermittlung über Endlagenerkennung- Elektromechanisch verriegelte Ausgangskontakte zum Antriebsschutz- Ansteuerung einer Vorzugslage bei Busspannungsausfall mit Einhaltung der Umkehrpause			
	Funktion: Positionieren von			
	<ul style="list-style-type: none">- Jalousien / Rolläden- Markiesen und anderen Behängen- Lüftungsklappen- Tore und Fenster			
	Mit einem Anwendungsprogramm sind folgende Funktionen pro Ausgang möglich:			
	<ul style="list-style-type: none">- Kopieren und Tauschen von Kanälen- Zeitverzögertes Schalten der Antriebe- Zyklische Geräteüberwachung- Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr- Statuswerte anfordern- Telegrammratenbegrenzung- Verhalten bei Busspannungsausfall und Wiederkehr, Programmierung und Reset- Manuelle Bedienung sperren/freigeben, Deaktivierung nach Zeit und Status- Position bei Sicherheitsalarmen (3 x Wind- , Regen- und Frostalarm mit zyklischer Überwachung, Sperren und Zwangsführung) und Verhalten bei Rücknahme- Direkte Befehle AUF/AB, STOPP, Lamellenverstellung- Position Höhe/Lamelle 0-255 anfahren			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Preset Position 1-4 anfahren/setzen und 8-Bit-Szene - Fahrbereichsbegrenzung (für direkte und Automatik-Befehle) - Umkehrpause und Verzögerungszeiten der Antriebe einstellbar - Automatiksteuerung (Position Höhe/Lamelle bei Sonne) und Lamellennachführung - Heizen-/Kühlen Automatik mit Überhitzungsschutz - Status Höhe/Lamelle 0-255, Endlage oben/unten, Bedienbarkeit, Automatik, Statusinformation (2 Byte) - Totzeiten Behang/Lamelle einstellbar - Tuchstraffung für Markisen und Schlitzstellung für Rollläden - Steuerung von Lüftungsklappen, Schaltbetrieb mit Treppenlichtfunktion <p>Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich.</p> <p>Ausgänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 unabhängige Ausgänge für je bis zu 2 Antriebe im Parallelbetrieb (pro Kanal 2 Relaisausgänge AUF / AB) <p>Maximale Verlustleistung: 2,0 W Maximale Leistungsaufnahme KNX: 250mW</p> <p>Nennspannung: max. 230 V AC, 45-65 Hz Nennstrom: max. 6 A</p> <p>Bedien- u. Anzeigeelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pro Kanal je 2 LEDs und Tasten (Auf/AB) <p>Anschluss:</p> <p>Laststromkreis: Schraubklemmen mit Kombikopfschraube für Leitungen 0,2 bis 6 qmm KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme</p> <p>Schutzart: IP 20, EN 60 529 Montage: auf Tragschiene 35 mm, EN 60 715 Einbaulage: beliebig Breite: 4 TE (72 mm)</p> <p>Liefern montieren inkl. Zubehör: Inbetriebnahme:</p> <p>Baureihe: Blind Actuators 230 V AC Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Anzahl Eingänge: Analog (0 -10 V / 4 -20 mA) 0 Anzahl Ausgänge: 2 Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Höhe des Produkts: 90 mm Breite des Produkts: 72 mm</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Tiefe des Produkts: 64,5 mm Breite in Teilungseinheiten: 4</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : JRA/S2.230.5.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		1 St	EP	GP
01.01.03.0033	KNX Jalousieaktor 4-fach			
	Zur Steuerung von bis zu 4 Jalousie- oder Rollladenantrieben (230 V AC).			
	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Hilfsspannung notwendig - Manuelle Bedientasten und LED-Anzeige pro Kanal - Automatische Fahrzeitermittlung über Endlagenerkennung - Elektromechanisch verriegelte Ausgangskontakte zum Antriebsschutz - Ansteuerung einer Vorzugslage bei Busspannungsausfall mit Einhaltung der Umkehrpause 			
	<p>Funktion: Positionieren von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalousien / Rolläden - Markiesen und anderen Behängen - Lüftungsklappen - Tore und Fenster 			
	<p>Mit einem Anwendungsprogramm sind folgende Funktionen pro Ausgang möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kopieren und Tauschen von Kanälen - Zeitverzögertes Schalten der Antriebe - Zyklische Geräteüberwachung - Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr - Statuswerte anfordern - Telegrammratenbegrenzung - Verhalten bei Busspannungsausfall und Wiederkehr, Programmierung und Reset - Manuelle Bedienung sperren/freigeben, Deaktivierung nach Zeit und Status - Position bei Sicherheitsalarmen (3 x Wind- , Regen- und Frostalarm mit zyklischer Überwachung, Sperren und Zwangsführung) und Verhalten bei Rücknahme - Direkte Befehle AUF/AB, STOPP, Lamellenverstellung 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Position Höhe/Lamelle 0-255 anfahren - Preset Position 1-4 anfahren/setzen und 8-Bit-Szene - Fahrbereichsbegrenzung (für direkte und Automatik-Befehle) - Umkehrpause und Verzögerungszeiten der Antriebe einstellbar - Automatiksteuerung (Position Höhe/Lamelle bei Sonne) und Lamellennachführung - Heizen-/Kühlen Automatik mit Überhitzungsschutz - Status Höhe/Lamelle 0-255, Endlage oben/unten, Bedienbarkeit, Automatik, Statusinformation (2 Byte) - Totzeiten Behang/Lamelle einstellbar - Tuchstraffung für Markisen und Schlitzstellung für Rollläden - Steuerung von Lüftungsklappen, Schaltbetrieb mit Treppenlichtfunktion <p>Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich.</p> <p>Ausgänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 unabhängige Ausgänge <p>(pro Kanal 2 Relaisausgänge AUF / AB)</p> <p>Maximale Verlustleistung: 2,0 W Maximale Leistungsaufnahme KNX: 250mW</p> <p>Nennspannung: max. 230 V AC, 45-65 Hz Nennstrom: max. 6 A</p> <p>Bedien- u. Anzeigeelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pro Kanal je 2 LEDs und Tasten (Auf/AB) <p>Anschluss:</p> <p>Laststromkreis: Schraubklemmen mit Kombikopfschraube für Leitungen 0,2 bis 6 qmm KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme</p> <p>Schutzart: IP 20, EN 60 529 Montage: auf Tragschiene 35 mm, EN 60 715 Einbaulage: beliebig Breite: 4 TE (72 mm)</p> <p>Liefern montieren inkl. Zubehör: Inbetriebnahme:</p> <p>Baureihe: Blind Actuators 230 V AC Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Anzahl Eingänge: Analog (0-10 V / 4-20 mA) 0 Anzahl Ausgänge: 4 Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Höhe des Produkts: 90 mm</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Breite des Produkts: 72 mm Tiefe des Produkts: 64,5 mm Breite in Teilungseinheiten: 4 Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : JRA/S4.230.5.1 oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien. <div style="text-align: right;"> 2 St EP GP </div>			
01.01.03.0034	KNX Jalousieaktor 8-fach			
	Zur Steuerung von bis zu 8 Jalousie- oder Rollladenantrieben (230 V AC) je Ausgang über KNX und / oder manuell. - Keine Hilfsspannung notwendig - Manuelle Bedientasten und LED-Anzeige pro Kanal - Automatische Fahrzeitermittlung über Endlagenerkennung - Elektromechanisch verriegelte Ausgangskontakte zum Antriebsschutz - Ansteuerung einer Vorzugslage bei Busspannungsausfall mit Einhaltung der Umkehrpause Funktion: Positionieren von - Jalousien / Rolläden - Markiesen und anderen Behängen - Lüftungsklappen - Tore und Fenster Mit einem Anwendungsprogramm sind folgende Funktionen pro Ausgang möglich: - Kopieren und Tauschen von Kanälen - Zeitverzögertes Schalten der Antriebe - Zyklische Geräteüberwachung - Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr - Statuswerte anfordern - Telegrammratenbegrenzung - Verhalten bei Busspannungsausfall und Wiederkehr, Programmierung und Reset - Manuelle Bedienung sperren/freigeben, Deaktivierung nach Zeit und Status - Position bei Sicherheitsalarmen (3 x Wind- , Regen- und Frostalarm mit zyklischer Überwachung, Sperren und <div style="text-align: right;">Übertrag:</div>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Zwangsführung) und Verhalten bei Rücknahme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direkte Befehle AUF/AB, STOPP, Lamellenverstellung - Position Höhe/Lamelle 0-255 anfahren - Preset Position 1-4 anfahren/setzen und 8-Bit-Szene - Fahrbereichsbegrenzung (für direkte und Automatik-Befehle) - Umkehrpause und Verzögerungszeiten der Antriebe einstellbar - Automatiksteuerung (Position Höhe/Lamelle bei Sonne) und Lamellennachführung - Heizen-/Kühlen Automatik mit Überhitzungsschutz - Status Höhe/Lamelle 0-255, Endlage oben/unten, Bedienbarkeit, Automatik, Statusinformation (2 Byte) - Totzeiten Behang/Lamelle einstellbar - Tuchstraffung für Markisen und Schlitzstellung für Rollläden - Steuerung von Lüftungsklappen, Schaltbetrieb mit Treppenlichtfunktion <p>Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich.</p> <p>Ausgänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 unabhängige Ausgänge <p>(pro Kanal 2 Relaisausgänge AUF / AB)</p> <p>Maximale Verlustleistung: 4,0 W Maximale Leistungsaufnahme KNX: 250 mW</p> <p>Nennspannung: max. 230 V AC, 45-65 Hz Nennstrom: max. 6 A</p> <p>Bedien- u. Anzeigeelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pro Kanal je 2 LEDs und Tasten (Auf/AB) <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss: - Laststromkreis: Schraubklemmen mit Kombikopfschraube - für Leitungen 0,2 bis 6 qmm - KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme <ul style="list-style-type: none"> - Gehäusematerial: - Kunststoff, halogenfrei - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 <p>Schutzart: IP 20, EN 60 529 Montage: auf Tragschiene 35 mm, EN 60 715 Einbaulage: beliebig Breite: 8 TE (144 mm)</p> <p>Liefern montieren inkl. Zubehör: Inbetriebnahme:</p> <p>Baureihe: Blind Actuators 230 V AC Unterstützte Bussysteme: KNX (TP)</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anzahl Eingänge: Analog (0 - 10 V / 4 -20 mA) 0</p> <p>Anzahl Ausgänge: 8</p> <p>Montageart: DIN-Schiene</p> <p>Schutzart: IP20</p> <p>Höhe des Produkts: 90 mm</p> <p>Breite des Produkts: 144 mm</p> <p>Tiefe des Produkts: 64,5 mm</p> <p>Breite in Teilungseinheiten: 8</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB</p> <p>Typ der Planung : JRA/S8.230.5.1</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		9 St	EP	GP
01.01.03.0035	KNX Schaltaktor 2 fach, 10A			
	<p>Schaltaktor, 2-fach, 10 A, REG</p> <p>schaltet mit potenzialfreien Kontakten Stromkreise mit elektrischen Verbrauchern über KNX und/oder manuell ohne zusätzlicher Hilfsspannung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrierter KNX Busankoppler - Keine externe Spannungsversorgung notwendig - Beschriftungsmöglichkeit auf Gerät - Manuelle Bedienung je Ausgang - Anzeige Schaltzustand je Ausgang <p>Funktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalten elektrischer Lasten: <p>Ohmsche, induktive und kapazitive Beleuchtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signaleinrichtungen - Lastrelais/Schütz <p>Ein Anwendungsprogramm mit folgenden Funktionen:</p> <p>Pro Gerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zentrales Schalten aller Ausgänge - Zentrales Szenenobjekt - Sicherheitsprioritäten - Vorlagen Parameterseiten pro Funktion - In Betrieb, zyklisches Lebenssignal - Sende- und Schalt-Verzögerung nach Busspannungswiederkehr - Telegrammratenbegrenzung - Statuswerte anfordern - 24 Schwellwerte/Logische Verknüpfungen AND, OR, XOR, TOR-Funktion <p>autark oder direkt mit Ausgang verbunden</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Pro Schalt-Ausgang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schließer/Öffner parametrierbar - Zeitfunktionen, Ein-/Ausschaltverzögerung - Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung - Treppenlichtzeit über KNX veränderbar - 16 Szenenzuordnungen pro Ausgang (Aufruf über 1 Bit oder 1 Byte), <p>abbildbar auf 64 KNX Szenen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autarke Schwellwert Funktion - Schaltstatus - Zwangsführung/Sperren und Sicherheitsfunktion - Auswahl der Vorzugslage bei Busspannungsausfall - Auswahl der Vorzugslage nach Busspannungswiederkehr - Verhalten nach ETS-Download - Ein Statusbyte mit Betriebszuständen <p>Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich.</p> <p>Ausgänge 2 potenzialfreie Kontakte</p> <p>Nennstrom pro Ausgang 10 A (230 V AC)</p> <p>Maximaler Strom Gerät 2 x 10 A</p> <p>Nennfrequenz 50/60 Hz</p> <p>Mehrphasen-Betrieb möglich</p> <p>Maximale Verlustleistung Gerät 1,5 W</p> <p>Schaltvermögen</p> <p>Nach DIN EN 60 669 10 A AC1 (140 µF)</p> <p>Max. Einschaltspitzenstrom (150 µs) 400 A</p> <p>LED und Energiesparlampen anschließbar</p> <p>Anschluss</p> <p>Laststromkreis Schraubklemmen mit Kombikopfschraube für Leitungen von 0,2 bis 6 mm²</p> <p>KNX Schraubenlose Busanschlussklemme</p> <p>Schutzart IP 20, DIN EN 60 529</p> <p>Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715</p> <p>Einbaulage beliebig</p> <p>Breite 2 TE (36 mm)</p> <p>Gehäusematerial Kunststoff, halogenfrei</p> <p>Entflammbarkeit V-0 gem. UL94</p> <p>Liefern, montieren inkl. Zubehör</p> <p>Inbetriebnahme</p> <p>Baureihe: Switch Actuators 10 A</p> <p>Unterstützte Bussysteme: KNX (TP)</p> <p>Anzahl digitaler Eingänge: 0</p> <p>Anzahl Eingänge: Analog (0 - 10 V / 4- 20 mA) 0</p> <p>Anzahl Ausgänge: 2</p> <p>Hilfsspannung AC/DC: KNX</p> <p>Montageart: DIN-Schiene</p> <p>Schutzart: IP20</p> <p>Breite in Teilungseinheiten: 2</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB</p> <p>Typ der Planung : SA/S2.10.2.2</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertig			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		8 St	EP	GP
01.01.03.0036	KNX Schaltaktor 2 fach, 16A			
	Schaltaktor, 2-fach, 16 A, REG			
	schaltet mit potenzialfreien Kontakten Stromkreise mit elektrischen Verbrauchern			
	über KNX und/oder manuell ohne zusätzlicher Hilfsspannung.			
	- Integrierter KNX Busankoppler			
	- Keine externe Spannungsversorgung notwendig			
	- Beschriftungsmöglichkeit auf Gerät			
	- Manuelle Bedienung je Ausgang			
	- Anzeige Schaltzustand je Ausgang			
	Funktion:			
	- Schalten elektrischer Lasten:			
	Ohmsche, induktive und kapazitive Beleuchtungen			
	- Signaleinrichtungen			
	- Lastrelais/Schütz			
	Ein Anwendungsprogramm mit folgenden Funktionen:			
	Pro Gerät:			
	- Zentrales Schalten aller Ausgänge			
	- Zentrales Szenenobjekt			
	- Sicherheitsprioritäten			
	- Vorlagen Parameterseiten pro Funktion			
	- In Betrieb, zyklisches Lebenssignal			
	- Sende- und Schalt-Verzögerung nach			
	Busspannungswiederkehr			
	- Telegrammratenbegrenzung			
	- Statuswerte anfordern			
	- 24 Schwellwerte/Logische Verknüpfungen AND, OR, XOR,			
	TOR-Funktion			
	autark oder direkt mit Ausgang verbunden			
	Pro Schalt-Ausgang:			
	- Schließer/Öffner parametrierbar			
	- Zeitfunktionen, Ein-/Ausschaltverzögerung			
	- Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung			
	- Treppenlichtzeit über KNX veränderbar			
	- 16 Szenenzuordnungen pro Ausgang (Aufruf über 1 Bit oder 1			
	Byte),			
	abbildbar auf 64 KNX Szenen			
	- Autarke Schwellwert Funktion			
	- Schaltstatus			
	- Zwangsführung/Sperren und Sicherheitsfunktion			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auswahl der Vorzugslage bei Busspannungsausfall - Auswahl der Vorzugslage nach Busspannungswiederkehr - Verhalten nach ETS-Download - Ein Statusbyte mit Betriebszuständen <p>Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich. Ausgänge 2 potenzialfreie Kontakte Nennstrom pro Ausgang 16 A (230 V AC) Maximaler Strom Gerät 2 x 16 A Nennfrequenz 50/60 Hz Mehrphasen-Betrieb möglich Maximale Verlustleistung Gerät 2,0 W Schaltvermögen Nach DIN EN 60 669 16 A AC1 (140 µF) Max. Einschaltspitzenstrom (150 µs) 400 A LED und Energiesparlampen anschließbar Anschluss Laststromkreis Schraubklemmen mit Kombikopfschraube für Leitungen von 0,2 bis 6 mm² KNX Schraubenlose Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Einbaulage beliebig Breite 2 TE (36 mm) Gehäusematerial Kunststoff, halogenfrei Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 Liefern, montieren inkl. Zubehör Inbetriebnahme</p> <p>Baureihe: Switch Actuators 16 A Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Anzahl digitaler Eingänge: 0 Anzahl Eingänge: Analog (0- 10 V / 4-20 mA) 0 Anzahl Ausgänge: 2 Hilfsspannung AC/DC: KNX Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Breite in Teilungseinheiten: 2</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SA/S2.16.2.2 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		3 St	EP	GP
01.01.03.0037	KNX Schaltaktor 4 fach, 16A			
	Schaltaktor, 4-fach, 16 A, REG schaltet mit potenzialfreien Kontakten Stromkreise mit elektrischen Verbrauchern über KNX und/oder manuell ohne zusätzlicher Hilfsspannung. - Integrierter KNX Busankoppler - Keine externe Spannungsversorgung notwendig - Beschriftungsmöglichkeit auf Gerät - Manuelle Bedienung je Ausgang - Anzeige Schaltzustand je Ausgang Funktion: - Schalten elektrischer Lasten: Ohmsche, induktive und kapazitive Beleuchtungen - Signaleinrichtungen - Lastrelais/Schütz Ein Anwendungsprogramm mit folgenden Funktionen: Pro Gerät: - Zentrales Schalten aller Ausgänge - Zentrales Szenenobjekt - Sicherheitsprioritäten - Vorlagen Parameterseiten pro Funktion - In Betrieb, zyklisches Lebenssignal - Sende- und Schalt-Verzögerung nach Busspannungswiederkehr - Telegrammratenbegrenzung - Statuswerte anfordern - 24 Schwellwerte/Logische Verknüpfungen AND, OR, XOR, TOR-Funktion autark oder direkt mit Ausgang verbunden Pro Schalt-Ausgang: - Schließer/Öffner parametrierbar - Zeitfunktionen, Ein-/Ausschaltverzögerung - Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung - Treppenlichtzeit über KNX veränderbar - 16 Szenenzuordnungen pro Ausgang (Aufruf über 1 Bit oder 1 Byte), abbildbar auf 64 KNX Szenen - Autarke Schwellwert Funktion - Schaltstatus - Zwangsführung/Sperren und Sicherheitsfunktion - Auswahl der Vorzugslage bei Busspannungsausfall - Auswahl der Vorzugslage nach Busspannungswiederkehr - Verhalten nach ETS-Download - Ein Statusbyte mit Betriebszuständen Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich. Ausgänge 4 potenzialfreie Kontakte Nennstrom pro Ausgang 16 A (230 V AC) Maximaler Strom Gerät 4 x 16 A - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Nennfrequenz 50/60 Hz Mehrphasen-Betrieb möglich Maximale Verlustleistung Gerät 4,0 W Schaltvermögen Nach DIN EN 60 669 16 A AC1 (140 µF) Max. Einschaltspitzenstrom (150 µs) 400 A LED und Energiesparlampen anschließbar Anschluss Laststromkreis Schraubklemmen mit Kombikopfschraube für Leitungen von 0,2 bis 6 mm² KNX Schraubenlose Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Einbaulage beliebig Breite 4 TE (70 mm) Gehäusematerial Kunststoff, halogenfrei Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 Liefern, montieren inkl. Zubehör Inbetriebnahme</p> <p>Baureihe: Switch Actuators 16 A Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Anzahl digitaler Eingänge: 0 Anzahl Eingänge: Analog (0 -10 V / 4 - 20 mA) 0 Anzahl Ausgänge: 4 Hilfsspannung AC/DC: KNX Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Breite in Teilungseinheiten: 4</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SA/S4.16.2.2 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	2 St	EP	GP
01.01.03.0038	KNX Binäreingang 8 fach			
	<p>Zur Ankopplung von potenzialfreien Kontakten, mit intern erzeugter Abfragespannung an KNX.</p> <p>Der Eingangszustand wird über 8 gelbe LEDs angezeigt. Ermöglicht die Erfassung von insgesamt 8 unabhängigen Eingangssignalen. Jeweils eine Bedientaste pro Kanal. Mit dieser Taste können die Eingänge manuell bedient</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>werden. Das Gerät wird über KNX versorgt und benötigt keine zusätzliche Stromversorgung. Der Busanschluss erfolgt über Busanschlussklemme.</p> <p>Funktionen des Anwendungsprogramms:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalten und Dimmen von Beleuchtung (auch 1-Taster-Bedienung) - Bedienung von Jalousien und Rollläden (auch 1-Taster-Bedienung) - Senden von beliebigen Werten, z.B. Temperaturwert - Steuerung und Speicherung von Lichtszenen - Bedienung von unterschiedlichen Verbrauchern durch mehrfaches Betätigen - Zählen von Impulsen und Betätigungen - Auslesen von technischen Kontakten <p>Eingänge: 8 unabhängige Abfragestrom: min. 0,1 mA Anzeigeelemente: 8 LEDs zur Statusanzeige der Eingänge Manuelle Bedienung: alle Eingänge einzeln bedienbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss Eingänge: 0,2 bis 6 qmm eindrätig - Busanschluss: Schraubenlose Busanschlussklemme - Gehäusematerial: - Kunststoff, halogenfrei - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 <p>Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 50 022 Breite: 4 TE (72mm)</p> <p>Liefern montieren inkl. Zubehör: Inbetriebnahme:</p> <p>Baureihe: Binary Inputs Contact Scanning Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Anzahl digitaler Eingänge: 8 Anzahl Eingänge: Analog (0 -10 V / 4- 20 mA) 8 Anzahl Ausgänge: 0 Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Höhe des Produkts: 90 mm Breite des Produkts: 72 mm Tiefe des Produkts: 64,5 mm Breite in Teilungseinheiten: 4</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : BE/S8.20.2.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Angebotener Typ: '.....'		Übertrag:		
Liefen und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.				
		1 St	EP	GP
01.01.03.0039	KNX IP-Schnittstelle			
Die IP-Schnittstelle dient als Schnittstelle zwischen KNX-Installationen und IP-Netzwerken und arbeitet nach der Spezifikation KNXnet/IP (Tunneling).				
<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung: 2-30 V DC (+10% / -15%) oder PoE (IEEE 802.3 af class 1) - Zurückgesetzte RJ45 Buchse für besseren Biegeradius - Mit der ETS können KNX-Geräte von der LAN-Seite über die Schnittstelle programmiert werden. - Visualisierungen können durch die IP-Schnittstelle KNX-Telegramme über LAN senden und empfangen. - IP-Adresse wahlweise fest einstellbar oder über DHCP - 5 Tunneling Server verfügbar - Unterstützung Bus- und Gruppenmonitorbetrieb (ETS) - Diagnose- und Inbetriebnahme-Tool verfügbar (inkl. Firmware Update). - Verlustleistung: max. 1,8 W - Anzeigeelemente: LED grün: Betriebsbereitschaft LED gelb: LAN/LINK LED gelb: KNX-Telegramm - Anschluss: - LAN: RJ45 Buchse - KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme - Gehäusematerial: - Kunststoff, halogenfrei, - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 - Schutzart: IP 20, EN 60 529 - Montage: auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 - Einbaulage: beliebig - Breite: 2 TE (36 mm) 				
Baureihe: IP Routers and Interfaces Unterstützte Bussysteme: KNX (IP) Spannungsbereich: PoE Hilfsspannung AC/DC: 12 -30 V DC Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Breite in Teilungseinheiten: 2				
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SV/S30.640.5.1 oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.01.03.0040	KNX Wetterstation			
	Die Wetterstation ermöglicht die Erfassung und Verarbeitung von vier unabhängigen analogen Eingangssignalen. Es können alle handelsüblichen Wettersensoren z.B. Windgeschwindigkeitssensor, Windrichtungssensor, Regensensor, Regenmengenmesser, Helligkeitssensor, Pyranometer (Lichtintensität), Dämmerungssensor, Luftdrucksensor, Feuchtesensor und Temperatursensor angeschlossen werden. Ein Netzteil zur Versorgung der Sensoren mit einer 24 V DC-Spannung ist integriert. Funktionen des Anwendungsprogramms: - Sensorausgang: frei einstellbare Sensorausgangssignale - Messwert: darstellbar als 1-Bit-, 1-Byte-, 2-Byte- oder 4-Byte-Wert - Filterung: Mittelwertbildung über 4/16/64 Messungen - Schwellwert: 2 pro Eingang jeweils mit oberem und unterem Grenzwert - Berechnung: Vergleich / arithmetische Funktionen, Mittelwertbildung - Logische Funktionen: UND / ODER, Invertierung, mit je 4 Eingängen Netzspannung 115 - 230 V AC, 50/60 Hz Eingänge 4 unabhängige Sensorsignale nach DIN IEC 60381 Anschluss von Sensorausgangssignalen: 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V, 1-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1000 Ohm, PT100 2-Leiter-Technik und potenzialfreie Kontaktabfrage Ausgang 1 Hilfsspannungsausgang zur Sensorversorgung Nennspannung 24 V DC Nennstrom 300 mA über die gesamte Netzspannung Anschluss Schraubklemmen Busanschluss über Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Breite 4 Module à 18 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.	1 St	EP	GP
01.01.03.0043	Trafo Primär 230V ac / Sekundär 24V ac			
	Transformator für DIN-Schiene Gekapselte Trenn- oder Sicherheitstransformator, für die Montage in Anlagen. Hochwertiges, aufsnappbares Isolierstoffgehaeuse Primärspannung von 230 V ac Sekundärnennspannung von 24 V ac Nennleistung: 10 VA Montage auf DIN-Schiene Einfachausgang Abmessungen: ca.88 mm (B) x 58 mm (T) x 90 mm (L) Betriebsfrequenzbereich von 50 Hz bis 60 Hz Maximale Temperatur von +130 °C. 100 % elektrische und Flash-geprüft auf Sicherheit chutzart IP20 für sicheres Berühren mit den Fingern RoHS-konform für eingeschränkte gefährliche Substanzen Erfüllt die elektrostatischen Steuerstandards ANSI/ESD S20.20:2014 und BS EN 61340-5-1:2007			
	Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien	3 St	EP	GP
01.01.03.0044	Installationsschutz brummfrei 25A 4 Schließer 230V			
	Installationsschutz brummfrei 25A 4 Schließer 230V Schutz brummfrei nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Gleichstrom-Magnetsystem mit Schutzschaltung gegen Überspannung und zur Begrenzung von Störspannungsspitze, zum brummfreien Dauerbetrieb und gewährleistet geringe Schaltgeräusche. Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kontaktart: 4S Nennstrom: 25 A Anzahl Module: 2 Isolationsspannung Ui: 440 V Betriebstemperatur: -10 - 50 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anzahl der Kontakte: 4 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1 - 10 mm² Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		2 St	EP	GP
01.01.03.0045	Installationsrelais 16A 1S 230V			
	Installationsrelais nach DIN EN 61095 (DIN VDE 0637-3) zur Impulssteuerung von Stromkreisen bis max. 16 A, Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung.			
	Kontaktart: 1S Nennstrom: 16 A Anzahl Module: 1 Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		2 St	EP	GP
01.01.03.0046	Installationsrelais 16A 4S 230V			
	Installationsrelais nach DIN EN 61095 (DIN VDE 0637-3) zur Impulssteuerung von Stromkreisen bis max. 16 A, Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung.			
	Kontaktart: 4S Nennstrom: 16 A Anzahl Module: 2 Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		2 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.0047	Externen Unterspannungsauslöser 4pol. einbauen Externen Unterspannungsauslöser 4pol. einbauen, inklusive Innenverdrahtung über nachfolgende Hilfskontakte Der Unterspannungsauslöser wird vom Hersteller der Sicherheitsbeleuchtung geliefert und ist ab Werk in die Unterverteilungen einzubauen. Der Unterspannungsauslöser wird mittels Bus an das Sicherheitslichtgerät angeschlossen. Sämtliche interne Verkabelungen und Verschaltungen sind im Einheitspreis einzukalkulieren. Externe Anschlusspunkte sind auf Klemmen auszuführen.			
		15 St	EP	GP
01.01.03.0048	Netzeinspeiseüberwachungsrelais Das Netzeinspeiseüberwachungsrelais CM-UFD.M31M überwacht Spannung und Frequenz in Ein- und Dreiphasennetzen. Es entspricht in Verbindung mit Wechselrichtern mit integrierter Inselnetzerkennung den Bedingungen für den NA-Schutz nach NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105: 2018-11 (Einspeisung auf Niederspannungsnetz) bzw. VDE-AR-N 4110:2018-11 (Einspeisung auf Mittelspannungsnetz). Für den Einsatz in Altanlagen sind auch die Einstellwerte nach der VDE-AR-N 4105:2011, bzw. BDEW wählbar. In einem Alarmspeicher werden die letzten 99 Abschaltursachen und deren jeweiliger Zeitpunkt abgelegt. Es erfolgt außerdem eine Überwachung der angeschlossenen Kuppelschalter, Vektorsprungerkennung und eine ROCOF Frequenzgradientenüberwachung. Integrierte Modbus RTU Kommunikatins-Schnittstelle. Normen: VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110, VDE-AR-N 4120 Anschlussart: Schraubklemme Ausgang: 3 Wechsler Bemessungsbetriebsstrom AC-15: 3 A Bemessungsbetriebsstrom DC-13: 2 A Bemessungssteuerspeisespannung: 24 - 240 V AC/DC Breite (Netto-Abmessung): ca.108 mm Funktion: Über- und Unterspannungsüberwachung, unterbrochene Neutralleiterüberwachung, Über- und Unterfrequenzüberwachung, 10 min Durchschnittswertüberwachung, Vektorverschiebungserkennung, ROCOF-Überwachung Höhe (Netto-Abmessung): ca.90 mm			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Messbereich: 0 - 540 V AC Nettogewicht: ca.0.312 kg Tiefe (Netto-Abmessung): ca.67 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien</p>		Übertrag:	
			EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.03			Einbauten, Netto:	.....
Summe Bereich 01.01			KG 443 Niederspannungsschaltanlagen, Netto:	.....
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
01.02.01	Abschnitt	Kabel und Leitungen		
	<p>Hinweis RoKB</p> <p>Alle genannten Positionen beinhalten die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie das notwendigen Klein-, Befestigungs-, und Klemmenmaterials und den beiderseitigen elektrischen Anschluss der Kabel und Leitungen, wenn nicht seperat ausgeschrieben..</p> <p>Die Kabelverlegung erfolgt in seperat ausgeschriebenem Verlegesystemen, wie Kabelbühnen, Sammelhaltern, Rohren, etc.</p>			
01.02.01.0001	<p>NHXMH-J 3 x 1,5 mm² RoKb</p> <p>Installationsleitung (N)HXMH 3 G 1,5 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindräftig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdräftig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leitertemperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		6.000 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.01.0002	NHXMH-J 4 x 1,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		3.200 m	EP	GP
01.02.01.0003	NHXMH-J 5 x 1,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1.200 m	EP	GP
01.02.01.0004	NHXMH-J 3 x 2,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		13.500 m	EP	GP
01.02.01.0005	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		200 m	EP	GP
01.02.01.0006	NHXMH-J 3 x 4 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		100 m	EP	GP
01.02.01.0007	NHXMH-J 5 x 4 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		100 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.01.0008	NHXMH-J 5 x 6 mm² RoKb Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	120 m	EP	GP
01.02.01.0009	NHXMH-J 5 x 10 mm² RoKb Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	100 m	EP	GP
01.02.01.0010	NHXMH-J 5 x 16 mm² RoKb Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	533 m	EP	GP
01.02.01.0011	NHXH-J 3 x 2,5 mm² E30 RoKb Zur Verlegung in Innenräumen, in Luft und in Beton, jedoch nicht direkt in Erde oder in Wasser. Eine Verlegung im Freien in einem Schutzrohr ist zulässig, wenn sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Kabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall zum Einsatz in Gebäuden mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration sowie bei sonstigen hohen Sicherheitsanforderungen. Die Kabel sind halogenfrei, besitzen geringe Rauchgasentwicklung, keine Brandfortleitung und einen Isolationserhalt im Brandfall von 180 Minuten gem. VDE 0472 T. 814/IEC 60331-11. Darüber hinaus hat das Kabel die Prüfung auf Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 (E 30) für alle Standard-Tragesysteme (Kabelrinnen und -leitern, Deckenverlegung) bestanden und ist damit für den Einsatz in Brandmeldeanlagen, Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Personen, Sicherheitsbeleuchtung und sonstige Ersatzstrombeleuchtung gem. VDE 0108 geeignet. Das von einer amtlichen Materialprüfanstalt ausgestellte Prüfzeugnis kann auf Anforderung bereitgestellt werden. Bei der Projektierung von Kabelanlagen mit Funktionserhalt ist zu beachten, dass der Leiterwiderstand bei einer Temperatur von 800 °C (Endtemperatur bei E30-Prüfung) ca. 4-mal größer ist als bei 20 °C. liefern und auf zugelassenem Verlegesystem montieren	1.000 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.01.0012	NY Y-J 3x2,5 mm² RoKb Starkstromkabel NY Y-J 3 G 2,5 re Festverlegtes PVC-Erdkabel mit verschiedenen Einsatzbereichen; Nennspannung U0/U: 0,6/1,0kV; Prüfspannung: 4000V; Aderisolation auf PVC-Basis; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, re = runder Leiter, eindrätig; rm = runder Leiter, mehrdrätig; sm = sektorförmiger Leiter, mehdrätig; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel auf PVC-Basis; Temperaturbereich: bei Verlegung: -5°C bis 50°C, fest verlegt: -40°C bis +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: HD 603/VDE 0276-603 (für 1 bis 5 Adern), HD 627/VDE 0276-627 (ab 7 Adern) liefern und betriebsfertig montieren	300 m	EP	GP
01.02.01.0013	NY Y-J 5x2,5 mm² RoKb Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	100 m	EP	GP
01.02.01.0014	NYC WY 4x95/50 mm² RoKb Starkstromkabel NYC WY 4 X 95 / 50 Festverlegtes PVC-Erdkabel mit konzentrischem, wellenförmigen Cu-Leiter und Querleitwendel; Nennspannung U0/U: 0,6/1,0kV; Prüfspannung: 4000V; Aderisolation auf PVC-Basis; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308; Leiter: Kupferlitze blank, re = runder Leiter, eindrätig; rm = runder Leiter, mehrdrätig; sm = sektorförmiger Leiter, mehrdrätig; Füllmischung über dem Aderverband; Konzentrischer, wellenförmiger äußerer Leiter aus blanken Kupferdrähten mit induktivitätsreduzierender Kupferbandquerleitgegenwendel; Außenmantel auf PVC-Basis; Temperaturbereich: bei Verlegung: -5°C bis +50°C, fest verlegt: -40°C bis +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: HD 603/VDE 0276-603 liefern und betriebsfertig montieren	113 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.01.0015	NYCWY 4x120/70 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		83 m	EP	GP
01.02.01.0016	J-H(St)H 2x2x0,8 RoKb			
	Dieses halogenfreie, flammwidrige Installationskabel mit statischem Schirm wird zur Fernsprech-, Mess- und Signalübertragung im Sprechstellen- und Nebenstellenbau für Fernmeldeanlagen aller Klassen und Betriebsstätten verwendet. J-H(ST)H BD gibt im Brandfall keine toxischen und korrosiven Gase ab und verhindert die Brandfortleitung. Eindrätiger, blanker Cu-Leiter (Massivleiter), Adern halogenfreie Isolermischung, je 4 Adern zum Sternvierer verseilt, statischer Schirm aus aluminiumkaschierter Kunststoff-Folie mit Cu-Beidraht, Mantel aus halogenfreier Polymermischung (grau), flammwidrig nach VDE 0482, IEC 60332-3-24 (entspricht VDE 0472 Teil 804 Prüfstufe C). Außendurchmesser ca. 7,0mm Farbe: grau			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		3.400 m	EP	GP
01.02.01.0017	J-H(St)H 4x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1.300 m	EP	GP
01.02.01.0018	J-H(St)H 10x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		280 m	EP	GP
01.02.01.0019	J-H(St)H 20x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.01.0020	J-H(St)H 50x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		83 m	EP	GP
01.02.01.0021	J-H(St)H 2x2x0,8 Bd E30/E90 rt			
	Flammwidriges, halogenfreies, statisch abgeschirmtes Installationskabel für Fernmeldezwecke. Die statische Abschirmung verhindert starke Störimpulse. Geeignet für feste Verlegung überall dort, wo durch hohe Sachwertkonzentration im Brandfall Schaden am Menschen und Material verhindert werden muss, z. B. Einrichtungen, Hotels, Flughäfen, Industrieanlagen, Krankenhäuser etc.			
	Für diese Kabel liegen verschiedene Prüfzeugnisse in Kombination mit Verlegesystemen gemäß DIN 4102-Teil12:1998-11 vor.			
	Blanker Kupferleiter, Ø 0,8 mm, Aderisolierung aus Spezialbandierung und halogenfreiem, vernetztem Polymer nach DIN VDE 0207 Teil 23, flammwidrig, Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0815, Adern zu Paaren, je 4 Paare zum Bündel, mehrere Bündel zu Lagen verseilt, Bündelkennzeichnung durch Kennwendel, spezielle Bandierungen aus Polyester- und Glasfaserband, Abschirmung aus kunststoffkaschierter Alu-Folie mit Beidraht, halogenfreier und flammwidriger Außenmantel.			
	Mindestbiegeradius: 6 x Leitungsdurchmesser			
	Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C			
	Installationstemperatur: -5 °C bis +50 °C			
	Isolationswiderstand: > 100 MO x km			
	Prüfspannung: 500 V Ader / Ader; 2000 V Ader / Schirm			
	Betriebskapazität: max. 120 nF/km			
	Kapazitive Kopplung: max. 200 pF/100 m			
	Betriebsspitzenspannung: 225 V (nicht für Starkstromzwecke)			
	liefern und auf zugelassenem Verlegesystem montieren			
		900 m	EP	GP
01.02.01.0022	KNX Leitung, J-H(ST)H 2 x2x0,8 GN			
	Verwendung			
	Einsatz im Rahmen der Gebäude-Systemtechnik zur dezentralen Steuerung von z.B.			
	Beleuchtung, Klima, Lüftung, Energie-Management, Jalousie, Zeiterfassung, Schließanlagen			
	etc. Die Datenübertragung erfolgt seriell. Die KNX/EIB-Installation besteht im Wesentlichen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>aus Sensoren = Befehlsgeber (z.B. Lichtschranken, Schalter, Thermostate, etc.) und Aktoren = Befehlsempfänger (z.B. Motoren, Heizung, Ventilatoren, etc.) Die KNX/EIB-Busleitung kann auf, in und unter Putz verlegt werden, in Rohren und Kabelkanälen, in trockenen, feuchten und nassen Räumen. Die hier beschriebenen Typen sind für feste Verlegung geeignet.</p> <p>Aufbau Ader aus Kupferdraht 0,8 mm, PE-Isolierung d=1,6 mm, 4 Adern verseilt zum Sternvierer, alukaschierte Folie überlappt. Mantel aus thermoplastischem Copolymer (grün).</p> <p>Elektrische Eigenschaften Mindestbiegeradius: 10 x Leitungsdurchmesser Isolationswiderstand: 100 MO x km Leiterwiderstand: < 37,0 Ω / km Schleifenwiderstand: < 73,2 Ω / km Kapazität (800 Hz): 90 pF / m Nebensprechen (100 kHz): < 60 dB Betriebsspannung: < 250 Volt Prüfspannung: 1000 Volt Brandlast, rechnerisch: 0,16 kWh / m</p> <p>Mechanische Eigenschaften flammwidrig nach IEC 60332-1 halogenfrei</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	3.500 m	EP	GP
	<p>Hinweis HW / ZD Alle genannten Positionen beinhalten die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie des notwendigen Klein-, Befestigungs-, und Klemmenmaterials und den beiderseitigen elektrischen Anschluss. Die Kabelverlegung erfolgt innerhalb von Hohlwänden oder Abhangdecken.</p>			
01.02.01.0023	NHXMH-J 3 x 1,5 mm² HW / ZD			
	<p>Installationsleitung (N)HXMH 3 G 1,5 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindräftig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdräftig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leitertemperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24; liefern und betriebsfertig montieren	890 m	EP	GP
01.02.01.0024	NHXMH-J 4 x 1,5 mm² HW / ZD Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	720 m	EP	GP
01.02.01.0025	NHXMH-J 5 x 1,5 mm² HW / ZD Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	50 m	EP	GP
01.02.01.0026	NHXMH-J 3 x 2,5 mm² HW / ZD Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	1.640 m	EP	GP
01.02.01.0027	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² HW / ZD Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	40 m	EP	GP
01.02.01.0028	NHXMH-J 3 x 4 mm² HW / ZD Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	50 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.01.0029	NHXMH-J 5 x 4 mm² HW / ZD			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 m	EP	GP
01.02.01.0030	NHXMH-J 5 x 6 mm² HW / ZD			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 m	EP	GP
01.02.01.0031	NHXMH-J 5 x 10 mm² HW / ZD			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 m	EP	GP
01.02.01.0032	J-H(St)H 2x2x0,8 HW / ZD			
	Dieses halogenfreie, flammwidrige Installationskabel mit statischem Schirm wird zur Fernsprech-, Mess- und Signalübertragung im Sprechstellen- und Nebenstellenbau für Fernmeldeanlagen aller Klassen und Betriebsstätten verwendet. J-H(ST)H BD gibt im Brandfall keine toxischen und korrosiven Gase ab und verhindert die Brandfortleitung. Eindrähtiger, blanker Cu-Leiter (Massivleiter), Adern halogenfreie Isoliermischung, je 4 Adern zum Sternvierer verseilt, statischer Schirm aus aluminiumkaschierter Kunststoff-Folie mit Cu-Beidraht, Mantel aus halogenfreier Polymermischung (grau), flammwidrig nach VDE 0482, IEC 60332-3-24 (entspricht VDE 0472 Teil 804 Prüfmeth C). Außendurchmesser ca. 7,0mm Farbe: grau			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		520 m	EP	GP
01.02.01.0033	J-H(St)H 4x2x0,8 HW / ZD			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		210 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Abschnitt 01.02.01				
			Kabel und Leitungen, Netto:	.....
01.02.02 Abschnitt Verlegesysteme				
Verlegesysteme Dach				
Die Kabelrinne aus feuerverzinktem Stahl dient der Verlegung aller Leitungen auf dem Dach.				
Die Abstände der Öffnungen sind so klein zu wählen, dass die Leitungen gegen Nagetiere geschützt sind.				
Aus Gründen des Korrosionsschutzes sollten Schnitte vermieden werden bzw. es muss nachträglich ein ausreichender Korrosionsschutz aufgetragen werden.				
Der Kanal darf nicht direkt auf der Dachhaut installiert werden.				
Als Abstandshalter werden Betonplatten mit darunterliegenden Bautenschutzmatte benutzt.				
Klein- und Befestigungsmaterialien sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
Die Position enthält die fachgerechte Verlegung auf dem Dach inkl. Abstandshalter und Bautenschutzmatte.				
01.02.02.0001 Kabelrinne 100x60 auf Betonstein und Bautenschutzmatte				
Kabelrinne, leicht, nach DIN EN 61537, mit angeprägtem Stoßstellenverbinder zur schraublosen Schnellbefestigung und mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation für stufenlose Befestigung und Anbringung der Systembauteile, Boden zusätzlich gesickt und mit durchgehend mittiger Loch- bzw. Schlüssellochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/ bzw. M 12/ .				
Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!				
VDE zertifiziert!				
Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 100 mm				
Materialstärke t : 0,75 mm				
Lochperforation : Ø 11 mm				
Abstand : 125 mm				
Schlüssellochperforation : ca.7 x 38 mm und Ø 12,5 mm				
Abstand : 125 mm				
Nutzbarer Querschnitt : ca.5800 mm²				
Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461				
Inkluse Betonstein und Bautenschutzmatte				
liefern und montieren				
		60 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.0002	Kabelrinnendeckel mit Riegel			
	<p>Deckel für Kabelrinne/-leiter, mit Stoßleiste zur Verminderung der Durchbiegung am Deckelstoß, Schutz gegen Eindringen von Schmutz sowie Erhöhung der Stabilität mit dem angrenzenden Deckel, ohne Drehriegelverschlüsse. VDE zertifiziert!</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>Verwendung für : Kabelrinnen mit 35, 60, 85 und 110 mm Kantenhöhe</p> <p>Kabel- und Steigeleitern mit 60 und 100 mm Kantenhöhe</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) Breite B (innen) : 102 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>inkl.Drehriegel mit Sicherungsmutter DIN EN ISO 10511 für KR-System, Stahl, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, inkl. Zubehör</p> <p>liefern und montieren</p>	60 m	EP	GP
01.02.02.0003	Bogen 90			
	<p>Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör. VDE zertifiziert!</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 102 mm</p> <p>Innenholmradius R : 138 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>liefern und montieren</p>	5 St	EP	GP
01.02.02.0004	Deckel für Bogen 90°			
	<p>Deckel für Bogen 90°, mit unverlierbar vormontierten Drehriegelverschlüssen, höhenunabhängiger Deckel für Kabelrinnen Bogen 90° sowie zur Abdeckung eines 90° Bogens hergestellt mittels eines Eckanbaustückes</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>für Kabelrinnen Bogen 90°</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) B (innen) : 104 mm</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461			
	Werkstoff Drehriegelverschlüsse : Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4571, AISI 316Ti			
	liefern und montieren			
		5 St	EP	GP
01.02.02.0005	Trennsteg			
	Trennsteg, mit Kantenschutz, Bodenkantung perforiert zur Schraubbefestigung und durchgehend profiliert zur Aufnahme in Boden- bzw. Haltetaschen, zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen und Funktionen, der Potentialausgleich erfolgt automatisch beim Einclippen bzw. verschrauben, einschließlich feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!			
	Verwendung für : Gitterrinnen, Kabelrinnen, Kabel- und Steigeleitern, Weitspannrinnen/-leitern, Trennprofilhalter			
	Abmessungen (ca. Maße) Höhe H x Umkantung : 55 x 24 mm			
	Materialstärke t : 0,75 mm			
	Werkstoff : Stahl,tauchfeuerverz. nach DIN EN ISO 1461			
	liefern und montieren			
		60 m	EP	GP
01.02.02.0006	Kantenschutzband in Teillängen			
	Kantenschutzband, mit Stahlklemmband, zum Schutz der Kabel vor Verletzung an Metall- und Kunststoffschnittkanten, halogenhaltig.			
	Abmessungen (ca. Maße) H x B : 10 x 14,5 mm			
	Stahlklemmband : 26 x 0,5 mm			
	für Klemmbereich t : 0,75 - 4 mm			
	Lieferlänge L : 10 m			
	Einsatztemperaturbereich : -25° bis 60°C			
	Farbe : schwarz			
	Werkstoff : PVC-weich (Polyvinylchlorid)			
	in Teillängen			
	liefern und montieren			
		2 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Verlegesysteme Gebäude</p> <p>Anforderungen an die technische Ausführung von Kabelträgersystemen aus Stahl. Die Holme sind als Verstärkung und Kantenschutz mit oberem Falz zu versehen. Sprossen aus C-Profil, Abstand höchstens 300 mm, mit gratloser Kabelauflagerfläche.</p> <p>Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen und schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile, wenn nicht seperat ausgeschrieben.</p> <p>Der Abstand der Befestigungen erfolgt nach Herstellerangaben bei Maximalbelastung. Es wird grundsätzlich nur Befestigungsmaterial aus nichtbrennbarem Material zugelassen. Die Kabelpritschen werden in den Potentialausgleich eingebunden. Die einzelnen Teile sind untereinander leitend zu verbinden. Die Montage muss in enger Abstimmung mit den anderen haustechnischen Gewerken erfolgen. Vor Ausführung ist eine genaue Montagezeichnung zu erstellen, die mit den anderen haustechnischen Gewerken abgestimmt sein muss. Die Montagezeichnungen sind sofort nach der Auftragserteilung zu erstellen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen, soweit nicht separat ausgeschrieben. Alle Kanten sind mit Kantenschutz zu versehen. Die Kabelpritschen einschließlich das Befestigungsmaterial sind sendzimirverzinkt nach DIN 17162, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50976 Die Befestigung der Hängestiele und der Wandausleger erfolgt in Holz. Nachfolgend aufgeführte Kabeltragsysteme sind in Mischkalkulation inkl. aller nicht besonders erwähnten, zur vorschriftsmäßig einsatz- und umgebungsbedingten Installation erforderlichen Form-, Verbindungs- und Abschlussteile (wie z. B. Bögen, Gelenkbögen, Kabelschutzkanten, L-Stücke, T-Stücke, Verbinder etc.) und incl. aller</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Klein- und Befestigungsmaterialien. Entsprechendes Befestigungsmaterial ausgelegt für die Maximalbelastung ist vorzusehen und in den Einheitspreisen einzukalkulieren, soweit nicht separat ausgeschrieben.</p> <p>Technische Grundlagen Die Tragsysteme der Sicherkabel mit integriertem Funktionserhalt wurden nach E DIN IEC 60364-5-56 (VDE 0100-560) [3], Anhang E geplant.</p>			Übertrag:
01.02.02.0007	<p>Kabelrinne 200x60</p> <p>Kabelrinne, leicht, nach DIN EN 61537, mit angeprägtem Stoßstellenverbinder zur schraublosen Schnellbefestigung und mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation für stufenlose Befestigung und Anbringung der Systembauteile, Boden zusätzlich gesickt und mit durchgehend mittiger Schlüssellochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/. versehen, mit durchgehend mittiger Bodenlochung sowie einer 2-reihigen aus der Mitte durchgehend symmetrisch angeordneten Bodenlochung zur Aufnahme von Kabelverschraubungen. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm Materialstärke t : 0,75 mm Schlüssellochperforation : ca.7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : ca.64 mm mittige Bodenlochung : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm Abstand : ca.127,5 mm symmetrische Bodenlochung : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : ca.145 mm Abstand : 127,5 mm Nutzbarer Querschnitt : ca.11800 mm²</p> <p>Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	263 m	EP	GP
01.02.02.0008	<p>Kabelrinne 300x60</p> <p>Kabelrinne, leicht, nach DIN EN 61537, mit angeprägtem Stoßstellenverbinder zur schraublosen Schnellbefestigung und mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation für stufenlose Befestigung und Anbringung der Systembauteile,</p>			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Boden zusätzlich gesickt und mit durchgehend mittiger Schlüssellochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/ versehen, zusätzlich ermöglicht eine 4-reihige aus der Mitte durchgehend symmetrisch angeordnete Bodenlochung die Aufnahme von Kabelverschraubungen, zwei ebenfalls symmetrisch im Boden eingebrachte Reihen von T-Auslässen ermöglichen eine Schnellbefestigung der Kabelbinder durch einschlaufen von oben (kein Fädelaufwand). Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 300 mm</p> <p>Materialstärke t : 0,75 mm</p> <p>Schlüssellochperforation : ca.7 x 40 mm und Ø 11 mm</p> <p>Abstand : ca.62,5 mm</p> <p>innere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm</p> <p>symmetrischer Abstand : ca.80 mm</p> <p>Abstand : ca.375 mm</p> <p>äußere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm</p> <p>symmetrischer Abstand : ca.245 mm</p> <p>Abstand : ca.125 mm</p> <p>T-Auslässe : 14 x 30 mm</p> <p>symmetrischer Abstand : ca.90 mm</p> <p>Abstand : ca.375 mm</p> <p>Nutzbarer Querschnitt : ca.17800 mm²</p> <p>Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		326 m	EP	GP
01.02.02.0009	Kabelrinne 400x60			
	<p>Kabelrinne, leicht, nach DIN EN 61537, mit angeprägtem Stoßstellenverbinder zur schraublosen Schnellbefestigung und mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation für stufenlose Befestigung und Anbringung der Systembauteile, Boden zusätzlich gesickt und mit durchgehend mittiger Schlüssellochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/ versehen, zusätzlich ermöglicht eine 4-reihige aus der Mitte durchgehend symmetrisch angeordnete Bodenlochung die Aufnahme von Kabelverschraubungen, zwei ebenfalls symmetrisch im Boden eingebrachte Reihen von T-Auslässen ermöglichen eine Schnellbefestigung der Kabelbinder durch einschlaufen von oben (kein Fädelaufwand). Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 400 mm</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Materialstärke t : 0,9 mm Schlüssellochperforation : ca.7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : ca.62,5 mm innere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm symmetrischer Abstand : ca.120 mm Abstand : ca.250 mm äußere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : ca.345 mm Abstand : ca.125 mm T-Auslässe : 14 x 30 mm symmetrischer Abstand : ca.135 mm Abstand : ca.250 mm Nutzbarer Querschnitt : ca.23800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	33 m	EP	GP
01.02.02.0010	<p>Kabelrinne 200x60 E30</p> <p>Kabelrinne, leicht, nach DIN EN 61537, mit angeprägtem Stoßstellenverbinder zur schraublosen Schnellbefestigung und mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation für stufenlose Befestigung und Anbringung der Systembauteile, Boden zusätzlich gesickt und mit durchgehend mittiger Schlüssellochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/. versehen, mit durchgehend mittiger Bodenlochung sowie einer 2-reihigen aus der Mitte durchgehend symmetrisch angeordneten Bodenlochung zur Aufnahme von Kabelverschraubungen.</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>Erforderliches Befestigungszubehör für den Funktionserhalt ist enthalten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm Materialstärke t : 0,75 mm Schlüssellochperforation : ca.7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : ca.64 mm mittige Bodenlochung : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm Abstand : ca.127,5 mm symmetrische Bodenlochung : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : ca.145 mm</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Abstand : ca.127,5 mm Nutzbarer Querschnitt : ca.11800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	244,5 m	EP	GP
01.02.02.0011	<p>Trennsteg</p> <p>Trennsteg, mit Kantenschutz, Bodenkantung perforiert zur Schraubbefestigung und durchgehend profiliert zur Aufnahme in Boden- bzw. Haltetaschen sowie für Industriekanäle (hier im System "VDE zertifiziert!"), zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen und Funktionen, der Potentialausgleich erfolgt automatisch beim Einclippen bzw. verschrauben, einschließlich anteilmäßigen Befestigungszubehör.</p> <p>Zur Verwendung im Funktionsbereich bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>Verwendung für: Gitterrinnen,Kabelrinnen,Kabel- und Steigeleitern, Weitspannrinnen/-leitern</p> <p>Trennprofilhalter</p> <p>Abmessungen (ca. Maße)</p> <p>Höhe H x Umkantung : 55 x 24 mm</p> <p>Materialstärke t : 0,75 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>Befestigungsmaterial für E30 Rinne ist anteilig einzukalkulieren</p> <p>liefern und montieren</p>	800 m	EP	GP
01.02.02.0012	<p>Kantenschutzband in Teillängen</p> <p>Kantenschutzband, mit Stahlklemmband, zum Schutz der Kabel vor Verletzung an Metall- und Kunststoffschnittkanten, halogenhaltig.</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 10 x 14,5 mm</p> <p>Stahlklemmband : 26 x 0,5 mm</p> <p>für Klemmbereich t : 0,75 - 4 mm</p> <p>Lieferlänge L : 10 m</p> <p>Einsatztemperaturbereich : -25° bis 60°C</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Farbe : schwarz Werkstoff : PVC-weich (Polyvinylchlorid) in Teillängen liefern und montieren	20 m	EP	GP
01.02.02.0013	Bogen 90° 200x60 Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 202 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren	17 St	EP	GP
01.02.02.0014	Bogen 90° 300x60 Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 302 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren	15 St	EP	GP
01.02.02.0015	Anbau T-Stück 400 T-Stück, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° T-Abgängen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 402 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	3 St	EP	GP
01.02.02.0016	Reduzierstück 60x100			
	<p>Reduzier-/Abschlussstück, für den Abschluss von Kabelrinnenenden sowie zur Reduzierung und Erweiterung von durchlaufenden Kabelrinnen, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Verwendung für : Kabelrinnen mit 60 mm Kantenhöhe begehbare Kabelrinnen Abmessungen (ca. Maße) Höhe H x Breite B (innen) : 60 x 200 mm Reduzierungsmaß B : ca.200 mm Gesamtbreite B1 : ca.322 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	11 St	EP	GP
01.02.02.0017	Hängestiel 500mm			
	<p>Hängestiel, 3-seitig durchgehend gelochtes U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte, für Ausleger zur ein-/zwei- und dreiseitigen Verlegung, um die Verformung des Hängestielfprofils bei der Montage von Ausleger zu verhindern, ist aus statischen Gründen das Hängestiel-Distanzprofil mit Sechskantschraube zu berücksichtigen, bei einer einseitigen Befestigung des Auslegers am Hängestielfprofil ist bevorzugt die geschlossene Seite des Auslegers fluchtend mit dem Profilsteg des Hängestiels anzubringen. Aus statischen Gründen und um ein problemloses Aufsetzen der Schutzkappe zu ermöglichen, muss der Ausleger im Abstand von x=50 mm (Auslegerunterkante bis Hängestielfende), oberhalb des Hängestielfendes montiert werden. Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>(Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) Kopfplatte L x B x t : 140 x 80 x 5 mm Befestigungslochung : 13 x 20 mm mittiger Abstand : 100 mm U-Profil : 50 x 50 x 50 mm Materialstärke t : 2,5 mm dreiseitige Profillochung, einreihig : 12 x 30 mm mittiger Abstand : 50 mm Gesamtlänge L : 505 mm Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Die Verwendung von kürzeren Hängestielen bleibt dem Bieter je nach Bedarf freigestellt, ebenso ist das Kürzen von Hängestielen mit dem Einheitspreis abgegolten.</p> <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		414 St	EP	GP
01.02.02.0018	Ausleger, schwer, 200mm (E30)			
	<p>Hängestiel- und Wandausleger, schwer, zur Wand- und Hängestielmontage. Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen. Abmessungen (ca. Maße)</p> <p>Auflagehöhe H : 113 mm Auflagelänge L : 230 mm Tragfähigkeit F bei L/2 : 5 kN im System geprüft Werkstoff Ausleger : Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301, AISI 304</p> <p>inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel</p> <p>liefern und montieren</p>			
		165 St	EP	GP
01.02.02.0019	Hängestiel-Distanzprofil (E30)			
	<p>Auslegermontage an Hängestiel oder Profil, um die Verformung des Hängestielprofils bei der Montage von Ausleger zu verhindern, ist aus statischen Gründen das Hängestiel-Distanzprofil mit Sechskantschraube zu berücksichtigen, bei einer einseitigen Befestigung des Auslegers am Hängestielprofil ist bevorzugt die geschlossene Seite des Auslegers fluchtend mit dem Profilsteg des Hängestiels anzubringen, einschließlich anteilmäßigem</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Befestigungszubehör und zwei Karosseriescheiben Verwendung für:Hängestiel Werkstoff : Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301, AISI 304 inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel liefern und montieren	165 St	EP	GP
01.02.02.0020	Ausleger 200mm Hängestiel- und Wandausleger, standard, zur Wand- und Hängestielmontage, einschließlich galvanisch verzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör. Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen. Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) Auflagehöhe H : 55 mm Auflagelänge L : 210 mm Tragfähigkeit F bei L/2 : 2,5 kN im System geprüft Werkstoff Ausleger : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel liefern und montieren	175 St	EP	GP
01.02.02.0021	Ausleger 300mm Hängestiel- und Wandausleger, standard, zur Wand- und Hängestielmontage, einschließlich galvanisch verzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör. Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen. Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) Auflagehöhe H : 65 mm Auflagelänge L : 310 mm Tragfähigkeit F bei L/2 : 2,5 kN im System geprüft - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Werkstoff Ausleger : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461			
	inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel			
	liefern und montieren			
		217 St	EP	GP
01.02.02.0022	Ausleger 400mm			
	Hängestiel- und Wandausleger, standard, zur Wand- und Hängestielmontage, einschließlich galvanisch verzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.			
	Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen.			
	Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen			
	(Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten!			
	VDE zertifiziert!			
	Abmessungen (ca. Maße) Auflagehöhe H : 75 mm			
	Auflagelänge L : 410 mm			
	Tragfähigkeit F bei L/2 : 2,5 kN im System geprüft			
	Werkstoff Ausleger : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461			
	inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel			
	liefern und montieren			
		25 St	EP	GP
01.02.02.0023	Schutzkappe Hängestiel			
	Schutzkappe, zur Abdeckung der Profilenden, halogenfrei.			
	Um ein problemloses Aufsetzen der Schutzkappe zu gewährleisten, ist ein Abstand von mind. 50 mm zum Profilende freizuhalten.			
	In persönlichen Gefährdungsbereichen ist die Schutzkappe anzuordnen!			
	Verwendung für vorgenannte Hängestiele			
	Abmessungen (ca. Maße) H : 27 mm			
	Farbton : gelb			
	Werkstoff : PE (Polyethylen)			
	silikonfrei (frei von die Lackbenetzung störenden Substanzen)			
	liefern und montieren			
		414 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.02.0024	Steigeleiter 400 Steigetrasse nach DIN EN 61537, für die Wandmontage, mit durchgehend perforierten und profilierten Seitenholmen, mit eingienieteten Sprossen aus C-Profilen mit 18 mm Schlitzweite. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 400 mm Materialstärke Holm : 2 mm Sprossenabstand : 300 mm Seitenholmlochung : 9 x 15 mm mittiger Abstand : 25 mm Bodenlochung : Ø 8,5 mm und Ø 5,4 mm mittiger Abstand : 100 mm und 50 mm Tragfähigkeit bei B/2 : 1,75 kN Lieferlänge L : 3000 mm Transportlänge : 3000 mm + B Nutzbarer Querschnitt : 14200 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 inklusive Klein- und Befestigungsmaterialien. Passende Bügelschellen sind separat ausgeschrieben. liefern und montieren			
		24 m	EP	GP
01.02.02.0025	Steigeleiter 200 E30 Steigetrasse nach DIN EN 61537, für die Wandmontage, mit durchgehend perforierten und profilierten Seitenholmen, mit eingienieteten Sprossen aus C-Profilen mit 18 mm Schlitzweite. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Erforderliches Befestigungszubehör für den Funktionserhalt ist enthalten! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm Materialstärke Holm : 2 mm Sprossenabstand : 300 mm Seitenholmlochung : 9 x 15 mm mittiger Abstand : 25 mm Bodenlochung : Ø 8,5 mm und Ø 5,4 mm mittiger Abstand : 100 mm und 50 mm Tragfähigkeit bei B/2 : 1,75 kN Nutzbarer Querschnitt : 7000 mm²			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346			
	inklusive Klein- und Befestigungsmaterialien. Passende Bügelschellen sind separat ausgeschrieben.			
	liefern und montieren			
		27 m	EP	GP
01.02.02.0026	Trennsteg Steigeleiter			
	Trennsteg, mit Kantenschutz, Bodenkantung perforiert zur Schraubbefestigung und durchgehend profiliert zur Aufnahme in Boden- bzw. Haltetaschen, zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen und Funktionen, der Potentialausgleich erfolgt automatisch beim Einklipsen bzw. Verschrauben, einschließlich anteilmäßigen Befestigungszubehör. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Verwendung für : Gitterrinnen Kabelrinnen/-leitern Weitspannrinnen/-leitern Trennprofilhalter Verwendung für : Begehbare Kabelrinnen - Dieser Trennsteg ist nicht geeignet zur Unterstützung der begehbaren Deckel! Abmessungen (ca. Maße) H x Umkantung : 30 x 24 mm Materialstärke t : 0,75 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346			
	liefern und montieren			
		50 m	EP	GP
01.02.02.0027	Zugentlastung (WUM)			
	Zugentlastung (wirksame UnterstützungsMaßnahme). Das Set besteht aus einem Gehäuse, einer Kartusche ablativ Dichtmasse, einem Kennzeichnungsschild und dem Befestigungsmaterial (2 Stück Gew.-stangen, zugehörigen Sechskantmuttern und Schräggleitmuttern sowie Unterlegscheiben, etc. Die Befestigung kann wahlweise direkt im Baugrund oder mit Gleitmuttern in der C – Profilschiene erfolgen. Zur vertikalen Kabelführung bei Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt gemäß DIN 4102-12 Für Funktionserhaltsklassen E30, E60 oder E90 bei der Einzelverlegung (Schraubabstandsschellen oder Bügelschellen oder mit den Steigtrassen gemäß Gutachterliche Stellungnahm Vertikaler max. Abstand der Zugentlastung: alle 3500 mm Max. Kabeleigengewicht: 20 kg/m Abmessungen (ca. Maße) H x B x T: 200 x 350 x 225 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	(Aussen) Lichtes InnenMaße: 250 mm Gehäuse-Werkstoff : Leichtbeton, glasfaserbewehrt, zementgebunden, Mineralfaser liefern und montieren	12 St	EP	GP
01.02.02.0028	C-Profilschiene gelocht C-Profilschiene zur Aufnahme der beschriebenen Bügelschellen liefern und montieren	20 m	EP	GP
01.02.02.0029	Bügelschelle BK14 Bügelschelle BK14 Hammerfuß-Bügelschelle, mit Kunststoffdruckwanne aus PP, halogenfrei, Wanneneinlage bandverzinkt nach DIN EN 10346, Bügelschelle passend zum Tragsystem, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 für Kabel-Ø : 8 - 14 mm liefern und montieren	60 St	EP	GP
01.02.02.0030	Bügelschelle BK30 Bügelschelle BK30 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 22 - 30 mm liefern und montieren	180 St	EP	GP
01.02.02.0031	Bügelschelle BK42 Bügelschelle BK42 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 34 - 42 mm liefern und montieren	110 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.0032	Bügelschelle BK54 Bügelschelle BK54 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 46 - 54 mm liefern und montieren	110 St	EP	GP
01.02.02.0033	Bügelschelle B14 Hammerfuß-Bügelschelle, mit Druckwanne und Zapfenschraube M 6 mit Mehrfachantrieb. Gegenwannen Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Verwendung für: C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite Abmessungen (ca. Maße) für Kabel-Ø : 10 - 14 mm Werkstoff Hammerfußbügel : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Werkstoff Druckwanne : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren	120 St	EP	GP
01.02.02.0034	Bügelschelle B30 Bügelschelle B30 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 22 - 30 mm liefern und montieren	120 St	EP	GP
01.02.02.0035	Bügelschelle B42 Bügelschelle B42 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 34 - 42 mm liefern und montieren	120 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.0036	Langwanne 14-42			
	Langwanne, für vorgenannte Bügelschellen, zur Vergrößerung der Auflagefläche.zur Verwendung im Funktionserhalt.			
	Länge L : 200 mm			
	Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346			
	liefern und montieren			
		300 St	EP	GP
01.02.02.0037	Schraubabstandsschelle E30			
	Rohr- und Kabelabstandsschelle, mit Anschlußinnengewinde M 6, zum Aufschrauben auf Schraubdübel bis 8 mm			
	Gewindelänge, bei der Montage auf Durchsteckanker bzw. Schraubanker muss darauf geachtet werden, dass das Anschlußgewinde des Durchsteckankers nicht in den Klemmraum des Kabels ragt.			
	Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten!			
	Erforderliches Befestigungszubehör für den Funktionserhalt ist enthalten!			
	Verwendung für: Kabel und Elektroinstallationsrohre nach DIN EN 61386-21			
	Abmessungen (ca. Maße)			
	Breite B x Länge L : 12 x 33 mm			
	Anschlußinnengewinde : M 6			
	für Kabelspannbereich-Ø : 7,5 - 10 mm			
	für Rohr-Ø : -			
	Werkstoff : Stahl, galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 19598, blaupassiviert			
	Werkstoff Schrauben : Stahl, galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 4042, blaupassiviert			
	inklusive zugelassenem Dübelmaterial			
	liefern und montieren			
		300 St	EP	GP
01.02.02.0038	Sammelhalter Kunststoff klein			
	Sammelhalter KS 15 Leitungen			
	Sammelhalterung, zur Wand und Deckenmontage, die Befestigung erfolgt mittels Schlagdübel Ø 6 mm, erforderliche Bohrlochtiefe 50 mm, empfohlener Befestigungsabstand bei voller Belegung 0,5 - 0,6 m, halogenfrei. Abmessungen (ca.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Maße) liches Innenmaß H x B : 70 x 29 mm Fassungsvermögen : z.B. 15 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² Glühdrahtprüfung nach DIN EN 60695-2-10+11/VDE 0471-2-10+11 : 750°C Werkstoff : PP (Polypropylen) Farbton : lichtgrau RAL : 7035 liefern und montieren	200 St	EP	GP
01.02.02.0039	Sammelhalter Kunststoff groß wie vorgenannte Position, jedoch für 30 Leitungen liefern und montieren	400 St	EP	GP
01.02.02.0040	Sammelhalter Metall 15 Ltg. Sammelhalter, mit einer hohen mechanischen Festigkeit, zur Verlegung von Leitungsbündel an Wand und Decke, zur Schnellbefestigung mit Schlüssellochtechnologie. Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten! Abmessungen (ca. Maße) Höhe H x Breite B (lichte Innenmaße) : 56 x 34 mm max. Belegung : 15 Leitungen NYM 3x1.5 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 zur Verlegung in Flucht- und Rettungswegen mit zugelassenem Dübelmaterial inklusive liefern und montieren	200 St	EP	GP
01.02.02.0041	Sammelhalter Metall 30 Ltg. Sammelhalter, mit einer hohen mechanischen Festigkeit, zur Verlegung von Leitungsbündel an Wand und Decke, zur Schnellbefestigung mit Schlüssellochtechnologie. Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten! Abmessungen (ca. Maße) Höhe H x Breite B (lichte Innenmaße) : 81 x 50 mm max. Belegung : 30 Leitungen NYM 3x1.5 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	zur Verlegung in Flucht- und Rettungswegen mit zugelassenem Dübelmaterial inklusive			
	liefern und montieren			
		200 St	EP	GP
01.02.02.0042	Sammelhalter Metall 80 Ltg.			
	Sammelhalter, mit einer hohen mechanischen Festigkeit, zur Verlegung von Leitungsbündel an Wand und Decke, zur Schnellbefestigung mit Schlüssellochtechnologie. Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten! Abmessungen (ca. Maße) Höhe H x Breite B (lichte Innenmaße) : 114,5 x 90 mm max. Belegung : 80 Leitungen NYM 3x1.5 mm ² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346			
	zur Verlegung in Flucht- und Rettungswegen mit zugelassenem Dübelmaterial inklusive			
	liefern und montieren			
		200 St	EP	GP
01.02.02.0043	Kunststoffinstallationsrohr M20			
	Kunststoffinstallationsrohr M20 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN EN 50642, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 33521, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +90°C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandhalter.			
	liefern und montieren			
		50 m	EP	GP
01.02.02.0044	Kunststoffinstallationsrohr M25			
	Kunststoffinstallationsrohr M25 wie vorgenannte Position, nur M25			
	liefern und montieren			
		100 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.02.0045	Kunststoffinstallationsrohr M32 Kunststoffinstallationsrohr M32 wie vorgenannte Position, nur M32 liefern und montieren	100 m	EP	GP
01.02.02.0046	Kunststoffinstallationsrohr M40 Kunststoffinstallationsrohr M40 wie vorgenannte Position, nur M40 liefern und montieren	20 m	EP	GP
01.02.02.0047	Flex-Rohr M25 Flex-Rohr M25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff mit Kunststoffmantel, halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61034-2, korrosiv nach DIN EN 60754-2, mit durchgehenden weißen Farbstreifen, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode 33532, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +105°C liefern und montieren	400 m	EP	GP
01.02.02.0048	Flex-Rohr M32 Flex-Rohr M32 wie vorgenannte Position, jedoch M32 liefern und montieren	400 m	EP	GP
01.02.02.0049	Flex-Rohr M40 Flex-Rohr M40 wie vorgenannte Position, jedoch M40 liefern und montieren	100 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.02.0050	Aluminiumrohr M25			
	Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand. Klassifizierungscode: 44561 Korrosionsschutz: Aluminium, , Durchmesser aussen: 25 mm / M25 Materialstärke: 1,3mm			
	inklusive Muffen, Abstandschellen, Endkappe und Befestigungsmaterial			
	liefern und montieren			
		500 m	EP	GP
01.02.02.0051	Aluminiumrohr M32			
	wie vorgenannte Position, nur M32			
	liefern und montieren			
		500 m	EP	GP
01.02.02.0052	Leitungsführungskanal halogenfrei 20x20mm			
	Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Geprüft nach DIN EN 50085-1.			
	• Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol, PC/ABS			
	• Farbe: reinweiß; RAL 9010			
	• Mengeneinheit: Meter			
	• Breite: ca.17,4 mm			
	• Höhe: ca.17,4 mm			
	• Befestigungsart: Bodenlochung			
	• Anzahl der festen Trennwände: 0			
	• Anzahl der steckbaren Trennwände: 0			
	• Ausführung des Deckels: lose			
	• Kabelhalteklammer: nein			
	• Kanalverbinder: nein			
	• Schutzfolie: nein			
	• Halogenfrei: ja			
	• Nutzquerschnitt: ca.220 mm²			
	liefern und montieren			
		20 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.0053	Leitungsführungskanal halogenfrei 30x45mm wie vorgenannte Position, nur 30x45mm liefern und montieren	20 m	EP	GP
01.02.02.0054	Leitungsführungskanal halogenfrei 40x60mm wie vorgenannte Position, nur 40x60mm liefern und montieren	10 m	EP	GP
01.02.02.0055	Leitungsführungskanal halogenfrei 60x110mm wie vorgenannte Position, nur 60x110mm liefern und montieren	10 m	EP	GP
01.02.02.0056	BR-Kanal halogenfrei 70x130 Geräteeinbaukanal halogenfrei, mit Bodenlochung zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für große Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Geräteeinbau möglich. Modul-Einbaugeräte und Schalterprogramme in Tragring- und Tragbügelweise können mit Geräteeinbaudosen installiert werden. Mit 80er-Systemöffnung und C-Profil am Kanalboden zur Aufnahme einer Trennwand für die Trennung unterschiedlicher Spannungsebenen. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalen und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1. <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol, PC/ABS • Farbe: reinweiß; RAL 9010 • Mengeneinheit: Meter • Breite: ca.130 mm • Höhe: 7ca.0 mm • Anzahl der Oberteile: 1 • Oberteilbreite: ca.76,5 mm • Montageart der Oberteile: innenliegend • Anzahl der steckbaren Trennwände: 1 • Nutzquerschnitt: ca.7600 mm² • Halogenfrei: ja • Kabelhalteklammer: nein • Kanalverbinder: ja • Montagelochung im Boden: ja • Schutzfolie: ja 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>• Symmetrisch: ja</p> <p>inklusive Oberteil</p> <p>liefern und montieren</p>	40 m	EP	GP
01.02.02.0057	<p>Trennwand halogenfrei</p> <p>Trennwand halogenfrei für BR-Kanal zur Unterteilung der Geräteeinbaukanäle zur Installation unterschiedlicher Spannungsebenen. Selbstleitende Kontaktierung bei der Montage. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol • Farbe: reinweiß; RAL 9010 • Mengeneinheit: Meter • Breite: ca.44,5 mm • Höhe: ca.10 mm • Halogenfrei: ja • Geeignet für Kanalhöhe: ca.70 mm • Befestigungsart: steckbar <p>liefern und montieren</p>	40 St	EP	GP
01.02.02.0058	<p>Endstück halogenfrei</p> <p>Endstück halogenfrei zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen an den Kanalenden. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol • Farbe: reinweiß; RAL 9010 • Länge: ca.29 mm • Breite: ca.175 mm • Höhe: ca.73 mm • Mengeneinheit: Stück • Halogenfrei: ja • Befestigungsart: aufrastbar • für Kanalhöhe: ca.70 mm • für Kanalbreite: ca.170 mm <p>liefern und montieren</p>	20 St	EP	GP
01.02.02.0059	<p>Zug- und Abzweigdose Bodentank</p> <p>Zug- und Abzweigdose für je 7 Installationsrohre pro Seite (M20 oder M32) mit Seitenwänden aus Stahlblech. Stufenlose Nivellierung auf Estrichnennhöhe (Schnellnivellierung) möglich. Großer Auslass- und Installationsraum für Leitungen. Estrich</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>kann bündig an die Estrichabzugskante angearbeitet werden. Mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung. Mit Montageschutzdeckel, der nach der Estrichverlegung zur Anpassung der Bodenauslässe gewechselt werden kann. Einführung der Kabel und Leitungen durch die Rohreinführungen. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Stahl • Oberfläche: bandverzinkt • Mengeneinheit: Stück • Höhe: ca.80 mm • Nivellierbereich: ca.80 - 160 mm • Einbauöffnung für Einbaueinheit: quadratisch • Deckelausführung: universal <p>liefern und montieren</p>			
		10 St	EP	GP
01.02.02.0060	Montagedeckel rund			
	<p>Montagedeckel für Unterflur-Zug- und -Abzweigdosen zum Einbau einer Einbaueinheit der Nenngröße 4. Zur Montage des Kanalsystems. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Stahl • Oberfläche: bandverzinkt • Mengeneinheit: Stück • Länge: ca.282 mm • Breite: ca.282 mm • Materialstärke: ca.4 mm • Bodenpflege: trocken • Schwerlastausführung: nein • Abdeckung Montageöffnung: ja • Einbauöffnung für Auflurttank: nein • Montageöffnung: rund • Nenngröße: ca.250 mm • Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 4 <p>liefern und montieren</p>			
		1 St	EP	GP
01.02.02.0061	Montagedeckel quadratisch Größe 4			
	<p>Montagedeckel für Unterflur-Zug- und -Abzweigdosen zum Einbau einer Einbaueinheit der Nenngröße 4. Zur Montage des Kanalsystems Systembestandteil nach EN 50085-2-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Stahl • Oberfläche: bandverzinkt • Mengeneinheit: Stück • Länge: ca.282 mm • Breite: ca.282 mm 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Materialstärke: ca.4 mm • Bodenpflege: trocken • Schwerlastausführung: nein • Abdeckung Montageöffnung: nein • Einbauöffnung für Aufflurtank: nein • Montageöffnung: quadratisch • Nenngröße: ca.250 mm • Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 4 <p>liefern und montieren</p>	8 St	EP	GP
01.02.02.0062	Montagedeckel quadratisch Größe 6 Montagedeckel für Unterflur-Zug- und -Abzweigdosens zum Einbau einer Einbaueinheit der Nenngröße 6. Zur Montage des Kanalsystems. Systembestandteil nach EN 50085-2-2. <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Stahl • Oberfläche: bandverzinkt • Mengeneinheit: Stück • Länge: ca.282 mm • Breite: ca.282 mm • Materialstärke: ca.4 mm • Bodenpflege: trocken • Schwerlastausführung: nein • Abdeckung Montageöffnung: nein • Einbauöffnung für Aufflurtank: nein • Montageöffnung: rechteckig • Nenngröße: ca.250 mm • Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 6 <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.02.02.0063	Runde, nivellierbare Kassette mit Schnurauslass. Für den Runde, nivellierbare Kassette mit Schnurauslass. Für den Einsatz in einem Unterflur-Kanalsystem oder Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Für bis zu 6 Modul-Einbaugeräte in 2 Universalträgern. Auf Höhe der Fußbodenoberkante einstellbar. Geprüft nach EN 50085-2-2. <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4301 • Mengeneinheit: Stück • Durchmesser: Ø215mm • min. Fußbodenhöhe: ca.110 mm • max. Fußbodenhöhe: ca.155 mm • Bodenbelagsdicke: ca.20 mm • Einbautiefe: ca.110 mm • Vertikale Last für große Fläche: bis 5.000 N <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vertikale Last für kleine Fläche: bis 3.000 N • Ausführung: rund • Entkoppelbar: nein • Geeignet für Unterflurdosen: 250/350 • Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: R4 • Schwerlastausführung: nein • Zulassungen: VDE <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.02.02.0064	Bodentank mit Griffbügel Größe 4 <p>Quadratischer Geräteeinsatz mit Griffbügel, Schnurauslass und Bodenbelagsaussparung im Klappdeckel. Für den Einsatz in einem Unterflur-Kanalsystem oder im Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Für bis zu 6 Modul-Einbaugeräte in 2 Universalträgern. Mit Rastleiter zum stufenweisen Absenken der Universalträger. Geprüft nach EN 50085-2-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polyamid • Farbe: eisengrau; RAL 7011 • Mengeneinheit: Stück • Länge Außenmaß: ca.217 mm • Länge Einbaumaß: ca.200 mm • Breite Außenmaß: ca.217 mm • Breite Einbaumaß: ca.200 mm • Einbautiefe: ca.73 mm • Ausführung: quadratisch • Bodenbelagsschutzrahmen: ja • Mit Bodenbelagsaussparung: ja • Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 4 • Schwerlastausführung: nein • Zulassungen: VDE • Vertikale Last für große Fläche: bis 3.000 N <p>liefern und montieren</p>	8 St	EP	GP
01.02.02.0065	Bodentank mit Griffbügel Größe 6 <p>Rechteckiger Geräteeinsatz mit Griffbügel, Schnurauslass und Bodenbelagsaussparung im Klappdeckel. Für den Einsatz in einem Unterflur-Kanalsystem oder im Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Für bis zu 9 Modul-Einbaugeräte in 3 Universalträgern. Mit Rastleiter zum stufenweisen Absenken der Universalträger. Geprüft nach EN 50085-2-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polyamid • Farbe: eisengrau; RAL 7011 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengeneinheit: Stück • Länge Außenmaß: ca.220 mm • Länge Einbaumaß: ca.199 mm • Breite Außenmaß: ca.273 mm • Breite Einbaumaß: ca.252 mm • Einbautiefe: ca.73 mm • Ausführung: rechteckig • Bodenbelagsschutzrahmen: ja • Mit Bodenbelagsaussparung: ja • Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 6 • Schwerlastausführung: nein • Zulassungen: VDE • Vertikale Last für große Fläche: bis 3.000 N <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.02.02.0066	Melderhalter ausziehbar			
	Der Melderhalter besteht aus eloverzinktem Stahlblech.			
	Die Montageplatte hat eine 4-Loch Bohrung mit Gewinde, für alle gängigen Brandmelder.			
	Die Höhe ist variabel von 350mm bis 600mm, sie kann je nach Bedarf mit Hilfe einer Schraube und entsprechenden Lochbohrungen im Abstand von 50mm mit Gewinde eingestellt werden.			
	Die Brandmeldekabel können von 3 Seiten in den Kabelkanal eingeführt werden und durch das Loch in der Montageplatte am Brandmelder installiert werden.			
	Der Melderhalter wird in diesem speziellem Fall eingesetzt zur Abhängung von Präsenzmeldern			
		24 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.02			Verlegesysteme, Netto:	.....
01.02.03	Abschnitt Installationsgeräte			
	Standardschalterprogramm			
	Standardschalterprogramm			
	Fabrikat der Planung: Gira			
	Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertig			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
01.02.03.0001	Schukosteckdose rws mit Kindersicherung SCHUKO-Steckdose 16A 250V~ mit Beschriftungsfeld und Shutter Reinweiß glänzend Technische Daten: Einbautiefe: 32 mm Anschlussquerschnitt für Leiter bis 2,5 mm² Erhöhter Berührungsschutz (Safety Plus) gemäß DIN VDE 0620-1. liefern und betriebsfertig montieren	200 St	EP	GP
01.02.03.0002	Schukosteckdose rot mit Kindersicherung EDV wie zuvor jedoch in rot liefern und betriebsfertig montieren	110 St	EP	GP
01.02.03.0003	Schukosteckdose rws SCHUKO-Steckdose 16A 250V~ mit Beschriftungsfeld Reinweiß glänzend Technische Daten: Einbautiefe: 32 mm Anschlussquerschnitt für Leiter bis 2,5 mm² liefern und betriebsfertig montieren	70 St	EP	GP
01.02.03.0004	Schukosteckdose rot EDV wie zuvor jedoch in rot liefern und betriebsfertig montieren	34 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.03.0005	Schukosteckdose rws mit Klappdeckel SCHUKO-Steckdose 16A 250V~ mit Beschriftungsfeld und Shutter Reinweiß glänzend Technische Daten: Einbautiefe: 32 mm Anschlussquerschnitt für Leiter bis 2,5 mm² Erhöhter Berührungsschutz (Safety Plus) gemäß DIN VDE 0620-1. Schukosteckdose rws mit Klappdeckel liefern und betriebsfertig montieren	6 St	EP	GP
01.02.03.0006	Aus-/Wechselschalter reinweiß Aus-/Wechselschalter reinweiß Tastschalter 10 AX 250 V~ mit Wippe Universal-Aus-Wechselschalter Reinweiß glänzend Technische Daten: Einbautiefe: 28 mm Anschlussquerschnitt für starre und flexible Leiter bis: 2,5 mm² liefern und betriebsfertig montieren	5 St	EP	GP
01.02.03.0007	Taster mit Wippe Wipptaster Schließer reinweiß Einsatz Wipptaster 10 A 250 V~ Schließer 1-polig Unterputz-Einsätze, mit Wippe Anschlussquerschnitt - für starre und flexible Leiter bis: 2,5 mm² Einbautiefe 32 mm liefern und betriebsfertig montieren	46 St	EP	GP
01.02.03.0008	Taster reinweiß KNX- Jalousie mit Pfeilen Taster mit Wippe 1fach Reinweiß glänzend Funktion im KNX System - Taster für KNX mit integriertem Busankoppler. - Integrierter Temperatursensor.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wippen- oder Tastenfunktion für jede Bedienfläche einstellbar. - Steuerung von bis zu vier Funktionen über die Tastenfunktion des KNX Tasters möglich. <p>Bedienfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedienkonzept Tasten- oder Wippenfunktion ist parametrierbar. - Schalten, Dimmen und Farbtemperatur, Farbsteuerung und Helligkeit, Jalousie, Wertgeber, Szenennebenstelle, 2-Kanal-Bedienung und Reglernebenstelle. - Schalten: Der Befehl beim Drücken und/oder Loslassen ist einstellbar (Keine Reaktion, Einschalten, Ausschalten, Umschalten). - Dimmen und Farbtemperatur: Helligkeit und / oder Farbtemperatur, der Befehl beim Drücken, die Zeit zwischen Schalten und Dimmen, das Dimmen in verschiedenen Stufen, die Telegrammwiederholung bei langer Betätigung und das Senden eines Stopptelegramms bei Ende der Betätigung ist einstellbar. - Farbsteuerung und Helligkeit: Farbkreisdurchlauf oder Helligkeitsverstellung, der Befehl beim Drücken, die Zeit zwischen Schalten und Dimmen, der Startwert, die Schrittweite und die Zeit zwischen zwei Telegrammen ist einstellbar. - Jalousie: Der Befehl beim Drücken und das Bedienkonzept ist einstellbar. <p>Das Bedienkonzept kann in den Zeiten für kurze und lange Betätigung und Lamellenverstellung angepasst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wertgeber: Die Funktionsweise (1 Byte, 2 Byte, 3 Byte oder 6 Byte Wertgeber) und der Wert ist einstellbar. - Szenennebenstelle: Die Funktionsweise (ohne oder mit Speicherfunktion) und die Szenennummer ist einstellbar. - 2-Kanal-Bedienung: Durch einen Tastendruck können bis zu zwei Telegramme auf den KNX Bus ausgesendet werden. Das Bedienkonzept kann eingestellt und die Zeit für kurze und lange Betätigung angepasst werden. Die Funktionsweise der Kanäle ist getrennt voneinander einstellbar. - Reglernebenstelle: Die Funktionsweise (Betriebsmodusumschaltung, Zwang-Betriebsmodusumschaltung, Präsenzfunktion und Sollwertverschiebung) ist einstellbar. - Sperrfunktion zum Sperren von einzelnen Tasten bzw. Wippen. <p>Funktionen der Status-LED</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Funktionsauswahl erfolgt je Status-LED. Folgende Funktionen sind parametrierbar: immer AUS, immer EIN, <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Betätigungsanzeige, Telegrammquittierung, Statusanzeige, Ansteuerung über separates LED-Objekt, Betriebsmodusanzeige, Anzeige Reglerstatus, Anzeige Präsenzstatus und Anzeige Sollwertverschiebung. - Farbe ist parametrierbar. Die Farbauswahl erfolgt entweder gemeinsam für alle Status-LED oder getrennt für jede Status-LED des Gerätes. Die Status-LED können wahlweise rot, grün oder blau leuchten. - Die Helligkeit der Status-LED ist in fünf Stufen einstellbar. Mit der Nachtabsenkung kann die Helligkeit der Status-LED in den Nachtstunden über Kommunikationsobjekt reduziert werden.</p> <p>Prüfspannung: 4 kV (KNX/EIB Busleitung) Anschluss</p> <p>- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme Schutzklasse: III Einbautiefe: 15 mm Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C</p> <p>Hinweise: - KNX Data Secure kompatibel. - Die Wippen sind optional gegen alternative Varianten austauschbar.</p> <p>Lieferumfang: - Anschluss- und Abzweigklemme für KNX im Lieferumfang enthalten. - Tragring mit Schrauben im Lieferumfang enthalten.</p> <p>inklusive Wippe 1fach mit Pfeilsymbolen Reinweiß glänzend</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p> <p style="text-align: right;">23 St EP GP</p>			
01.02.03.0009	KNX-Touch-Display	<p>Freiprogrammierbares KNX-Touch-Display als raumübergreifende Steuer-, Melde-, und Kontrolleinheit. Zur Darstellung und Bedienung von folgenden KNX-Standardfunktionen: - Schalten - Dimmen - Schieberegler - - Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Jalousiesteuerung - RGBW Bedienelement - Stufenschalter - Szenenschalter - Anzeige-Element - Mit Szenenfunktion, Logikfunktion, Anwesenheitssimulation und Zeitprogrammen. Funktionen: - 480 KNX Bedienelemente - RGB Bedienelement - maximal 30 Seiten - 80 Stör- und Alarmmeldungen - 30 Logik Funktionen - 30 Zeitschaltuhren - Anwesenheitssimulation für 20 Teilnehmer - 10 Szene-Aktoren - Seitendarstellung mit max. 16 Touchflächen auf einer Seite. Externe Spannungsversorgung: 20-32 VDC (SELV)			Übertrag:
	Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Bauteil: Steuerelement Bildschirmgröße: 10 Zoll Displaytyp: TFT Touch Display Hilfsspannung AC/DC: 24 V DC Montageart: Unterputzmontage Schutzart: IP20			
	inkl. Aufputz-Montagerahmen. Der Montagerahmen ermöglicht die Montage auf einer Standard-Unterputzdose auf der Betonwand.			
	Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : ST/U10.2.11-825 SmartTouch 10 Schwarz / Graphit			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.	1 St	EP	GP
01.02.03.0010	Aufputz Rahmen für vorgenannte Position			
	Aufputz Rahmen für vorgenannte Position			
	Der Montagerahmen ermöglicht die Montage auf einer Standard-Unterputzdose, direkt auf die Wand oder auf einem Tischständer			
	liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.0011	Blindabdeckung Blindabdeckung mit Tragring Cremeweiß glänzend Hinweise: - Nur für Schraubbefestigung. liefern und betriebsfertig montieren	10 St	EP	GP
01.02.03.0012	Abdeckrahmen Reinweiß 1-fach Abdeckrahmen Reinweiß 1-fach Reinweiß glänzend 1fach Bruchsicher. Auch für Kanalinstallationen geeignet. Abdeckrahmen in Verbindung mit Dichtungsset auch für die Montage wassergeschützt Unterputz IP44 geeignet. liefern und betriebsfertig montieren	300 St	EP	GP
01.02.03.0013	Abdeckrahmen Reinweiß 2-fach Abdeckrahmen Reinweiß 2-fach Reinweiß glänzend 2fach Bruchsicher. Auch für Kanalinstallationen geeignet. Abdeckrahmen in Verbindung mit Dichtungsset auch für die Montage wassergeschützt Unterputz IP44 geeignet. liefern und betriebsfertig montieren	210 St	EP	GP
01.02.03.0014	Abdeckrahmen Reinweiß 3-fach Abdeckrahmen Reinweiß 3-fach Reinweiß glänzend 3fach Bruchsicher. Auch für Kanalinstallationen geeignet. Abdeckrahmen in Verbindung mit Dichtungsset auch für die Montage wassergeschützt Unterputz IP44 geeignet. liefern und betriebsfertig montieren	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.0015	PM1 Master 10m a.P			
	<p>Präsenzmelder mit einem potentialfreien Kontakt</p> <p>Ausführung als Master-Gerät</p> <p>Ein Kanal zum Schalten von Licht</p> <p>Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich</p> <p>Manuelles Schalten über Taster möglich</p> <p>Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar</p> <p>Werkseinstellung 10 min und 500 Lux</p> <p>Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz</p> <p>Abmessungen: ca. Ø 98 x 47 mm</p> <p>Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.4 W</p> <p>Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage)</p> <p>Reichweite: max. Ø 10 m quer, max. Ø 6 m frontal, max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit</p> <p>Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 78 m² / 2.5 m Montagehöhe</p> <p>Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 2 m / 5 m / 2.5 m</p> <p>Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II</p> <p>Stoßfestigkeitsgrad: IK05</p> <p>Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C</p> <p>Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig</p> <p>Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010</p> <p>Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei)</p> <p>Schaltleistung: 2300 W, cos φ = 1, 1150 VA, cos φ = 0.5 , 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 µs) = 800 A</p> <p>Kontaktart: 1x µ-Kontakt, potentialfreier Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt</p> <p>Nachlaufzeit: 15 s - 30 min, Impuls</p> <p>Einschaltswelle: 10 - 2000 Lux</p> <p>Mischlichtmessung</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		6 St	EP	GP
01.02.03.0016	PM1 Slave 10m a.P			
	<p>Slave-Gerät mit kreisförmigem Erfassungsbereich</p> <p>Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes</p> <p>Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit</p> <p>Mit 230 V-Master-Geräten kompatibel, für Ausnahmen siehe bitte das jeweilige Master-Gerät.</p> <p>Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz</p> <p>Abmessungen: ca. Ø 98 x 50 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.2 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 10 m quer, max. Ø 6 m frontal, max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 78 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 2 m / 5 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK05 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Impulsabstand: 2 oder 9 s</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		7 St	EP	GP
01.02.03.0017	PM2 24m a.P			
	<p>Präsenzmelder mit großem Erfassungsbereich Ein potentialfreier Kontakt Ausführung als Master-Gerät Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Manuelles Schalten über Taster möglich Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar Werkseinstellung 10 min und 500 Lux</p> <p>Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: ca. Ø 98 x 63 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.4 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei) Schaltleistung: 2300 W, cos φ = 1, 1150 VA, cos φ = 0.5 , 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 µs) = 800 A Kontaktart: 1x µ-Kontakt, potentialfreier Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt Nachlaufzeit: 15 s - 30 min, Impuls Einschaltswelle: 10 - 2000 Lux</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Mischlichtmessung			Übertrag:
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0018	PM3 KNX 10m a.P			
	KNX-Präsenzmelder mit integriertem KNX-BUS-Ankoppler			
	KNX Secure fähig			
	Parametrierung ab ETS 5 zur Integration in KNX-Systeme			
	Individuelle Empfindlichkeitsanpassung des PIR-Sensors			
	Mischlichtmessung mittels innen-, außenliegendem und externen (optional) Lichtsensoren			
	Intelligenter Halbautomatikbetrieb, präsenzunabhängiger Regelbetrieb (Dämmerungsmelder), Vollautomatikbetrieb			
	1 x Licht (regel- oder schaltbar), 1x Slave-Ausgang, 3x HKL-Ausgänge (unabhängig)			
	Regeln von bis zu drei Lichtgruppen mittels Offset (externe Beeinflussung möglich)			
	Kurzpräsenz, Selbstanpassung der Nachlaufzeit, Korridorfunktion			
	Verschiedene Sperrfunktionen			
	Softstart			
	Aufruf von Lichtszenen			
	Abschaltbare Zustandsanzeigen			
	Die Produktdatenbank zum Importieren in die ETS-Datenbank kann von der B.E.G.-Homepage heruntergeladen werden.			
	Master-Slave-Betrieb zur Erweiterung des Erfassungsbereiches			
	Umfangreiche Optimierungsmöglichkeiten für die Lichtmessung			
	Ausgabe des gemessenen Lichtwertes auf den Bus			
	Anpassung der Dimmkurve			
	Bidirektional fernbedienbar mit dem IR-Adapter und der B.E.G.-Smartphone-App			
	PIN-Code			
	IR-fernbedienbar mittels optionaler IR-Fernbedienung			
	Programmiermodus (physikalische Adresse) mittels IR bedienbar			
	HKL-Modus (0= Automatik, 1=Komfort, 2=Standby, 3=Economy, 4=Frost/Hitzeschutz)			
	Manuelle Beeinflussung über externe KNX-Taster möglich			
	Überwachen der Funktion (Heartbeat, zyklisches Senden)			
	Zwangsabschaltung			
	Intelligente Zentral-Aus-Funktion			
	Abschaltvorwarnung			
	Einbrennfunktion für Leuchtstofflampen (von 1 h bis 100 h wählbar)			
	Frei definierbares Verhalten bei Busspannungswiederkehr			
	Variable Sicherheitspause nach einem Abschalten der Leuchten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Spannung: über KNX-BUS Abmessungen: ca. Ø 106 x 42 mm Stromaufnahme: 12 mA Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 10 m quer, max. Ø 6 m frontal, max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 78 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 2 m / 5 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse III Stoßfestigkeitsgrad: IK05 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +55 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Anzahl PIR Sensoren: 1 KNX TP 256: Ja KNX Secure: Ja Orientierungslicht 5 - 100 % / OFF / 1 min - 255 min Nachtlicht: 5 - 100 % Helligkeitssollwert: 5 - 2000 Lux</p> <p>inklusive Aufbaugehäuse zu o.g. Präsenzmelder</p> <p>Aufputzset zum Umrüsten Deckeneinbaugeräten</p> <p>Abmessungen: ca. Ø 110 x 65 mm Schutzart/-klasse: IP54 Farbe: weiß, ähnlich RAL9010</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		15 St	EP	GP
01.02.03.0019	PM4 Master 10m u.P			
	<p>Präsenzmelder mit einem potentialfreien Kontakt Ausführung als Master-Gerät Ein Kanal zum Schalten von Licht Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Manuelles Schalten über Taster möglich Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar Werkseinstellung 10 min und 500 Lux</p> <p>Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: ca. Ø 98 x 65 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.4 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 10 m quer, max. Ø 6 m frontal, max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertragte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 78 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 2 m / 5 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK05 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei) Schaltleistung: 2300 W, cos φ = 1, 1150 VA, cos φ = 0.5 , 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I _p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I _p (200 µs) = 800 A Kontaktart: 1x µ-Kontakt, potentialfreier Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt Nachlaufzeit: 15 s - 30 min, Impuls Einschaltswelle: 10 - 2000 Lux Mischlichtmessung liefern und betriebsfertig montieren			Übertrag:
		10 St	EP	GP
01.02.03.0020	PM4 Slave 10m u.P			
	Slave-Gerät mit kreisförmigem Erfassungsbereich Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit Mit 230 V-Master-Geräten kompatibel, für Ausnahmen siehe bitte das jeweilige Master-Gerät. Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: ca. Ø 98 x 65 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.2 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 10 m quer, max. Ø 6 m frontal, max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 78 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 2 m / 5 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK05 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Impulsabstand: 2 oder 9 s liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
01.02.03.0021	PM5 Dali 24m u.P Präsenzmelder mit integriertem DALI-Applikations-Controller für eine energieeffiziente Lichtsteuerung DALI-2 zertifiziertes Produkt Integrierte DALI-Spannungsversorgung DALI-Schnittstelle zur Ansteuerung digitaler, dimmbarer EVG im Broadcast-Verfahren Manuelles Schalten und Dimmen über konventionelle Taster möglich Voller Funktionsumfang ist nur mit dem BLE-IR-Adapter und einem Smartphone oder Tablet (Android, iOS) aktivierbar Halbautomatik-, Vollautomatik-, Lichtregler- oder Anwesenheits-Betrieb einstellbar Einstellbare Regeldynamik (minimale und maximale Werte) Einstellbare Geschwindigkeit und Verzögerung der Regelung Ausführung als Singlemaster-Gerät, nicht vernetzbar Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Mischlichtmessung mittels innen- und außenliegendem Lichtsensor DALI-Ausgangsleistung kann mit Zubehör erhöht werden Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang Einstellbarer Einschaltwert Letzter Wert - Erinnerungsfunktion für Einschaltwert Einstellbarer Helligkeitssollwert und Reflexionsfaktor Status-LEDs aktivierbar/deaktivierbar PIN-Code Korridorfunktion - Deaktiviert die Möglichkeit, über den Taster das Licht ausschalten zu können Software ist rückwärtskompatibel zur ersten Generation (außer DSI, Doppelschloss und Korridorfunktion) Werkseinstellung 10 min Nachlaufzeit und 500 Lux Helligkeitssollwert Inklusive vormontierter Federklemme mit Zugentlastung und Berührungsschutzkappe für die Deckeneinbau-Montage Spannung: 230 V AC +/-10% 50 Hz Abmessungen: ca. Ø 106 x 95 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 2 W			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Slave-Geräte: bis zu 8 Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung) DALI-Ausgang: 80 mA (garantiert), 125 mA (max.), Abschaltmechanismus Unterstützte Betriebsgeräte: DT0, DT5, DT6, DT7 Unterstützte Steuergeräte: - (Single-Master) Nachlaufzeit: 1 min - 150 min Orientierungslicht 10 - 30 % / OFF / 5 min - 60 min / ? Helligkeitssollwert: 10 - 2500 Lux Mischlichtmessung</p> <p>inklusive Aufbaugehäuse für o.g. Präsenzmelder</p> <p>Aufputzset zum Umrüsten von PD4N Deckeneinbaugeräten</p> <p>Abmessungen: Ø 110 x 45 mm Schutzart/-klasse: IP54 Farbe: weiß, ähnlich RAL9010</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		28 St	EP	GP
01.02.03.0022	PM6 Wand 1m uP			
	<p>Wand-Bewegungsmelder mit Akustiksensord Relais-Ausführung in Drei-Leiter-Technik Akustiksensord individuell einstellbar Automatische Verlängerung der Nachlaufzeit durch Geräusche Manuelles Schalten über Taster möglich Verfügbar mit Rahmen (Maß Innenabdeckung 60 x 60 mm) oder ohne Rahmen zur Kombination mit Abdeckrahmen (Maß Innenabdeckung 50 x 50 mm) in 5 verschiedenen Farben In Verbindung mit Zentralplatten einsetzbar in gängige Rahmensysteme verschiedener Hersteller</p> <p>Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: mit Rahmen ca. 87 x 87 x 61 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.5 W</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Erfassungsbereich: horizontal 180° (Wandmontage) Reichweite: max. 10 m quer, max. 3 m frontal Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: ca. 150 m² / 1.1 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: ca. 1 m / 2.2 m / 1.1 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK05 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: reinweiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung) Schaltleistung: 2300 W, cos φ = 1, 1150 VA, cos φ = 0.5 , 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 µs) = 800 A Kontaktart: 1x µ-Kontakt, Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt Nachlaufzeit: 15 s - 16 min, Impuls Einschaltswelle: 10 - 2000 Lux</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	3 St	EP	GP
01.02.03.0023	PM Aufbaugehäuse a.P			
	<p>Aufputzset zum Umrüsten von Deckeneinbaugeräten Die Verwendbarkeit/Kompatibilität des Zubehörs bitte aus den Beschreibungen der Hauptartikel entnehmen</p> <p>Abmessungen: ca. Ø 110 x 65 mm Schutzart/-klasse: IP54 Farbe: weiß, ähnlich RAL9010</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	2 St	EP	GP
	<p>Schalterprogramm Aufputz Schalterprogramm IP44 Aufputz</p>			
01.02.03.0024	Steckdose Feuchtraum aP			
	<p>SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ mit Klappdeckel WG AP Wassergeschützt Aufputz IP44 Grau</p> <p>Merkmale: - Kunststoff: halogenfreier, schlag- und bruchsicherer</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Thermoplast			Übertrag:
	Technische Daten: Anschlussquerschnitt - für starre und flexible Leiter von: 1,5 mm ² bis 2,5 mm ²			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 St	EP	GP
01.02.03.0025	Wechselschalter aP			
	Wippschalter 10 AX 250 V~ Universal-Aus-Wechselschalter Wassergeschützt Aufputz IP44 Grau			
	Merkmale: - Kunststoff: halogenfreier, schlag- und bruchsicherer Thermoplast - Schwimmende Schaltwippe bewirkt automatische und präzise Positionierung der Wippe im Abdeckrahmen. - Spannungsprüfung von vorn möglich. - Einheitliche Abisolierlänge (11 mm) für Schalter und Steckdosen sorgt für eine schnellere und effizientere Montage. - Verwendbarkeit von starrem und flexiblem Leitergut möglich. - Gut zugängliche Lösehebel. - Bruchsicherer Thermoplastsockel. - Standardmäßig LED-Beleuchtungselemente von vorn einsetzbar. - Durch 180°-Drehung des Beleuchtungselementes kann je nach Schalter zwischen Kontrollbeleuchtung und Dauerbeleuchtung gewechselt werden. - Wassergeschützt Aufputz IP44			
	Technische Daten: Anschlussquerschnitt - für starre und flexible Leiter bis: 2,5 mm ² Nennleistung - LEDi/ CFLi: 100 W			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		10 St	EP	GP
01.02.03.0026	HW-Dose Schallschutz			
	Hohlwand, Geräte-Verbindungsdose, Schallschutz, Ø 68 mm, halogenfrei Schallschutz Geräte-Verbindungsdose für Schallschutzwände, Schallschutzdose Hohlwand, Ausführung als			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Geräte-Verbindungsdose nach DiN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, mit schallabsorbierender Haptik sowie zusätzlicher Außenkomponente im Dosenbodenbereich, für Schallschutzwände bis 69dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 61 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, für Plattenstärken 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 6 Leitungen Ø 4-11,5 und 2 Rohreinführungen bis M25, Schutzart IP30, halogenfrei			Übertrag:
	liefern und montieren	150 St	EP	GP
01.02.03.0027	Universalträger			
	Universalträger für den Einsatz in Geräteeinsätzen und Kassetten. Für bis zu 3 Modul-Einbaugeräte in Abdeckplatte. Mit Montagebrücken, Trennwänden und Zugentlastungen. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polyamid • Mengeneinheit: Stück • Farbe: graphitschwarz; RAL 9011 • Länge: 165 mm • Breite: 76 mm • Höhe: 40 mm • Anzahl der einbaubaren Geräte: 3 • Anzahl der Einführungen: 4 • Anzahl der Zugentlastungen: 2 • Ausführung: Becherform 			
	liefern und montieren	21 St	EP	GP
01.02.03.0028	Schuko-Steckdose 2-fach, 33°-Steckrichtung weiß			
	Schutzkontakt-Steckdose (2-fach, 33°-Steckrichtung, Ausführung: Schutzkontaktsteckdose) zum einfachen Einrasten in Geräteeinbaukanälen, Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Mit erhöhtem Berührungsschutz und Steckklemmen. (Nicht kodiert.) 2-polig, 16 A, 250 V~. Für starre Anschlussleitungen mit einem Durchmesser bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Geprüft nach IEC 60884-1.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat • Farbe: reinweiß; RAL 9010 • Mengeneinheit: Stück • Breite: 90 mm • Höhe: 45 mm • Tiefe: 42 mm • Nennspannung: 250 V 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Nennstrom: 16 A • Ausführung: 2-fach 33° • Befestigungsart: einrasten • Halogenfrei: ja • Erhöhter Berührungsschutz: ja <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		9 St	EP	GP
01.02.03.0029	Schuko-Steckdose 3-fach, 33°-Steckrichtung weiß			
	<p>Schutzkontakt-Steckdose (3-fach, 33°-Steckrichtung, Ausführung: Schutzkontaktsteckdose) zum einfachen Einrasten in Geräteeinbaukanälen, Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Mit erhöhtem Berührungsschutz und Steckklemmen. (Nicht kodiert.) 2-polig, 16 A, 250 V~. Für starre Anschlussleitungen mit einem Durchmesser bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Geprüft nach IEC 60884-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat • Farbe: reinweiß; RAL 9010 • Mengeneinheit: Stück • Breite: 135 mm • Höhe: 45 mm • Tiefe: 42 mm • Nennspannung: 250 V • Nennstrom: 16 A • Ausführung: 3-fach 33° • Befestigungsart: einrasten • Halogenfrei: ja • Erhöhter Berührungsschutz: ja <p>liefern und montieren</p>			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0030	Schuko-Steckdose 2-fach, 33°-Steckrichtung rot			
	<p>Schutzkontakt-Steckdose (2-fach, 33°-Steckrichtung, Ausführung: Schutzkontaktsteckdose) zum einfachen Einrasten in Geräteeinbaukanälen, Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Mit erhöhtem Berührungsschutz und Steckklemmen. (Nicht kodiert.) 2-polig, 16 A, 250 V~. Für starre Anschlussleitungen mit einem Durchmesser bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Geprüft nach IEC 60884-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat • Farbe: signalrot; RAL 3001 • Mengeneinheit: Stück • Breite: 90 mm • Höhe: 45 mm • Tiefe: 42 mm 			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Nennspannung: 250 V • Nennstrom: 16 A • Ausführung: 2-fach 33° • Befestigungsart: einrasten • Halogenfrei: ja • Erhöhter Berührungsschutz: ja <p>liefern und montieren</p>	8 St	EP	GP
01.02.03.0031	Schuko-Steckdose 3-fach, 33°-Steckrichtung rot Schutzkontakt-Steckdose (3-fach, 33°-Steckrichtung, Ausführung: Schutzkontaktsteckdose) zum einfachen Einrasten in Geräteeinbaukanälen, Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Mit erhöhtem Berührungsschutz und Steckklemmen. (Nicht kodiert.) 2-polig, 16 A, 250 V~. Für starre Anschlussleitungen mit einem Durchmesser bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Geprüft nach IEC 60884-1. <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat • Farbe: signalrot; RAL 3001 • Mengeneinheit: Stück • Breite: 135 mm • Höhe: 45 mm • Tiefe: 42 mm • Nennspannung: 250 V • Nennstrom: 16 A • Ausführung: 3-fach 33° • Befestigungsart: einrasten • Halogenfrei: ja • Erhöhter Berührungsschutz: ja <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.02.03.0032	Leerplatzabdeckung Leerplatzabdeckung zum Verschluss einer quadratischen Montageöffnung in einer Gerätebecher-Abdeckplatte. Systembestandteil nach EN 50085-2-2. <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polyamid • Mengeneinheit: Stück • Farbe: graphitschwarz; RAL 9011 • Länge: 45 mm • Breite: 45 mm • Höhe: 3,75 mm <p>liefern und montieren</p>	5 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.03.0033	Datentechnikträger 2 fach schräg			
	<p>Datentechnikträger zur Aufnahme von 2 Datentechnik-Anschlussmodulen mit RJ45-Buchse. Mit schrägem Auslass und Verschlusschieber. Zur Installation in Geräteeinbaukanälen Installationssäulen und Unterflursystemen. Ausführung als 1 Modul. Die Rastbefestigung eignet sich für den waagerechten und senkrechten Einbau in die Systemumgebung. Der Datentechnikträger ist für die Aufnahme der nachfolgenden Position anzubieten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: Polycarbonat • Farbe: reinweiß; RAL 9010 • Mengeneinheit: Stück • Breite: 45 mm • Höhe: 45 mm • Tiefe: 26 mm • Befestigungsart: einrasten • Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld • Halogenfrei: ja • Mit Staubschutz: ja • Montageöffnung: Typ C <p>liefern und montieren</p>			
		21 St	EP	GP
01.02.03.0034	Anschlussmodul Kat. 6A (IEC) geschirmt			
	<p>Anschlussmodul (Kat. 6A (IEC) geschirmt) für einen RJ45-Stecker. Zur Installation in Geräteeinbaukanälen Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Geeignet für den Einbau in vorgenannte Datentechnikträger</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbe: grau • Mengeneinheit: Stück • Länge: 44 mm • Breite: 19,5 mm • Höhe: 17 mm • Kategorie: 6A (IEC) • Montageöffnung: Typ C <p>liefern und montieren</p>			
		42 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.0035	Beschriftung Schalter und Steckdosen Beschriftung Schalter und Steckdosen Dauerhafte Beschriftung, maschinell erstellt liefern und montieren	735 St	EP	GP
01.02.03.0036	Abzweigdose bis 85x85mm, grau Verbindungsdose, mit Schutzart IP55, Nennquerschnitt 2,5 mm², Ui=400V AC, zertifiziert nach VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), selbstdichtende Einführungsmembranen, Dichtbereich 8,2 - 12,5 mm, (3 rückseitig, 12 seitlich), innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich grau, ohne Klemmen liefern, betriebsfertig montieren und verklemmen aller Leitungen	75 St	EP	GP
01.02.03.0037	Abzweigdose bis 85x85mm, rot Verbindungsdose, mit Schutzart IP55, Nennquerschnitt 2,5 mm², Ui=400V AC, zertifiziert nach VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), selbstdichtende Einführungsmembranen, Dichtbereich 8,2 - 12,5 mm, (3 rückseitig, 12 seitlich), innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich rot, ohne Klemmen zur Verlängerung/Reperatur von Kabeln der Sicherheitsbeleuchtung und der Brandmeldekabel liefern, betriebsfertig montieren und verklemmen aller Leitungen	15 St	EP	GP
01.02.03.0038	Überspannungsschutz Gebäudeeintritt Wärmepumpe Sammelschienengehäuse zur Aufnahme des Kombi-Ableiters der Leitungen an der Hauseinführung Wärmepumpe. Geeignet für Kabelquerschnitte bis 5 x 95mm² bestehend aus:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>1 Stück Überspannungsschutzgehäuse Mi SP 2262 mit Ableiter Typ 1 + 2 Schutzart: IP 65 nach IEC 60529, Abmessungen HxBxT 300 x 300 x 170 mm</p> <p>1 Stück Sammelschienenengehäuse Mi 6352 5polig, N-Leiter mit gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter. Schutzart: IP65 nach DIN EN 60 529. Abmessungen HxBxT 450 x 300 x 170 mm</p> <p>1 Stück Sammelschienenverbinder Mi SV NA 25 • Set mit 5 Stück Bemessungsstrom: In = 250 A</p> <p>1 Stück Leergehäuse Mi 0100 mit transparentem Deckel. Schutzart: IP 65 nach IEC 60529. Abmessungen HxBxT 150 x 300 x 170 mm</p> <p>2 Stück Anbauflansche für Kabeleinführungen bis ø72mm</p> <p>10 Stück Sammelschienen-Anschlussklemmen bis min. 95mm²</p> <p>Fabrikat der Planung : HENSEL oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0039	Überspannungsschutz Gebäudeeintritt 230V Leitungen			
	<p>Überspannungsschutzgehäuse zur Aufnahme des Kombi-Ableiters der Leitungen an der Hauseinführung</p> <p>Überspannungsschutzgehäuse mit Ableiter Typ 1 + 2. Schutzart: IP 55 nach IEC 60529, Abmessungen HxBxT 355 x 255 x 122 mm</p> <p>Fabrikat der Planung : HENSEL Typ der Planung : SP 2832 G oder gleichwertig</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
<p>Übertrag:</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p> <p>3 St EP GP</p>				
01.02.03.0040	Wettersensor Der Wettersensor wird in Kombination mit der Wetterzentrale in KNX Anlagen eingesetzt. Der Wettersensor ermöglicht die Erfassung von Wind, Helligkeit in der Himmelsrichtungen, Regen inkl. Heizung, Temperatur, Datum und Uhrzeit auf GPS-Basis. Das integrierte Netzteil in der Wetterzentrale versorgt den Wettersensor direkt mit Spannung. Anschluss 1, 2 Spannungsversorgung 2-polig, je 1-Steckanschluss für massive Leiter 0,4 bis 1,5 mm Ø Farbe: schwarz A und B Datenkommunikation 2-polig, je 4-Steckanschlüsse für massive Leiter 0,6 bis 0,8 mm Ø Farbe: weiß/gelb Schutzart IP 44, DIN EN 60 529 Montage Wandbefestigung Abmessungen (H x B x T) ca. 109 x 121 x 227 mm <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p> <p>1 St EP GP</p>			
01.02.03.0041	Mastadapter für Wettersensor Mastadapter zur Mast- oder Eckbefestigung der Wetterstationen Für einen Mastdurchmesser von 48-60 mm. <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p> <p>1 St EP GP</p>			
<p>Übertrag:</p>				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.03.0042	Standrohr Wetterstation 1,5 m			
	Standrohr aus Aluminium zur Befestigung von KNX Wettersensor Ø 50 mm , Aluminiumprofil Länge 1500 mm pulverbeschichtet in RAL 9006			
	liefern und betriebsfertig in Ständer montieren			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0043	Ständer für Bodenmontage des Standrohrs			
	Ständer aus verzinktem Stahl zur Bodenmontage des vorgenannten Standrohrs			
	inklusive Bautenschutzmatte zum Schutz der Dachhaut inklusive Betonplatte 50 x 50 cm			
	liefern und betriebsfertig auf dem Dach montieren			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.03				
			Installationsgeräte, Netto:	.....
01.02.04	Abschnitt Elektrische Anschlüsse			
01.02.04.0001	Elektrischer Anschluß Jalousie			
	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln oder beigestellten Steckern/Kupplungen der Rollomotoren, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm ²			
		85 St	EP	GP
01.02.04.0002	Elektrischer Anschluß bis 3x2,5qmm			
	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm ²			
		25 St	EP	GP
01.02.04.0003	Elektrischer Anschluß bis 3x4qmm			
	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 4 mm ²			
		10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.04.0004	Elektrischer Anschluß bis 5x2,5qmm			
	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 2,5 mm²			
		10 St	EP	GP
01.02.04.0005	Elektrischer Anschluß bis 5x10qmm			
	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 10 mm²			
		5 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.04				
			Elektrische Anschlüsse, Netto:	.....
Summe Bereich 01.02				
			KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen, Netto:	.....
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
01.03.01	Abschnitt	Allgemeine Beleuchtung		
	Vorbemerkung			
	Die Beleuchtung ist entsprechend der Beleuchtungsberechnung einzubauen, d.h. bei dimmbaren Leuchten oder bei Leuchten mit verschiedenen Wattagen ist die entsprechende Voreinstellung zu übernehmen.			
01.03.01.0001	L1 Downlight Einbau 4,5W - 9W Multilumen			
	Flexibles rundes Einbau-Downlight mit Multi-Funktionen. Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Lightguide und Diffusor aus vergilbungsfreiem PMMA opal matt. LED Backlight-Technologie für eine homogene Ausleuchtung der gesamten lichtabgebenden Fläche. MultiColour: Farbtemperatur 3000 K oder 4000 K mit Schaltelement individuell einstellbar. Werkseitig auf 4000 K eingestellt. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig auf Stufe 2 voreingestellt. Geeignet für Deckeneinbau. Deckenbefestigung mit Federsystem. Geeignet für direkte Abdeckung mit Wärmedämmungsmaterial (gilt nur für die unteren Lumenstufen). Inklusive Betriebsgerät extern über Steckverbindung, Verbindungsleitung 250 mm. Für Durchgangsverdrahtung mit separat erhältlichem Zubehör geeignet. Durchgangsverdrahtungsbox (5-polig) als Zubehör erhältlich. Anbaugehäuse als Zubehör für alle Größen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Farbe: weiß</p> <p>Durchmesser: ca. 165 mm</p> <p>Höhe: ca. 2 mm</p> <p>Einbaudurchmesser: ca. 152 mm</p> <p>Deckenstärke: 1-20 mm</p> <p>Einbauhöhe: ca. 60 mm</p> <p>Einbauhöhe Leuchte: ca. 35 mm</p> <p>Gewicht: ca. 317 g</p> <p>Lichtquelle: LED</p> <p>Sockel: ohne Sockel</p> <p>Farbtemperatur: 3000K, 4000K</p> <p>Farbwiedergabeindex: 80</p> <p>Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM</p> <p>Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50)</p> <p>Bemessungsleistung: ca. 4.5 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 570 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down: ca. 112°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 26.2</p> <p>Systemeffizienz: ca. 127 lm/W</p> <p>Bemessungsleistung 2: 6 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 720 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down 2: 112°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 27</p> <p>Leuchtenlichtausbeute 2: 120 lm/W</p> <p>Bemessungsleistung 3: 8 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 1000 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down 3: 112°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 28.2</p> <p>Leuchtenlichtausbeute 3: 125 lm/W</p> <p>Bemessungsleistung 4: 9.5 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 1150 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down 4: 112°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 28.7</p> <p>Leuchtenlichtausbeute 4: 121 lm/W</p> <p>Lichtaustritt: direkt</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch</p> <p>Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung</p> <p>Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz</p> <p>Leistungsfaktor: 0.8</p> <p>Schutzklasse: II</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 53</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 85</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 53</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 85</p> <p>Einschaltstrom / Einschaltzeit: 3.46 A / 90 µs</p> <p>Rippelstrom / Flicker: 3 %</p> <p>Schutzart: IP 54</p> <p>Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 35 °C</p> <p>Schlagschutz: IK03</p> <p>Glühdrahtprüfung: 650 °C</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken!			
	Konformitätszeichen: CE, EAC			
	-			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		53 St	EP	GP
01.03.01.0002	L2 Downlight Einbau 22W			
	Superflaches Einbau-Downlight. Gehäuse Aluminium-Druckguss. Lightguide und Diffusor aus vergilbungsfreiem PMMA opal matt. Deckenbefestigung mit Federsystem.			
	Einbautiefe abhängig von Deckenstärke. Inklusive Betriebsgerät extern über Steckverbindung, Verbindungsleitung 250 mm.			
	Für Durchgangsverdrahtung mit separat erhältlichem Zubehör geeignet. Anbaugehäuse als Zubehör für alle Größen.			
	Nachträglich montierbare Dekorzylinder aus Chintz-Stoff als Zubehör, optional mit Abdeckscheibe Kunststoff satiniert.			
	Durchgangsverdrahtungsbox (5-polig) als Zubehör erhältlich.			
	Farbe: weiß			
	Durchmesser: ca. 317 mm			
	Höhe: ca. 3 mm			
	Einbaudurchmesser: ca. 288 mm			
	Deckenstärke: 1-20 mm			
	Einbauhöhe: 31-54 mm			
	Einbauhöhe Leuchte: 31-51 mm			
	Gewicht: ca. 1.26 kg			
	Lichtquelle: LED			
	Sockel: ohne Sockel			
	Farbtemperatur: 4000K			
	Farbwiedergabeindex: 80			
	Farbtoleranz (McAdam): 4 SDCM			
	Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10)			
	Bemessungsleistung: ca. 22 W			
	Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 2250 lm			
	Ausstrahlwinkel Down: 107°			
	Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 25.7			
	Systemeffizienz: ca. 102 lm/W			
	Lichtaustritt: direkt			
	Lichtverteilung: symmetrisch			
	Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung			
	Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leistungsfaktor: 0.9 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 36 Leuchten an Sicherung B16A: 58 Leuchten an Sicherung C10A: 61 Leuchten an Sicherung C16A: 97 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 18.2 A / 126 µs Rippelstrom / Flicker: 5 % Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 35 °C Schlagschutz: IK06 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE, EAC, UKCA</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		12 St	EP	GP
01.03.01.0003	L3 Rastereinbauleuchte 625x625			
	<p>LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Ausführung. Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. In Kombination mit einem separat zu bestellenden Zubehör ist die Leuchte auch für die Verwendung zur Anbaumontage geeignet. Absturzsicherungsseil im Lieferumfang enthalten. Weiterführende Hinweise zur Leuchtenmontage und deren Befestigung können der Montageanleitung entnommen werden. Die prisierte PMMA-Oberfläche des optischen Systems wirkt entblendend. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom 2600 lm - 4200 lm, Bemessungsleistung 18,2 W - 29 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute ca. 145 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 4 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_q \geq 25 \text{ °C}$) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B): ca. 595 mm x 595 mm, Leuchtenhöhe ca. 29 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis 25 °C. Gewicht: 2,3 kg. Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) 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.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			Übertrag:
		16 St	EP	GP
01.03.01.0004	L4 Wand-/Deckenleuchte rund 16W 2100 lumen			
	<p>Runde LED-Anbauleuchte mit opaler, sphärisch geformter PMMA-Abdeckwanne, Leuchtendurchmesser ca. 402 mm. Entwickelt und hergestellt in Deutschland. Zur Wand- oder Deckenmontage. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Mit leichtem Indirektanteil zur Oberflächenaufhellung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom ca. 2100 lm, Bemessungsleistung ca. 16 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute ca. 131 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} \geq 80$. Farbtoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L70 ($t_{q} > 25$ °C) = 75.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Durchmesser der Abdeckwanne Ø 402 mm, Leuchtenhöhe ca. 110 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis 25 °C. Gewicht: ca. 1,5 kg. Der Anschluss erfolgt mittels Steckklemme mit Netzweiterleitungsausstattung. Mit zwei elektronischen Betriebsgeräten, schaltbar. Das Betriebsgerät ist</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) 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.			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		66 St	EP	GP
01.03.01.0005	L5 Deckenanbauleuchte eckig 32W 4200 lumen			
	Rechteckige LED-Deckenanbauleuchte mit vollflächiger, randloser PMMA-Abdeckung. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Anbauleuchte für die Deckenmontage in Innenräumen. Für Einzel- oder Lichtbandanwendungen mittels separat zu bestellender Zubehöre. Geeignet zur Ausführung von Durchgangsverdrahtungen. Mit einer innen liegenden mikrop Prismatischen Abdeckscheibe sowie einer raumseitig glatten, opalen PMMA-Abdeckung. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom ca. 4200 lm, Bemessungsleistung ca. 32 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute ca. 131 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_{90} > 25^\circ \text{C}$) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B): ca. 1408 mm x 161 mm, Leuchtenhöhe ca. 48 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): 25 °C. Gewicht: 4,7 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			Übertrag:
		6 St	EP	GP
01.03.01.0006	<p>L6 Pendelleuchte rund 16,5 W 2000 lumen</p> <p>Kompaktes LED-Downlight in runder Bauform. Downlight für die abgehängte Montage. Leuchtdurchmesser ca. Ø 210 mm. Leuchtenhöhe ca. 175 mm. Mit 1-Punkt-Seilabhängung, transparenter Zuleitung und rundem, weißen Deckenbaldachin zur abgehängten Installation. Für Abhängelängen bis 2,0 m. Mit matt glänzend bedampftem Kunststoffreflektor. Farbe Leuchtenkörper: weiß. Symmetrische Lichtverteilungsscharakteristik und Halbwertswinkel: 60° Very Wide Flood. Lichtlenkung durch Collimator-/Linsentechnologie. Bildschirmgerecht (BAP) gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ oberhalb 65° Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR 19. Mit einem LED-Modul. Leuchtenlichtstrom ca. 2.000 lm, Anschlussleistung ca. 16,5 W, Leuchten-Lichtausbeute ca. 121 lm/W. Lichtfarbe Neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} \geq 80$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung. Mittlere Lebensdauer $L_{90}(t_{q} 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}$, mittlere Lebensdauer $L_{80}(t_{q} 25^\circ\text{C}) = 100.000 \text{ h}$. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): $-20^\circ\text{C} - +25^\circ\text{C}$. Gehäuse und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Schutzart raumseitig: -. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850°C. Mit 5-poliger Anschlussklemme bis $2,5 \text{ mm}^2$ für Netzanschluss sowie separater 5-poliger Netzweiterleitungsbox. Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Mit elektronischem Vorschaltgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Möglicher Dimmbereich: 1 bis 100%. Das Betriebsgerät ist</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Live-Link ready. Die Leuchte ist silikonfrei. 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. Für Arbeitsplätze mit Bildschirmgeräten. Büros, Flure, Foyers, Konferenzräume, Verkaufsflächen, Wartezonen.			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		106 St	EP	GP
01.03.01.0007	L7 Spiegelleuchte			
	Linienleuchte mit zeitlosem und funktionellem Design. Ideal für Sanitärbereiche, Flure, Wartezonen, Pflegeheime, Patientenzimmer. Armatur und Endkappen Kunststoff weiß. Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. Homogene und weiche Ausleuchtung. MultiColour: Mit rückseitigem Schaltelement Farbtemperatur 3000 K oder 4000 K individuell einstellbar. Werkseitig auf 4000 K eingestellt. Werkzeuglose Montage des Diffusors. Einfache und schnelle Installation. Waagerechte und senkrechte Montage möglich. 2 mittige Kabeleinführungen zum Durchschleifen der Leitung. Betriebsgerät integriert und gekapselt.			
	Länge: ca. 600 mm Breite: ca. 46 mm Höhe: ca. 60 mm Gewicht: ca. 440 g Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 4 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: ca. 10 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 1050 lm Ausstrahlwinkel Down: ca. 141° / 105° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 23.8 Systemeffizienz: ca. 105 lm/W Bemessungsleistung 2: 10 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1100 lm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ausstrahlwinkel Down 2: 141° / 105° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 24 Leuchtenlichtausbeute 2: 110 lm/W Lichtaustritt: vorwiegend direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.9 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 9 Leuchten an Sicherung B16A: 14 Leuchten an Sicherung C10A: 15 Leuchten an Sicherung C16A: 25 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 22.8 A / 200 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Klirrfaktor (THD): 25 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: -30 °C bis + 40 °C Schlagschutz: IK07 Glühdrahtprüfung: 650°C - 30 Sekunden Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			Übertrag:
		6 St	EP	GP
01.03.01.0008	L8 Wandleuchte Aussen 14,5W			
	<p>Decken- und Wandleuchte. Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K (Werkseinstellung) oder 4000 K eingestellt werden. LED, ca. 14,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom ca. 1717 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K. Leuchten-Lichtstrom ca. 1804 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von 155.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Ballwurfsicher – Die Prüfung der Ballwurfsicherheit erfolgte ausschließlich mit Handbällen gemäß DIN 18032-3: 2018-11. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl , Farbe Grafit. Schlagfeste Kunststoffabdeckung. 2 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung zur</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 7-12 mm. Anschlussklemmen 3 x 2,5 qmm. Leuchtendurchmesser 260 mm, Höhe ca. 260 mm.			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		6 St	EP	GP
	Lichtbänder			
	Die Positionen der Lichtbänder ergeben sich aus der verschiedenen Zusammensetzung der nachfolgenden Einzelkomponenten. Die Mengen sind in den jeweiligen Positionen beschrieben. Die Aufteilung des Lichtbandes erfolgt aus Leuchtenmodul (1) und Blindmodul (00). Die weiteren Module sind in der Kurzbeschreibung nicht explizit erwähnt.			
	Leuchtenmodul (1)			
	Schnellmontage-Komplettmodul für den universellen Einsatz als Lichtband. Systemprofil aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Hocheffiziente LED-Einheiten mit optimaler Lichtlenkung durch präzise Linsenoptik aus Kunststoff (PC) klar. Lichtverteilung tief-breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 7-poliger Stecker (5 x 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von nichtleitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016) Länge: ca. 598 mm Breite: ca. 58 mm Höhe: ca. 76 mm Gewicht: ca. 1.48 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 16 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 2450 lm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ausstrahlwinkel Down: 59° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 18.4 Systemeffizienz: ca. 153 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 20 Leuchten an Sicherung B16A: 31 Leuchten an Sicherung C10A: 32 Leuchten an Sicherung C16A: 52 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 18 A / 190 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Klirrfaktor (THD): 15 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Blindmodul (00) Schnellmontage-Komplettmodul für den universellen Einsatz als Lichtband. Blindmodul. Systemprofil aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von nichtleitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016) Länge: ca. 1163 mm Breite: ca. 58 mm Höhe: ca. 76 mm Gewicht: ca. 2.09 kg Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>Anfangseinspeisung Anfangseinspeisung, 7-polig, Anschluss Buchse. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. 2 Kabelverschraubungen (M20 und M25). Kabelverschraubungen wahlweise seitlich oder oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: ca. 312 mm Breite: ca. 58 mm</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe: ca. 76 mm Gewicht: ca. 673 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel			Übertrag:
	Endkappe Endkappe niedrig für Stecker. Endkappe aus Kunststoff zur Abdeckung des Steckersystems am Ende der Lichtbandinstallation. Befestigung mit Schraube TX20. Inkl. Montagezubehör. Farbe: grau Länge: ca. 23 mm Breite: ca. 58 mm Höhe: ca. 76 mm Gewicht: ca. 31 g			
	Verbinder Verbinder bei Pendelmontage. Metallriegel verzinkt zur mechanischen Verbindung von 2 Lichtbandmodulen bei Pendelmontage. An jeder Stoßstelle von zwei Modulen ist ein Verbinder zu setzen. Farbe: verzinkt Länge: ca. 300 mm Breite: ca. 48 mm Höhe: ca. 9 mm Gewicht: ca. 182 g			
	Pendelset Pendelset mit Drahtseil 1500 mm. Federstahl, blank, für Montage der Lichtbandmodule. Farbe: edelstahl Gewicht: ca. 51 g Montageart: Pendel			
	Die Lichtbänder sind den Herstellerangaben nach zu installieren. Die einzelnen Bauteile sind entsprechend der Konfiguration zusammenzustellen und inklusive Lieferung und Montage zu kalkulieren.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
01.03.01.0009	L9 Lichtband 2er 1001			
	Konfiguration 1001			
	bestehend aus			
	2 Stück Leuchtenmodul			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	1 Stück Blindmodul			
	1 Stück Einspeisemodul			
	1 Stück Endkappe			
	2 Stück Verbinder			
	2 Stück Pendelset			
	liefern und betriebsfertig inklusive Befestigungsmaterial montieren			
		6 St	EP	GP
01.03.01.0010	L10 Lichtband 3er 1001001			
	Konfiguration 1001001			
	bestehend aus			
	3 Stück Leuchtenmodul			
	2 Stück Blindmodul			
	1 Stück Einspeisemodul			
	1 Stück Endkappe			
	4 Stück Verbinder			
	3 Stück Pendelset			
	liefern und betriebsfertig inklusive Befestigungsmaterial montieren			
		15 St	EP	GP
01.03.01.0011	L11 Lichtband 4er 1001001001			
	Konfiguration 1001001001			
	bestehend aus			
	4 Stück Leuchtenmodul			
	3 Stück Blindmodul			
	1 Stück Einspeisemodul			
	1 Stück Endkappe			
	6 Stück Verbinder			
	4 Stück Pendelset			
	liefern und betriebsfertig inklusive Befestigungsmaterial montieren			
		9 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.0012	L12 Lichtband 5er 1001001001001			
	Konfiguration 1001001001001			
	bestehend aus			
	5 Stück Leuchtenmodul			
	4 Stück Blindmodul			
	1 Stück Einspeisemodul			
	1 Stück Endkappe			
	8 Stück Verbinder			
	5 Stück Pendelset			
	liefern und betriebsfertig inklusive Befestigungsmaterial montieren			
		27 St	EP	GP
01.03.01.0013	L13 Lichtband 6er 1001001001001001			
	Konfiguration 1001001001001001			
	bestehend aus			
	6 Stück Leuchtenmodul			
	5 Stück Blindmodul			
	1 Stück Einspeisemodul			
	1 Stück Endkappe			
	10 Stück Verbinder			
	6 Stück Pendelset			
	liefern und betriebsfertig inklusive Befestigungsmaterial montieren			
		12 St	EP	GP
01.03.01.0014	L14 Feuchtraumleuchte 28W 3900 lumen			
	LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PC-Diffusor. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet. Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. PC-Diffusor mit innen liegender			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom ca. 3900 lm, Bemessungsleistung ca. 28 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute ca. 139 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_{90} 25^\circ\text{C}$) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus recycelbarem, UV-beständigem PC. Oberfläche lichtgrau beschichtet (ähnlich RAL 7035). Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Maße (L x B): ca. 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe ca. 91 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): -20 °C bis 35 °C. Gewicht: ca. 2,6 kg. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) 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.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>	39 St	EP	GP
01.03.01.0015	L15 Rastereinbauleuchte 625x625 dimmbar			
	<p>LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Ausführung M84. Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. In Kombination mit einem separat zu bestellenden Zubehör ist die Leuchte auch für die Verwendung zur Anbaumontage geeignet. In Kombination mit einem separat zu bestellenden Zubehör ist die Leuchte auch für die Verwendung in gesägten Decken geeignet (Siella ZBB/4). Weiterführende Hinweise zur Leuchtenmontage und deren</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Befestigung können der Montageanleitung entnommen werden. Die prisierte PMMA-Oberfläche des optischen Systems wirkt entblendend. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Leuchtenlichtstrom in 4 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom ca. 2600 lm - 4400 lm, Bemessungsleistung ca. 18,2 W - 31 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute ca. 145 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 4 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_q < 25^\circ\text{C}$) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B): ca. 620 mm x 620 mm, ca. Leuchtenhöhe 29 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650°C. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): -20°C bis 25°C. Gewicht: ca. 2,3 kg. Mit externem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) 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.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			Übertrag:
		28 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.0016	L16 Stromschienenstrahler 22W			
	<p>Eleganter Stromschienenstrahler in kleiner Bauform mit Linse zur Lichtlenkung. Stromschienen-Leuchte für 3-Phasen-Stromschiene. System Rail (Stucchi). Um 90° schwenkbar und 355° drehbar. Befestigung an 3-Phasen-Stromschiene gemäß DIN EN 60570 mittels integriertem 3-Phasen-Stromschienenadapter. Der invisible Track Adapter verschwindet flächenbündig in der Stromschiene. Optik in ConVision® Technologie mit LED-Linsen und Abblendkuben. Abblendkuben schwarz. Ausstrahlcharakteristik Medium-Flood. Ausstrahlungswinkel 24°. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Systemlichtstrom ca. 2065 lm, Systemleistung ca. 22 W, Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K Efficient Cool, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 90$. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_{50\%}$ 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Leuchtenmaße (L x B x H): ca. 308 mm x 62 mm x 141 mm. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): 25 °C Gewicht: ca. 0,4 kg. Der Treiber ist im Stromschienenadapter integriert. Die Nennbetriebsspannung der Leuchte beträgt 230 V, 50/60 Hz. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		6 St	EP	GP
01.03.01.0017	L17 Lichtkanal 26,5W			
	<p>Lichtkanalsystem, 70 mm breit. Kanalelemente aus Aluminiumstrangpressprofil, Kopfstücke aus Kunststoff (PMMA). Konfiguration zur Deckenanbaumontage, einschließlich aller systemrelevanten Zubehör wie Installations-/Deckenbefestigungsclips, innenliegende Durchgangsverdrahtung, Lichtbandkupplungen sowie Kopfstücken an den Lichtbandenden. Rein direkt strahlende Lichtverteilung.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Systemform: Gerade. Gesamtlänge System: ca. 1.406 mm. Flächenbündiger, fein strukturierter, opaler PMMA-Diffusor, homogen ausgeleuchtet. Bemessungslichtstrom (Gesamtsystem) : ca. 3.675, Direktanteil: Bemessungslichtstrom von ca. 2.500 lm pro Meter, maximale Leuchten-Lichtausbeute ca. 139 lm/W. Lichtfarbe 840 (CRI 80 4000 K), ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} > 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) < 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25°C) = 50.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25°C) = 70.000 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. Leuchtenkörper aus Aluminiumstrangpressprofil, Oberfläche lösungsmittelfrei pulverbeschichtet. Farbe schwarz (ähnlich RAL 9005). 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.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			Übertrag:
		4 St	EP	GP
01.03.01.0018	Pendelset			
	<p>Pendelset mit Drahtseil 1500 mm. Federstahl, blank, für Montage der Lichtbandmodule. Farbe: edelstahl Gewicht: ca. 51 g Montageart: Pendel</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	für bauseits bedingte zusätzliche Zwischenabhängungen			
	liefern und betriebsfertig inklusive Befestigungsmaterial montieren			
		20 St	EP	GP
01.03.01.0019	Deckenbaldachin für Lichtbänder			
	Kunststoff Abzweigbaldachin, Durchmesser: ca. 75mm, Höhe: ca. 25mm, Höhe Innenmaß: ca. 21mm, Farbe: weiß			
	inklusive Klemm- und Befestigungsmaterial liefern, inklusive Durchgangsanschluss und betriebsfertig montieren			
		69 St	EP	GP
01.03.01.0020	Anschlußleitung für Lichtbänder			
	Anschlussleitung zur Verbindung von Pendelleuchte und Baldachin. Befestigung am Seilpendel			
	Anschlussbelegung: L1.L2 oder L3 N PE DA+ DA-			
	Halogenfreie Schlauchleitung H05Z1Z1-F 5G1,5 WS CPR-Leistungsklasse gemäß EN 50575 Eca Norm DIN EN 50525-3-11 (VDE 0285-525-3-11)			
	Leitermaterial Cu, blank			
	Leiterklasse Kl.5 = feindrähtig			
	Aderisolation halogenfreie Isoliermischung TI6			
	Mantelmaterial halogenfreie Mantelmischung TM7			
	Flammwidrigkeit VDE 0482-332-1-2/IEC 60332-1-2			
	Halogenfrei DIN EN 50267/IEC 60754			
	Max. zulässige Leitertemperatur, °C	70 °C		
	Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt, °C	-40 - +70 °C		
	Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung, °C	-5 - +70 °C		
	Min. Biegeradius, fest verlegt	3 x Ø		
	Biegeradius, bewegt	5 x Ø		
	Nennspannung Uo	300 V		
	Nennspannung U	500 V		
	Aderkennzeichnung	Farbe VDE 0293		
	Aderzahl	5		
	Leiter-Nennquerschnitt, qmm	1.5 mm²		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Leiterwiderstand	13.3 Ohm/km		
	Außendurchmesser ca.	10.00 mm		
	Kupferzahl (de)	72		
	HAR	ja		
	Nennspannung	300/500 V		
	Mantelmaterial	halogenfreies Polymer		
	Kabelform (Querschnitt)	rund		
	Halogenfrei	ja		
	Ölbeständig	nein		
	Farbe	weiß		
	Leiterklasse	Klasse 5 = feindrähtig		
	Aderisolation	halogenfreie		
	Isolermischung			
	in Teillängen bis 3m liefern und betriebsfertig anschließen			
		200 m	EP	GP
01.03.01.0021	3-Phasen Einbau-Stromschiene Dali 4m Komplettsset			
	3-Phasen Einbau-Stromschiene mit DALI-Ausstattung (6 Leiter). System Rail. Aus Aluminium, pulverbeschichtet. Mit feiner Oberflächenstruktur. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B x H): ca. 4000 mm x 52 mm x 38 mm.			
	inklusive			
	Einspeisemodul für Stromschiene			
	Endkappe für Stromschiene			
	Blindabdeckungen bis 4m für Stromschiene			
	notwendige Kleinteile			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		3 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.01				
	Allgemeine Beleuchtung, Netto:			
01.03.02 Abschnitt Sicherheitsbeleuchtung				
	Anlagenbeschreibung			
	Für das Gebäude kommt eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage bestehend aus einem vollüberwachten LPS-System gemäß DIN EN 50171 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten zum Einsatz. Die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Sicherheitsbeleuchtung ist gemäß VDE 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN EN IEC 62485-2, DGUV V3, DIN EN 1838, DIN 4844 und DIN EN 60598 (jeweils neusten Fassung) anzubieten und zu errichten.</p> <p>Hinsichtlich der Unterbringung, Installation, Belüftung und der Schutzmaßnahmen sind die einschlägigen Vorschriften der EltBauVO, MLAR und DIN EN IEC 62485-2 (jeweils neueste Fassung) zu beachten.</p> <p>Leuchten für die Sicherheitsbeleuchtung sind rot zu kennzeichnen. In unmittelbarer Nähe der Brennstellen sind Stromkreisbezeichnungsschilder anzubringen. Diese sind in die Einheitspreise mit einzurechnen. Rettungszeichenleuchten sind in Dauerschaltung auszuführen. Alle weiteren Leuchten werden in Bereitschaftsschaltung vorgesehen. Das System muss die Möglichkeit bieten, Leuchten der Allgemeinbeleuchtung in die Sicherheitsbeleuchtung mit zu integrieren. Systeme mit 24V Ausgangsspannung sind daher nicht zugelassen. Die Betriebsart jeder Leuchte (Bereitschaft- und Dauerlicht) wird aus Sicherheitsgründen über einen Schiebeschalter am Baustein eingestellt.</p> <p>Bei Bereitschaftsschaltung ist in den Unterverteilern für die Allgemeinbeleuchtung die Netzspannung der entsprechenden Allgemeinstromkreise zu überwachen. Sofern noch das Netz am Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt. Die Bereitschaftsleuchtung müssen über das vorhandene Netz in Betrieb gehen.</p> <p>In den Unterverteilungen der Allgemeinbeleuchtung ist die Netzspannung durch Netzwächter (optional BUS-Netzwächter) zu überwachen. Das System muss die Möglichkeit bieten, bis zu 60 externe Netzwächter/Bus-Netzwächter zu verwalten. Die Netzwächter müssen jedem Stromkreis frei zuzuordnen sein. Die selektive Zuschaltung einzelner Bereiche muss bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung gewährleistet sein.</p> <p>Die Meldung "Sicherungsfall und Überlast" ist für den betreffenden Notlichstromkreis sofort anzuzeigen. System, welche dies erst nach einem weiteren Test erkennen sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen. Der Betriebszustand der Sicherheitsbeleuchtung ist an eine ständig besetzte Stelle optisch und akustisch zu melden.</p> <p>Es wurde Fabrikat Gessler/Rodgau als Leitfabrikat festgelegt.</p> <p>Bei Abgabe von Nebenangeboten ist die Gleichwertigkeit sowie die volle Funktionsfähigkeit mit allen systemgebundenen</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Komponenten entsprechend der Planung in eigener Verantwortung zu gewährleisten. Hierbei sind insbesondere folgende Unterlagen vorzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beschreibung mit technischen Angaben - Abmessungen und Aufbauzeichnungen - Bezugsquellennachweise - Kundendienststellen und Wartungsmöglichkeiten - Referenzlisten <p>Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand am Leitungsnetz oder sind zusätzliche Komponenten erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet.</p> <p>LPS-System mit modularem Systemaufbau (19"-Technik nicht zugelassen) bestehend aus: Überwachungs- und Programmierereinrichtung, Umschalteinrichtung, Ladeeinrichtung sowie Stromkreismodule.</p> <p>Alle Module mit isolierten, berührungssicheren Frontplatten. Großer Anschlussraum mit Leitungseinführung von oben auf berührungssichere Klemmen gem. DGUV V3 und VDE 0100. Getrennte Leitungsführungen von Batterie-, Netz-, Steuer- und Notlicht Stromkreisleitungen.</p> <p>Überwachungs- und Programmierereinrichtung mit Display und integriertem Prüfbuch zur Steuerung des Gesamtsystems.</p> <p>LED-Anzeige für: Anlage Betriebsbereit, Netzbetrieb, Ersatznetzbetrieb, Sammelstörung, Lüfterstörung, Testbetrieb, Temperaturwarnung.</p> <p>Potentialfreie Meldekontakte für: Anlage Betriebsbereit, Netzbetrieb, Ersatznetzbetrieb, Sammelstörung, Tiefentladung, Lüfterstörung, Testbetrieb, Temperaturwarnung.</p> <p>Klartextanzeigen im Display für: Netzspannung, Batteriespannung, Batterieladestrom, Entladestrom, Funktions- und Betriebsdauertests, Stromkreisstörung, Leuchtenfehler (Freitextzuweisung möglich), Handrückschaltung, Anlage blockiert, Tiefentladeschutz.</p> <p>Das System muss die Möglichkeit bieten, an eine übergeordnete Standortvisualisierung (Gessler Web-Master) angeschlossen zu werden. Die Kommunikation erfolgt über TCP/IP.</p> <p>Selektives Einschalten der Sicherheitsbeleuchtung in den vom Netzausfall betroffenen Bereichen. Serienmäßig programmierbar wahlweise für Handrückschaltung oder</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nachlaufendes Notlicht (1 bis 15 Minuten).			Übertrag:
	Notlicht-Stromkreis mit freier Programmierung für Dauer- oder Bereitschaftslicht und VDE-gerechter 2-poliger Absicherung. Alle Endstromkreise serienmäßig mit Stromkreisüberwachung. Unter Einsatz von systemgebundenen Gessler Überwachungsmodulen ist eine Einzelleuchtenüberwachung möglich.			
	Schaltmöglichkeit der Bereitschaftsleuchten je Notlicht-Stromkreis durch folgende Baugruppen:			
	8 Digitale Schalteingänge integriert im LPS-System			
	BUS-Netzwächter, DNÜ-MB (optional): Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 1 x 3-phasiger Bus-Netzwächter und 1 x 24V Schaltbefehle mit frei-programmierbarer Zuordnung.			
	Schalter-Abfrage-Modul, IOM 230 (optional): Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 1 x 3-phasiger Bus-Netzwächter und 9 x 230V Schaltbefehle (AC) mit frei-programmierbarer Zuordnung. Bei aktivem Bus-Phasenwächter stehen 6 Schalteingänge zur Verfügung.			
	Schalter-Abfrage-Modul, IOM 24 (optional): Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 16 x 24V Schalteingänge, einzelne Kreise über potentialfreie Kontakte schaltbar.			
	Ladeeinrichtung bestehend aus: Mikroprozessor-Steuerteil und Ladeteil mit zusätzlicher Signalisierung bei Batteriekreisunterbrechung. Temperaturgeführte IU-Kennlinie mit automatischer Starkladeschaltung. Ladeüberwachungsverfahren zur Erkennung von Batteriekreisunterbrechungen.			
	Batterieanlage: Wartungsfreie, verschlossene Blei-Batterie bestehend aus 18x 12V Blöcken. Gebrauchsdauer >10 Jahre. Extrem gasungsarm. Geringe Selbstentladung. Wartungsfreie Spezialverbinder mit Polabdeckung			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.0001	Sicherheitslichtgerät 20 Kreise			
	Netzanschluss: 230V 1-ph. AC +/- 10%, 50 Hz			
	Batteriespannung: 216V			
	Nennbetriebsdauer: 3h			
	Nennleistung: ca. 800W			
	Nennladestrom: ca. 1,5A			
	Systemaufbau:			
	- Mikroprozessor-Steuerteil mit beleuchtetem Display.			
	- Klartextanzeige aller Systemzustände.			
	- Kommunikation über EIB-Protokoll (bindend vorgeschrieben).			
	- Aufbau: Modul-Technik			
	- Einschl. Ladeeinrichtung mit ISO-Fehlererkennung.			
	- Relaisbox mit 8 Relaiskontakten zur Übergabe der			
	Meldungen/ Betriebszustände.			
	Bestückung:			
	20 Stück Endstromkreise (5A) für Mischbetrieb (max. 20			
	Kreise)			
	00 Stück Reserveplätze, vorverdrahtet und auf Klemmen			
	geführt			
	00 Stück IOM24-Modul			
	01 Stück WEB-Modul zur Steuerung und Darstellung der			
	Anlagenzustände über Internet			
	00 Stück Einbau beigestellter 2-poliger Überspannungs-Ableiter			
	Typ:2 (gemäß LBO)			
	Batterieanlage:			
	Wartungsfreie, verschlossene Blei-Block-Batterie			
	216V - 18Ah/10h bei 3h / ca. 800W			
	Eingebaut im Batteriefach des Kombischrankes.			
	Kombi-Standschrank:			
	Abmessungen: ca. H:1200mm x B:600mm x T:450mm			
	Schutzart: IP 20			
	Außenlackierung: RAL 7035			
	Türanschlag: rechts			
	Kabeleinführung: von oben			
	Hinweis: Der Planung liegt das Fabrikat Gessler zugrunde.			
	Fabrikat: Gessler			
	Typ: MERLIN_KV2000/2/2/16			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
01.03.02.0002	E30-Gehäuse			
	Geprüfter und zugelassener E30/F30/I30 Brandschutzschrank zur Aufnahme eines Gessler LPS-Systems: MERLIN KV2000. Schrank geprüft in Anlehnung an DIN 4102 Teil 2 und Teil 12. Zulassung: ABZ-Nr. Z-86.1-10.			
	Innenmaße: H:1250mm x B:650mm x T:500mm Außenmaße: H:1550 x B:830mm x T:575mm, Höhe inkl. Lüfter Türöffnungswinkel: 180° Türanschlag: rechts Schutzart: IP 54 Schutzklasse: II Gehäusefarbe: lichtgrau - ähnlich RAL7035 Gewicht: ca. 400 kg (inkl. Systemtechnik)			
	Fabrikat: Gessler Typ: MERLIN_KV2000-E30/2/2 oder gleichwertig			
	Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
01.03.02.0003	Meldetableau, Aufbaumontage			
	Dezentres Aufbau-Meldetableau mit LED-Anzeige zum Anschluss an eine Gessler Zentralbatterie- bzw. Gruppenbatterie-System. Anzeige gemäß DIN VDE 0100-560.			
	Anzeigestatus: "Anlage betriebsbereit" "Batteriebetrieb" "Anlage gestört"			
	Meldungen optisch und akustisch.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Integrierter Schlüsselschalter für Dauerlicht Ein/Aus. Zuleitung: J-Y(St)Y 4x2x0,8</p> <p>Gehäusematerial: Kunststoff Gehäusefarbe: RAL 9016 Anschlussspannung: 24V DC Montageart: Aufbaumontage Schutzart: IP 30 Abmessung: H:81mm x B:81mm x T:51mm</p> <p>Fabrikat: Gessler Typ: MT2-A oder gleichwertig</p> <p>Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
01.03.02.0004	BUS-Netzwächter DNÜ-MB BUS-Netzüberwachung für Hutschienenmontage zur Überwachung des AV-Netzes. Gehäusematerial: Kunststoff Nennspannung: 230V / 400V 50Hz Leistungsaufnahme: 2W Montageart: Hutschienenmontage Schalteingänge: 1x 24V externe pot. freie Kontakte Schutzklasse: II Abmessung: H:59mm x B:90mm x T:35mm Fabrikat: Gessler Typ: MERLIN_DNÜ-MB oder gleichwertig Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet. Angebotenes Fabrikat: '.....'			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		15 St	EP	GP
	Rettungszeichenleuchten			
	Rettungszeichenleuchten			
01.03.02.0005	SL1 RZL Seilaufbaumontage			
	LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).			
	Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.			
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.			
	Ausführung: Systemleuchte Montage: Seilaufbaumontage Schutzart/-klasse: IP41 / I Leistung (AC/DC): 10,1VA / 6,0W Gehäuse: Stahlblech, RAL 9016 (weiß) Gehäusemaße: 1700x270x59mm (HxBxT) Seillänge: 1,5m Leuchtmittel: LED 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel. Fabrikat: Gessler			
	Typ: Display DR4 oder gleichwertig			
	Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Angebotener Typ: '.....'			Übertrag:
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		22 St	EP	GP
01.03.02.0006	SL2 RZL Deckeneinbaumontage			
	LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).			
	Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.			
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.			
	Erkennungsweite: 24m Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Montage: Deckeneinbaumontage Schutzart/-klasse: IP20 / I Leistung (AC/DC): 10VA / 5,5W Gehäuse: Stahlblech, RAL 9016 (weiß) Gehäusemaße: 131x292x70mm (HxBxT) Deckenausschnitt: 280x60mm (LxB) Einbautiefe: 40mm Leuchtmittel: LED			
	5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.			
	Fabrikat: Gessler Typ: Display DR4 oder gleichwertig			
	Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St	EP	GP
01.03.02.0007	SL3 RZL Kettenabhängung			
	LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).			
	Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.			
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.			
	Erkennungsweite: 24m Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Montage: Ösenmontage mit Kette 2x1,5m inklusive Schutzart/-klasse: IP41 / I Leistung (AC/DC): 10VA / 5,5W Gehäuse: Stahlblech, RAL 9016 (weiß) Gehäusemaße: 213x270x50mm (HxBxT) Leuchtmittel: LED			
	5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.			
	Fabrikat: Gessler Typ: Display DR4 oder gleichwertig			
	Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		6 St	EP	GP
01.03.02.0008	SL4 RZL Wandmontage			
	LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig).			
	Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.			
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010.			
	Ausführung: Systemleuchte Montage: Wandmontage Schutzart/-klasse: IP41 / I Leistung (AC/DC): 10VA / 5,5W Gehäuse: Stahlblech, RAL 9016 (weiß) Gehäusemaße: 180x270x72mm (HxBxT) Leuchtmittel: LED			
	5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.			
	Fabrikat: Gessler Typ: Display DR4 oder gleichwertig			
	Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St	EP	GP
	Sicherheitsleuchten			
	Sicherheitsleuchten			
01.03.02.0009	SL5 Sile breitstrahlend Deckenmontage			
	Sicherheitsleuchte in quadratischem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Gehäusematerial aus UV beständigem, lichtdichtem, farbechtem Polycarbonat mit Flammschutz. Gehäuse ohne Flammschutz werden nicht zugelassen, da diese die Brandlast erhöhen. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen für die symmetrische oder asymmetrische Ausleuchtung von Fluchtwegen bzw. Flächen. Geeignet für Montagehöhen von 2 - 30m. Für alle Montagehöhen ist ein einheitliches Leuchten-Gehäuse zu verwenden (bindend vorgeschrieben).			
	A1 Linse mit asymmetrischer Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen. Lichttechnische Eigenschaften bei 8m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte: >16,50m (1lx). Ausleuchtungslänge eines Fluchtweges mit nur einer Leuchte: 2,0m (1lx).			
	Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.			
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.			
	Gehäusematerial: Polycarbonat Gehäusefarbe: weiß Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC Anschlussleistung (AC/DC): 6,5VA / 3,5W Leuchtmittel: LED (270lm) Montageart: Deckenmontage Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Schutzart: IP 41 Schutzklasse: II Abmessung: H:35mm x B:156mm x T:156mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.			Übertrag:
	Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot SG5+A1 Linse mit asymmetrischer Lichtverteilung oder gleichwertig			
	Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		31 St	EP	GP
01.03.02.0010	SL6 Sile rundstrahlend Aufbaumontage			
	Sicherheitsleuchte in quadratischem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Gehäusematerial aus UV beständigem, lichtdichtem, farbechtem Polycarbonat mit Flammschutz. Gehäuse ohne Flammschutz werden nicht zugelassen, da diese die Brandlast erhöhen. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen für die symmetrische oder asymmetrische Ausleuchtung von Fluchtwegen bzw. Flächen. Geeignet für Montagehöhen von 2 - 30m. Für alle Montagehöhen ist ein einheitliches Leuchten-Gehäuse zu verwenden (bindend vorgeschrieben).			
	S1 Linse mit symmetrischer Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen. Lichttechnische Eigenschaften bei 8m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: >6,50m (1lx). Abstand Leuchte-Leuchte bei Flächen: >15,25m (0,5lx).			
	Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.			
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.			
	Gehäusematerial: Polycarbonat Gehäusefarbe: weiß Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC Anschlussleistung (AC/DC): 6,5VA / 3,5W			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchtmittel: LED-Modul (304lm) Montageart: Aufbaumontage Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Schutzart: IP41 Schutzklasse: II Abmessung: H:35mm x B:156mm x T:156mm</p> <p>5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.</p> <p>Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot SG5 - S1 oder gleichwertig</p> <p>Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		33 St	EP	GP
01.03.02.0011	SL7 Sile fokussiert Aufbaumontage			
	<p>LED-Sicherheitsleuchte in quadratischem Design zum Anschluss an Gessler CPS/LPS- und NEA-Systeme. Gehäusematerial aus UV beständigem, lichtdichtem, farbechtem Polycarbonat mit Flammschutz. Gehäuse ohne Flammschutz werden nicht zugelassen, da diese die Brandlast erhöhen. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen.</p> <p>F1 Linse zur vertikalen Ausleuchtung von Brandbekämpfungseinrichtung (Feuerlöscher), Sicherheitseinrichtungen (Erste-Hilfe-Kästen), Meldeeinrichtungen (manuelle Brandmelder) sowie Flucht- und Rettungsplänen mit 5lx gemäß DIN EN 1838 und DIN ISO 23601. Geeignet für Montagehöhen bis 3,5m.</p> <p>Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.</p> <p>Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Ausführung: Systemleuchte Montage: Deckenaufbau Schutzart/-klasse: IP41 / II Leistung (AC/DC): 8,5VA / 5,2W Leuchtmittel: LED (113lm) Gehäusefarbe: Polycarbonat / weiß Abmessung: H:35mm x B:156mm x T:156mm Linse: F1 (5lx) 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.</p> <p>Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot SG5 - F1 oder gleichwertig</p> <p>Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		19 St	EP	GP
01.03.02.0012	SL8 Sile rundstrahlend Deckeneinbaumontage			
	<p>Sicherheitsleuchte in rundem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Gehäusematerial aus UV beständigem, lichtdichtem, farbechtem Polycarbonat mit Flammenschutz. Gehäuse ohne Flammenschutz werden nicht zugelassen, da diese die Brandlast erhöhen. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen für die symmetrische oder asymmetrische Ausleuchtung von Fluchtwegen bzw. Flächen. Geeignet für Montagehöhen von 2 - 30m. Für alle Montagehöhen ist ein einheitliches Leuchten-Gehäuse zu verwenden (bindend vorgeschrieben).</p> <p>S1 Linse mit symmetrischer Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen. Lichttechnische Eigenschaften bei 8m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: >6,50m (1lx). Abstand Leuchte-Leuchte bei Flächen: >15,25m (0,5lx).</p> <p>Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.</p> <p>Gehäusematerial: Polycarbonat Gehäusefarbe: weiß Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC Anschlussleistung (AC/DC): 6,5VA / 3,5W Leuchtmittel: LED-Modul (304lm) Montageart: Deckeneinbaumontage Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Schutzart: IP 20 Schutzklasse: I Deckenausschnitt: Ø 68mm min. lichte Deckenhöhe: 120mm Abmessung: H:40mm x Ø 75mm</p> <p>5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.</p> <p>Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot SG6 - S1 oder gleichwertig</p> <p>Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		10 St	EP	GP
01.03.02.0013	SL9 Sile außen Wandmontage (weiß)			
	<p>Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart für Wandmontage zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Die satinierte Glasscheibe und ein 30° Abstrahlwinkel wirken einer direkten Blendung entgegen. Lichttechnische Eigenschaften bei 2m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: 7,75m (1lx). Ausleuchtung von Flächen mit nur einer Leuchte: Breite=6m + Tiefe=4m (1lx).</p> <p>Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015.			
	Gehäusematerial: Edelstahl			
	Gehäusefarbe: RAL 9016			
	Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC			
	Anschlussleistung (AC/DC): 13,2VA / 6,7W			
	Leuchtmittel: LED-Modul (200lm)			
	Montageart: Wandmontage			
	Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung			
	Schutzart: IP 65			
	Schutzklasse: I			
	Abmessung: H:147mm x B:170mm x T:69mm			
	5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.			
	10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.			
	Fabrikat: Gessler			
	Typ: LED-Master PM4			
	oder gleichwertig			
	Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		4 St	EP	GP
01.03.02.0014	Sicherheitsleuchte in quadratischem Design zum Anschluss an			
	Sicherheitsleuchte in quadratischem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Gehäusematerial aus UV beständigem, lichtdichtem, farbechtem Polycarbonat mit Flammschutz. Gehäuse ohne Flammschutz werden nicht zugelassen, da diese die Brandlast erhöhen. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen für die symmetrische oder asymmetrische Ausleuchtung von Fluchtwegen bzw. Flächen. Geeignet für Montagehöhen von 2 - 30m. Für alle Montagehöhen ist ein einheitliches Leuchten-Gehäuse zu verwenden (bindend vorgeschrieben).			
	A1 Linse mit asymmetrischer Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen. Lichttechnische Eigenschaften bei 8m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchte-Leuchte: >16,50m (1lx). Ausleuchtungslänge eines Fluchtweges mit nur einer Leuchte: 2,0m (1lx).</p> <p>Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.</p> <p>Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015. Gehäusematerial: Polycarbonat Gehäusefarbe: weiß Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC Anschlussleistung (AC/DC): 6,5VA / 3,5W Leuchtmittel: LED (270lm) Montageart: Deckeneinbaumontage Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Schutzart: IP 20 Schutzklasse: I Deckenausschnitt: Ø 68mm min. lichte Deckenhöhe: 120mm Abmessung: H:40mm x B:75mm x T:75mm 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.</p> <p>Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot SG5+A1 Linse mit asymmetrischer Lichtverteilung oder gleichwertig</p> <p>Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		4 St	EP	GP
01.03.02.0015	Merlin Überwachungsmodul MLB10			
	<p>Überwachungsmodul für Mischbetrieb sowie zur Einzelleuchten- überwachung. Unter Einsatz des Gessler MLB10 können alle Schaltungsarten (Dauer-, Bereitschaft- und geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis realisiert werden. Die Kodierung erfolgt anhand eines Schiebeschalters am Baustein. Die Leuchtenadresse wird über einen von außen zugänglichen Dreh-Kodierschalter vergeben.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Gehäusematerial: Kunststoff Netzanschluss: 230V AC Notanschluss: 220V DC (+/- 20%) Umgebungstemperatur: -10°C bis +55°C (tc = 70°C) Leistungsbereich: 2 - 120W Adressbereich: 1-20 Schutzart: IP 20 Schutzklasse: II Abmessung: H:24mm x B:81mm x T:34mm</p> <p>Fabrikat: Gessler Typ: MLB10 oder gleichwertig</p> <p>Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand, so wird dies nicht gesondert vergütet.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		2 St	EP	GP
01.03.02.0016	Inbetriebnahme und Einweisung			
	<p>Inbetriebnahme der einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit folgenden Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Installation der Geräte/Anlage anhand von Installationsplänen - Programmierung der Geräte/Anlage - Einweisung des Personals in die Bedienung der Geräte/Anlage Pauschal 			
		1 psch		GP
01.03.02.0017	Übersichtsschaltbild			
	<p>Revidiertes Strangschemata der Sicherheitsbeleuchtungsanlage DIN A2 in Aluklapprahmen im Raum der Sicherheitsbeleuchtungsbeleuchtung an der Wand befestigen</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.02				
	Sicherheitsbeleuchtung, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)			
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen			
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 01.03					
			KG 445 Beleuchtungsanlagen, Netto:	.....
01.04 Bereich KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen					
01.04.01 Abschnitt Blitzschutzanlage					
01.04.01.0001 Rundleiter 8mm Alu					
Runddraht entsprechend nach VDE 0185-305 (IEC 62305), für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Fangeinrichtung. Auch einsetzbar als Ableitung nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2). (AL und ALMgSi dürfen nicht unmittelbar auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden.)					
Werkstoff:		Auminium			
Güte:		AlMg 3			
Durchmesser Leiter:		8 mm			
liefern und betriebsfertig montieren			302 m	EP	GP
01.04.01.0002 Hochspannungsfeste, isolierte Leitung					
Hochspannungsfeste, isolierte Ableitung Zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach IEC 62305 (VDE 0185-305-3), getestet in Anlehnung an IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit H1/150 kA Äquivalenter Trennungsabstand $s_e = 0,45$ m (Luft) und $s_e = 0,90$ m (fester Baustoff) Getestet nach IEC TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) Halogenfrei Brandlast 3,3 kWh/m					
liefern und betriebsfertig montieren			20 m	EP	GP
01.04.01.0003 Anschlusselement für Hochspannungsfeste Leitungen					
Anschlusselement passend für die vorab genannte Leitung, schraubbare Konfektionierung, inkl. Schrumpfschlauch und Sechskantschlüssel Geprüft bis zu 150 kA (Blitzschutzklasse II)					
liefern und betriebsfertig montieren			4 St	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.0004	Dachleitungshalter			
	Dachleitungshalter aus Kunststoff, für Dachfläche mit Bitumen-/Kunststoffbahnen, flach, mit Betonstein, für Rundleiter ø8mm und HVI-Leitung			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		260 St	EP	GP
01.04.01.0005	Wandhalter			
	Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern an Wänden mit einseitig geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung.			
	Werkstoff Leitungshalter: NIRO (Edelstahl)			
	Leitungshalter Aufnahme Rd: 8-10 mm			
	Leitungshalter Aufnahme FI: 20 mm			
	Bauhöhe Leitungshalter: 20 mm			
	Gewinde Leitungshalter: M8			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		120 St	EP	GP
01.04.01.0006	Verbinder			
	Kreuzverbinder, mit Zwischenplatte, montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8, entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3)			
	Passend für Rundleiter ø8mm			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 St	EP	GP
01.04.01.0007	Falz- und Anschlussklemme			
	Falz- und Anschlussklemme bis 10 mm Blechstärke, für Anbindung des Rundleiters an das Attikablech.			
	Blechstärke bis 10 mm, für Leitungsführung quer und längs zum Blech, 4 Sechskantschrauben M6 x 16			
	Entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		25 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.01.0008	Fangstange 2m			
	Fangstange mit Durchmesser 16mm und Gesamtlänge 2000mm AlMgSi Fangstangen zum Schutz von Dachaufbauten, Kaminen usw., auch zum Errichten mit Betonsockel. Gesamtlänge: 2000 mm Werkstoff: AlMgSi Durchmesser Ø: 16 mm Normenbezug: DIN EN 62561-2			
	inkl. Betonsockel 17kg und Unterlage			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		17 St	EP	GP
01.04.01.0009	Fangstange 4m/4,5m			
	Fangstange freistehend Höhe 4000mm-4500mm Fangstangen freistehend mit klappbarem Dreibeinstativ zum Schutz von größeren Dachaufbauten, mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad. Die Fangstangen sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine max. Böenwindgeschwindigkeit von 185 km/h dimensioniert.			
	Höhe: 4000 mm-4500mm Radius: 560 mm Platzbedarf Stativ: 1210 x 1340 mm Werkstoff Stativ: St/tZn Werkstoff Fangstange: Al Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)			
	inkl. 3x Betonsockel und 3x Unterlegplatten			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		6 St	EP	GP
01.04.01.0010	Trennstellen			
	mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)			
	Passend für Rundleiter ø 8mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	inkl. Nummerschilder zur Kennzeichnung der Trennstellen mit universellen Beschriftungen (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		10 St	EP	GP
	Potentialsteuerung			
	Zur Potentialsteuerung werden an den drei Zugängen zum Gebäude Gittermatten verlegt werden. Dies muss zwingend in Abstimmung mit dem Gewerk Außenanlage erfolgen.			
	In den Einheitspreis bezogen auf 1m² sind alle notwendigen Komponenten einzukalkulieren. Dazu gehören			
	- Gittermatte			
	- Verbindungsklemmen			
	- Ringerder			
	Geplant sind mit einem Abstand von 3m zur Gebäudekante insgesamt 28 laufende Meter aufgeteilt in 3 Felder.			
01.04.01.0011	Gittermatte zum Schutz vor Schrittspannung			
	Gittermatte zum Schutz vor Schrittspannung in Anlehnung an VDE/ABB Merkblatt "Blitzschutz von Schutzhütten", entsprechend normativer Forderung DIN VDE 0151 gebeizt und passiviert			
	Werkstoff: NIRO (V4A)			
	Abmessung: 2000 x 1000 x 4 mm			
	Maschenweite: 250 mm			
	Verlegung in Abstimmung mit den Aussenanlagen			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		84 m²	EP	GP
01.04.01.0012	Messungen des Blitzschutzes nach Montage			
	Norminativ gültige Messungen und Dokumentation des montierten Blitzschutzes nach Montage.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.04.01		Blitzschutzanlage, Netto:		
01.04.02 Abschnitt Blitzschutz Wärmepumpe				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Blitzschutz Wärmepumpe</p> <p>Zum Schutz der abgesetzten Wärmepumpe werden an den jeweiligen Ecken Fangständen aufgestellt, die mit der Erdungsanlage des Fundamentes verbunden werden.</p> <p>Der Bereich wird bauseitig durch einen Zaun umzäunt werden. Zum Personenschutz wird an jeder Seite ein Warnschild vor Blitzspannung installiert.</p>			
01.04.02.0001	<p>Fangstange 4m/4,5m</p> <p>Fangstange freistehend Höhe 4000mm-4500mm Fangstangen freistehend mit klappbarem Dreibeinstativ zum Schutz von größeren Dachaufbauten, mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad. Die Fangstangen sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine max. Böenwindgeschwindigkeit von 185 km/h dimensioniert.</p> <p>Höhe: 4000 mm-4500mm Radius: 560 mm Platzbedarf Stativ: 1210 x 1340 mm Werkstoff Stativ: St/tZn Werkstoff Fangstange: Al Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)</p> <p>inkl. 3x Betonsockel und 3x Unterlegplatten</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	4 St	EP	GP
01.04.02.0002	<p>Runddraht Edelstahldraht 10mm / 78mm² NIRO (V4A)</p> <p>Runddraht Edelstahldraht 10mm / 78mm² NIRO (V4A) Runddrähte nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen. Durchmesser Ø Leiter: 10 mm Querschnitt: 78 mm² Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 ASTM / AISI: 316Ti / 316L Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2</p>	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.02.0003	Parallelverbinder mit einer Schraube NIRO (V4A) Parallelverbinder mit einer Schraube NIRO (V4A) Parallelverbinder zum Verbinden von zwei Leitern in Parallelanordnung Werkstoff Klemme: NIRO (V4A) Klemmbereich Rd / Rd: 7-10 mm Klemmbereich (mehrdrähtig / Seil): 25-120 mm ² Schraube: e M10 x 35 mm Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI:: 316Ti / 316L / 316 Normenbezug: DIN EN 62561-1	16 St	EP	GP
01.04.02.0004	Hinweisschild Blitzspannung Hinweisschild Bedruckung auf der Vorderseite in Deutsch: "ACHTUNG! Blitzspannung Bei Gewitter Bereich räumen / nicht betreten" Bedruckung auf der Rückseite in Englisch: "ATTENTION! Lightning voltage Clear / do not enter this area during thunderstorms" liefern und montieren	4 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.04.02		Blitzschutz Wärmepumpe, Netto:		
01.04.03 Abschnitt Potentialausgleich				
Vorbemerkung Der Potentialausgleich beinhaltet zusätzlich die Anbindung der Erdungsanlage Wärmepumpe und der des Bestandsgebäudes. Die Leitungen des Blitzschutzpotentialausgleichs sind separat zu verlegen. Alle auf die Potentialausgleichsschienen aufgelegten Leitungen sind mit dem Zielort zu beschriften. Die Kosten für die Beschriftungen sind in die Meterpreise der Leitungen einzurechnen.				
01.04.03.0001	HPA-Schiene Potentialausgleichsschienen mit Aufsteckklemmen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach EN 62305 Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 10 x 2,5-95 mm ² Anschluss Rd: oder 10 x -10 mm Anschluss FI: 1 x -30 x 4 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Werkstoff Kontaktschiene: Cu/gal Sn Querschnitt: 30 mm ² Befestigung: [2x] 6 x 8 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
01.04.03.0002	PA-Schiene Potentialausgleichsschienen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 Anschluss (eindrätig u / mehrdrätig r / feindrätig f): 7 x 2,5-25 mm ² (Leitertyp u, r); 7 x 2,5-16 mm ² (Leitertyp f) Anschluss Rd: 1 x 7-10 mm Anschluss FI / Rd: 1 x –30 x 3,5 od. 8-10 mm Kontaktschiene: Ms Querschnitt: 35 mm ² liefern und betriebsfertig montieren	10 St	EP	GP
01.04.03.0003	PA-Leitung 6qmm Installationsleitung (N)HXXMH 1 G 6 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrätig: 1,5 mm ² - 10 mm ² , mehrdrätig: 16 mm ² - 35 mm ² ; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leitertemperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24; Aderfarbe: Grün-gelb liefern und betriebsfertig montieren	760 m	EP	GP
01.04.03.0004	PA-Leitung 16qmm wie zuvor jedoch 16mm ² liefern und betriebsfertig montieren	398 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.03.0005	PA-Leitung 35qmm wie zuvor jedoch 35mm ² liefern und betriebsfertig montieren	190 m	EP	GP
01.04.03.0006	Anschluß PA Potentialanschluss bis 35mm ² erstellen	30 St	EP	GP
01.04.03.0007	Banderungsschelle Banderungsschelle mit Anschlussmöglichkeiten: Max. 2 Leitungen 2,5-25 mm ² und Rundleiter 8mm. Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl (VA) Rohrdurchmesser: 3/8-4 Zoll Werkstoff: Edelstahl, rostfrei Werkstoff: 1.4301 liefern und betriebsfertig montieren	20 St	EP	GP
01.04.03.0008	Beschriftungsschilder Resopalschild mit Beschriftung über der v.g.Potentialausgleichsschiene montiert, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial. liefern und betriebsfertig montieren	12 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.04.03		Potentialausgleich, Netto:		
Summe Bereich 01.04		KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Netto:		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
01.05.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Baustelleneinrichtung			
01.05.01.0001	Einrichten und Räumen der Baustelle			
	Herstellung aller erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung / Fachbauleitung. Nach Abschluss der beauftragten Leistungen Baustelle räumen und besenrein übergeben.			
		1 psch		GP
01.05.01.0002	Vorhalten der Baustelleneinrichtung			
	Vorhalten der Baustelleneinrichtung für den Zeitraum der Arbeiten in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung / Fachbauleitung.			
		1 psch		GP
01.05.01.0003	Leihgerüst			
	bis 5 m Arbeitshöhe			
	Gerüstaufführung gemäß den Vorgaben der Bauberufsgenossenschaft.			
	Einschliesslich An- und Abtransport, Auf- und Abbau sowie Umsetzarbeiten während der Bauphase.			
	Als Bsp. für Arbeiten im Bereich der Treppe			
	Für die gesamte Dauer der Arbeiten inkl. geeigneter Schutzmaßnahmen des Bodens			
		1 psch		GP
	Baustrom und Bausicherheitsbeleuchtung			
	Im Rahmen dieser Maßnahme sind folgende Leistungen zu erbringen:			
	- Baustromversorgung über Baustromverteiler			
	- Wartung der Baustromverteiler (monatlich, einschl. Prüfprotokoll)			
	- Umsetzen der Baustromverteiler und Baubeleuchtung je nach Baufortschritt oder Erfordernis			
	- Bausicherheitsbeleuchtung der Flure, Treppen und Rettungswege			
	Die installierten Baustromverteiler, Zuleitungen, Leuchten und Zubehör sind nach Vorgabe der Bauleitung und/oder nach Abschluss der gesamten Baumaßnahme getrennt zu demontieren und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	abzutransportieren.			
	Alle Komponenten der Baustromversorgung verbleiben im Eigentum des Auftragnehmers. Diese Leistungen sind in den Mieteinheitspreisen einzukalkulieren.			
	<u>maximale Mietzeit 1 Jahr</u>			
	Die Anbindung der Baustromverteiler erfolgt am bauseits gestellten Baustrom-Hauptverteiler			
01.05.01.0004	Gruppenverteilerschrank 4 Abgänge			
	Gruppenverteilerschrank Anschlussleistung: 173kVA			
	nach IEC61439-4 Gehäuse (H28) aus elektrolytisch-verzinktem Stahlblech mit schwermetallfreier Kunststoff-Lackierung Farbe: RAL 2004 -reinorange- mit Kranösen mit Doppeltür und 3-Punkt Stangenschloss mit Drehknauf und Vorrichtung für Vorhängeschloss inkl. feuerverzinktem Untergestell mit Ösen für Erdnägel Einbauten im Isolierstoffgehäuse Schutzart : IP 44 Größe ca.: 726 x 1053 x 390mm / H-B-T + Untergestell-Höhe ca.: 452mm			
	Anschluss: 1 NH1-Sicherungslasttrennschalter 250A mit Bolzenanschluss M10			
	Abgang / Absicherung: 4 NH00-Sicherungslasttrennschalter 100A mit je 1 Bügelklemme 10-50qmm			
	Technische Daten			
	Ausführung	Verteilerschrank		
	Bemessungsstrom	250 A		
	Anschlussleistung	173 kVA		
	Hauptschalter	NH1		
	Anzahl der Pole Hauptschalter	3		
	Hauptschalter-Bemessungsstrom	250 A		
	Schutzart (IP)	IP44		
	Bemessungsspannung	400 V		
	Höhe	1178 mm		
	Breite	1053 mm		
	Tiefe	390 mm		
	Werkstoff des Gehäuses	Stahlblech		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<u>inklusive Anschlussleitung bis 25m</u>			
	für den Zeitraum gemäß Vorbemerkungen aufstellen, anschießen und nach Vorgabe der Bauleitung abbauen.			
		12 Monat	EP	GP
01.05.01.0005	Baustromverteiler			
	Baustromverteiler DIN VDE 0612 als Verteilerschrank, Nennspannung 400V AC, Betriebsstrom 32 A Schutzart IP 44 für Außenaufstellung, mit korrosionsbeständigem Gehäuse abschließbar, einschließlich 1 Stück Schlüssel für die Bauleitung, mit Sicherungszubehör und Abdeckung, Anschlussklemmen für Anschluss- und Verbindungsleitungen, einschl. mit einer Zugentlastungsschiene sowie 5 Bügelschellen im Baustromverteiler mit Demontage und Transport-/Abtransportkosten, mit folgenden Einbauten: - 1 St 3-poliger Hauptschalter 63 A/400V, bedienbar bei abgeschlossenem Verteiler - 1 St FI-Schutzschalter 40A / 0,3A - 1 St Leitungsschutzschalter 3-polig C32A sowie 1 St CEE- Steckdose 32A 5-polig - 2 St Leitungsschutzschaltern 3-polig C16A sowie 2 St CEE- Steckdose 16A 5-polig - 1 St FI-Schutzschalter 40A / 0,03 A und 4 St Steckdosen mit Schutzkontakt, 16A, 2-polig mit vier Leitungsschutzschaltern 1-polig / C16A mit Untergestell/Wandbefestigung nach Wahl des Auftraggebers. für den Zeitraum gemäß Vorbemerkungen aufstellen, anschießen und nach Vorgabe der Bauleitung abbauen.			
		48 Monat	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.01.0006	Gummischlauchleitung 5x25qmm Gummischlauchleitung 5x25qmm Als Zuleitung der Provisorischen Baustromversorgung Verlegeart: provisorisch auf Putz für den Zeitraum gemäß Vorbemerkungen verlegen, anschießen und nach Vorgabe der Bauleitung rückbauen.	300 m	EP	GP
01.05.01.0007	Gummischlauchleitung 3x2,5qmm Gummischlauchleitung 3x2,5qmm Als Zuleitung der Provisorischen Baubeleuchtung. Verlegeart: provisorisch auf Putz für den Zeitraum gemäß Vorbemerkungen verlegen, anschießen und nach Vorgabe der Bauleitung rückbauen.	312 m	EP	GP
01.05.01.0008	Anbauleuchte einflammig IP44 Anbauleuchte einflammig IP44 Feuchtraum-Wanneleuchte ca. 4000lm/4000K inkl. inkl. Installations- und Befestigungsmaterial für den Zeitraum gemäß Vorbemerkungen aufstellen, anschießen und nach Vorgabe der Bauleitung abbauen.	37 St	EP	GP
01.05.01.0009	Kleinmaterial Baustrom Baubeleuchtung Anbindung des Baustroms und der Baubeleuchtung an die Stromversorgung, inklusive aller notwendigen Nebenarbeiten, Schalter sowie Klein- und Befestigungsmaterial.	1 St	EP	GP
01.05.01.0010	Wartung Baustromverteiler Monatliche Prüfung der Baustromverteiler gemäß der normativen Vorschriften. Das Prüfprotokoll der 5 Baustromverteiler ist der Bauleitung monatlich vorzulegen. Die Prüfplaketten sind an den Verteilern anzubringen	12 Monat	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.05.01				
			Baustelleneinrichtung, Netto:	.....
01.05.02 Abschnitt Brandschutz und Durchbrüche				
Vorbemerkung Brandschutz				
Die Ausführung der Arbeiten ist gemäß DIN 4102, den Hersteller-Richtlinien und den Prüfbescheiden durchzuführen. Reinigen der Kabel/Leitungen, Trassen/Bühnen, einschließlich der anteiligen Installationen von Fremdgewerken sowie dem umliegenden Arbeitsbereich.				
Für das Brandschott ist ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis/ Zulassung in Papierform der Dokumentation beizufügen, welches vor Arbeitsbeginn der Bauleitung vorzulegen ist.				
Das Brandschott ist mit einer Zulassungskennzeichnung dauerhaft zu beschriften. Das Güteschild muss gut sichtbar in der Nähe der Abschottung angebracht werden.				
Die Brandschotts sind wie folgt zu dokumentieren				
Sämtliche Zeichnungen, Listen, Protokolle usw. sind als Papiausdruck im DIN-A 4 Ordner und auf Datenträger (Zeichnungen im DXF, PLT und PDF-Format/ Listen, Protokolle, usw. im PDF-Format) mit dem Tag der Abnahme/Einweisung zu übergeben.				
01.05.02.0001 Brandschott bis 0,01m²				
Brandschutz Durchbruch, Wand/Decke bis 100 cm²				
Brandschutz für Durchbrüche belegt mit Kabeln.				
Ausführung entsprechend der DIN 4102 Teil 9, rauchgasdicht. Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten.				
Komplett mit von außen lesbarem und dauerhaft angebrachtem Kennzeichnungsschild.				
Lage: Wand, Decke				
Material: Mauerwerk, Beton und Gipskarton etc.				
bis 100 cm²				
erstellen				
		30 St	EP	GP
01.05.02.0002 Brandschott bis 0,05m²				
Brandschutz Durchbruch, Wand/Decke bis 500 cm²				
Brandschutz für Durchbrüche belegt mit Kabeln.				
Ausführung entsprechend der DIN 4102 Teil 9, rauchgasdicht. Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Komplett mit von außen lesbarem und dauerhaft angebrachtem Kennzeichnungsschild. Lage: Wand, Decke Material: Mauerwerk, Beton und Gipskarton etc. bis 500 cm² erstellen	30 St	EP	GP
01.05.02.0003	Brandschutzbandage Brandschutzband für Kabel und nichtbrennbare Rohre mit brennbarer Isolierung bestehend aus flexiblem und reißfestem Glasfilamentgewebe-Verbundbaustoff. Anwendung: Das Brandschutzgewebe ist als Wickel zur Abschottung von Medienleitungen mit brennbaren Bestandteilen geeignet. Einsatzbereiche für die Nutzung im Innen- sowie Außenbereich geeignet Vorteile Innenseitige, dämmschichtbildende Beschichtung Eigenschaften Nimmt keinen Einfluss auf andere Baumaterialien wie Polyethylene (PE) und Polyvinylchlorid (PVC) gemäß EOTA TR 024 Überstreichbar mit zugelassenen Anstrichen auf der Basis von Acryldispersion, Alkydharz, Polyurethanacryl und Epoxidharz gemäß EOTA TR 024 Beständig gegen Feuchtigkeit, Witterung und UV-Strahlen Reißfest Reaktion ab ca. 150 °C Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	30 m	EP	GP
	Bohrungen			
01.05.02.0004	Bohrung Einzelkabeldurchführung Bohrung Mauerwerk bis 30mm Bohrung in Wand und Decke, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 30 mm, Wandstärke 130 mm - 360 mm anfallender Schutt ist zu beseitigen.	100 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.02.0005	Kernbohrungen 120mm			
	In Beton- oder Mauerwerkswand-, oder Decke erstellen. Bohrrichtung nach Erfordernis anfallender Schutt ist zu beseitigen.			
		8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05.02				
			Brandschutz und Durchbrüche, Netto:	
01.05.03	Abschnitt Sonstiges			
	Vorbemerkung Gebäudeeinführung			
	Die Doppeldichtpackungen der Gebäudeeinführungen sind durch das Gewerk Rohbau eingebaut worden. Der AN hat vor Bestellung der Systemdeckel das eingebaute Fabrikat eigenständig beim Gewerk Rohbau abzufragen.			
01.05.03.0001	Systemdeckel 1x80			
	Systemdeckel Kabelabdichtung mit Warm Schrumpftechnik			
	Systemdeckel. Die Thermomuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden unter Hitzeeinwirkung vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.			
	Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Thermomuffe mit Schmelzkleber: Polyolefin; Zentrierband: EPDM Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar			
	Stutzen-Ø (mm): 80 Anzahl Kabel/Medium: 1 Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 25-78			
	Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)			
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Artikel: HSI150 D1x80 WS			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren	1 St	EP	GP
01.05.03.0002	Systemdeckel 3x58			
	Systemdeckel Kabelabdichtung mit Warmschrumpftechnik			
	Systemdeckel. Die Thermomuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden unter Hitzeeinwirkung vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.			
	Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Thermomuffe mit Schmelzkleber: Polyolefin; Zentrierband: EPDM Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar			
	Stutzen-Ø (mm): 58 Anzahl Kabel/Medium: 3 Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 22-56			
	Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)			
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Artikel: HSI150 D3x58 WS			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren	4 St	EP	GP
01.05.03.0003	Systemdeckel 7x33			
	Systemdeckel Kabelabdichtung mit Warmschrumpftechnik			
	Systemdeckel. Die Thermomuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden unter Hitzeeinwirkung vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft. Geprüft nach			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.			Übertrag:
	Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Thermomuffe mit Schmelzkleber: Polyolefin; Zentrierband: EPDM Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar			
	Stutzen-Ø (mm): 33 Anzahl Kabel/Medium: 7 Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 12-31			
	Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)			
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Artikel: HSI150 D7x33 WS			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		1 St	EP	GP
01.05.03.0004	Verschlussstopfen 3x58			
	Verschlussstopfen für Systemdeckel			
	Verschlussstopfen zum druckdichten Verschluss nicht belegter Stutzen der Systemdeckel HSI. Anschlag für exakte Positionierung.			
	Werkstoff: Dichtung: EPDM; Schrauben: Edelstahl V2A (AISI 304L); Pressplatten: glasfaserverstärktes Polyamid Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar			
	für Systemdeckel: HSI150 D3x58 Stutzen-Ø (mm): 58-60			
	Eigenschaften: werkzeuglose, einhändige Montage; Drehmomentbegrenzung			
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Artikel: HSI150 D3x58			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		5 St	EP	GP
01.05.03.0005	Verschlussstopfen 7x33			
	Verschlussstopfen für Systemdeckel			
	Verschlussstopfen zum druckdichten Verschluss nicht belegter Stutzen der Systemdeckel HSI. Anschlag für exakte Positionierung.			
	Werkstoff: Dichtung: EPDM; Schrauben: Edelstahl V2A (AISI 304L); Pressplatten: glasfaserverstärktes Polyamid			
	Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar			
	für Systemdeckel: HSI90 D3x32, HSI150 D7x33			
	Stutzen-Ø (mm): 32-34			
	Eigenschaften: werkzeuglose, einhändige Montage; Drehmomentbegrenzung			
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Artikel: HSI150 D7x33			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		5 St	EP	GP
01.05.03.0006	Fingermuffe 3x58			
	Fingermuffe in Warmschrumpftechnik			
	Fingermuffe zur Verlegung von mehreren kleineren Kabeln durch eine Kabeldurchführung bzw. zur Abdichtung von Kabeln mit kleinem Querschnitt und Belegung von Systemdeckelstutzen mit 3 bzw. 4 Kabeln durch Zuführung von			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Wärme in Warmschrumpftechnik.			Übertrag:
	Werkstoff: Polyolefin			
	3-Fingermuffe für Systemdeckel: HSI150 D3x58 Schrumpfbereich Anschlussseite (mm): 71 - 22 Schrumpfbereich Finger (mm): 26 - 9 Schrumpfbereich (mm):			
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Artikel: HSI150 D3x58			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		2 St	EP	GP
01.05.03.0007	Systemdeckel Kabelschutzrohre110-168			
	Systemdeckel mit Manschettentechnik für gewellte Kabelschutzrohre			
	Systemdeckel. Mechanisch stabile und elastische Abdichtung. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.			
	Werkstoff: Systemdeckel: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Manschette: EPDM; Spannbänder: W4; Clipringe: Edelstahl Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar			
	Rohr Ø (mm): 110-168			
	Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen); patentierte Clipringtechnik			
	Die Nenngröße ist entsprechend der bauseitigen Wellrohre zu wählen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		4 St	EP	GP
	Außenwanddurchdringungen			
	Zur luftdichten Isolierung der durch die Außenwand verlegten Kabel.			
	<u>Für Elektrokabel für Leuchten und Steckdosen. Die Jalousiekabel sind nicht berücksichtigt, da diese durch das Gewerk fenster Türen in das Gebäude werden.</u>			
01.05.03.0008	Luftdichtungsmanschette D=8-12mm			
	Luftdichtungsmanschette zur Abdichtung von Rohr- und Leitungsdurchführungen im Innenbereich bei luftdichten Gebäudehüllen.			
	Extrem starke Klebekraft			
	Für garantiert luftdichte Durchführungen, insbesondere im Dachgeschoss			
	Geeignet für Dampfsperffolien, Unterspannbahnen, OSB-Platten*			
	dauerhaftes Abdichten bei Durchdringungen von Leitungen			
	Temperaturbeständigkeit von -30 °C bis +80 °C, im Bereich der Durchführung bis +120 °C			
	UV-beständig, halogenfrei			
	Anzahl Leitungen / Rohre 1 Stück			
	Durchmesser Leitung / Rohr 8 - 12 mm			
	Länge 150 mm			
	Breite 150 mm			
	Höhe 30 mm			
	Luftdicht Ja			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		15 St	EP	GP
01.05.03.0009	Alu-Butyl Dichtungsmanschette D=8-12mm			
	Alu-Butyl Dichtungsmanschette			
	Für Leitungen Ø 4 - 15 mm und Rohre Ø 15 - 110 mm			
	wasserdicht bis 0,02 bar			
	selbstklebend			
	1-teilig			
	Anzahl Leitungen / Rohre 1 Stück			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Durchmesser Leitung / Rohr 8 - 12 mm Länge 150 mm Breite 150 mm Höhe 30 mm Luftdicht Ja Zur dauerhaft sicheren Abdichtung von Installationsdurchdringungen durch z. B. Mauerwerk, Beton oder Holzwerkstoffe. Die hochelastischen Manschetten sind mit reißfesten Alu-ButylKlebekragen ausgestattet und bieten höchste Klebekraft. Einige Untergründe müssen mit dem Haftprimer vorbehandelt werden. Dauerhaft feuchtigkeitsfest für den Einsatz im Innen- und Außenbereich Wasserdichtender Effekt bei nicht drückendem Wasser bis 0,02 bar Besonders gut geeignet für Abdichtungen im Bereich des Kellersockels Große Kontaktfläche zu Leitungen und Rohren Knickschutztülle dichtet auch stark abknickende Leitungen dauerhaft sicher ab Komplett werkzeuglose Montage Extrem starke Klebkraft</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		15 St	EP	GP
01.05.03.0010	Haftprimer 250ml			
	<p>Haftprimer 250 ml, lösungsmittelfrei Der Haftprimer ist ein hochwertiger lösungsmittelfreier Voranstrich zur Optimierung der Haftbarkeit aller Dichtungsmanschetten auf saugfähigen, mineralischen Untergründen wie z. B. Mauerwerk, Beton, Gipskarton oder Holzwerkstoffen. Der selbstklebende Haftprimer ist wasser- und wärmestandfest und lässt sich zusätzlich z. B. auch auf Styropor, EPS oder XPS einsetzen</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05.03			Sonstiges, Netto:	
01.05.04 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der örtlichen Bauleitung/Fachbauleitung ausgeführt werden, die zugehörigen Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich zur Gegenzeichnung vorzulegen. Nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt. Stundenlohnzettel müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, die zur eindeutigen Festlegung der Arbeit(en) erforderlich sind. Es sind neben dem Datum auch der Name und der Status des Mitarbeiters (Monteur, Helfer etc.), eine kurze Beschreibung der Tätigkeit, Zeitangaben mit Beginn und Ende der Bearbeitungszeit, sowie etwaige Verbrauchsmaterialien anzugeben. Weiter müssen auch Bauherr und Auftraggeber für die Arbeiten benannt werden. Die Stundenlohnsätze müssen grundsätzlich sämtliche Nebenkosten, Auslösungen etc. enthalten, sowie die Gestellung der zur Bearbeitung erforderlichen Werkzeuge, soweit im Text nichts anderes angegeben ist. Für die Tätigkeiten bauaufsichtsführender Personen (Projektleiter, Bauleiter, Meister) erfolgt, wenn nicht ausdrücklich angeordnet, keine gesonderte Vergütung.				
01.05.04.0001	Stundenlohnarbeiten Obermonteur Stunden für einen Obermonteur oder einen bauleitenden Monteur, ausschließlich für leitende Tätigkeiten im Rahmen der Stundenlohnarbeiten Leistung wie im Vortext beschrieben	20 h	EP	GP
01.05.04.0002	Stundenlohnarbeiten Monteur Stunden für einen Monteur Leistung wie im Vortext beschrieben	40 h	EP	GP
01.05.04.0003	Stundenlohnarbeiten Helfer Stunden für einen Auszubildenden oder Helfer Leistung wie im Vortext beschrieben	40 h	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05.04		Stundenlohnarbeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.05.05 Abschnitt Umschluss NSHV				
01.05.05.0001	Gießharz-Verbindungs- muffe, für Kunststoffkabel bis 240qmm			
	Gießharz-Verbindungs- muffe, für Kunststoffkabel bis 240qmm			
	Universell verwendbar zum Verbinden von Kunststoffkabeln mit Isolierungen aus PVC, PE, VPE und EPDM (z. B. N(A)YY, NYM, TT). Mit hydrolysebeständigem PUR-Gießharz EG. Geeignet für Press- oder Schraubverbinder auf Kupfer- und Aluminiumleiter.			
	Anzahl der Leiter	5		
	Ausführung	Gießharz		
	Bemessungsspannung U0/U (Um)	0,6/1 (1,2) kV		
	Bergbauzulassung	nein		
	Geeignet für	N(A)YY		
	Halogenfrei	ja		
	Isoliermaterial	Kunststoff		
	Leiternennquerschnitt	185 - 240 mm²		
	Mit Schutzleiter	ja		
	Mit konzentrischer Abschirmung	ja		
	Verbindungszubehör mitgeliefert	ja		
	liefern und betriebsfertig erstellen	1 St	EP	GP
01.05.05.0002	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Stunden für einen Obermonteur oder einen bauleitenden Monteur, ausschließlich für leitende Tätigkeiten im Rahmen der Stundenlohnarbeiten			
	Leistung wie im Vortext beschrieben			
		8 h	EP	GP
01.05.05.0003	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Stunden für einen Monteur			
	Leistung wie im Vortext beschrieben			
		8 h	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05.05				
	Umschluss NSHV, Netto:			
01.05.06 Abschnitt Inbetriebnahmen, Abnahme				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Technische Dokumentation/ Revision</p> <p>Gesamtdokumentation</p> <p>Der AN erstellt eine aufbauend und fortlaufend eine umfassende Gesamtdokumentation zu allen bearbeiteten Anlagenteilen in deutscher Sprache.</p> <p>Die Daten sind fortlaufend zu bearbeiten und immer aktuell abzulegen. Jedem Dateinamen ist das Datum mit JJ-MM-TT voranzustellen.</p> <p>Die nachfolgende Dateibezeichnung ist als "sprechende" Klartextbeschreibung auszuführen.</p> <p>Sofern technisch möglich sind die Dateien jeweils im Ursprungsformat des Bearbeitungsprogramms, (Word, Excel, AutoCAD, E-Plan) und in üblichen Austauschformaten und als PDF-Dokument zu erstellen und abzulegen.</p> <p>Alle Dokumente sind in die Daten-Cloud des AG einzustellen.</p> <p>Der AG erhält alle Rechte zur Verwendung und Weitergabe der Dokumente und Pläne.</p> <p>Sofern verfügbar sind Original-Dateien der Hersteller zu verwenden.</p> <p>Alle gescannten Dateien sind mit einer PDF Texterkennung zu bearbeiten um die Suche nach Textbegriffen zu ermöglichen. Aus der Dokumentation muss klar hervorgehen, welche Komponenten an welcher Stelle verbaut wurden.</p> <p>In PDF-Dokumenten zu mehreren Typen ist der tatsächlich verbaute Type anzugeben. Hauptordner zum System</p> <p>Komponenten (zentrales Register) übersichtlich gruppiert in sachlicher Ordnung mit Dokumenten zu allen real verbauten Systemen und Komponenten mit jeweils Installationsanleitungen Bedienungsanleitungen / Handbücher Technische Dokumentation Wartungsvorgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Dateien sind wie oben beschrieben mit führendem Datum in Klartext zu bezeichnen - Je System sind alle vorhandenen und neuen Unterlagen abzulegen. <p>Zentrale Dokumente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundrisse mit Elektrotechnik-Komponenten wie Verteilungen, Bedienstellen ggf. auch verbleibende bauseitige Komponenten. - Datensicherung von Komponenten der Sicherheitsbeleuchtung und Brandmeldetechnik. Vor und nach jeder Programmänderung ist eine Datensicherung zu speichern, ggf. Software zu Hilfsprogrammen <p>Dokumente zur Bestandsdokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfprotokolle <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Inbetriebnahmeprotokolle - Dokumentation Handbedienebene/Beschriftung/Legenden zum Schaltschrank - Alle Verteilungen, Abzweigdosens, Steckdosens, Datendosens sind mit einer gedruckten Folienbeschriftung zur Verteilernummer, Stromkreisnummer etc. zu versehen. - Alle Unterverteilungen, Datenverteiler etc. sind mit einlaminieren Legenden in Klartext zu beschriften. - Fotos zum Schaltschrank innen (Außenansicht, Innenansicht, Detailfotos mit lesbarer Betriebsmittelkennzeichnung. - Die Prinzipschaltbilder zum allen betroffenen Systemen und zum Energiefluss sind zur Abnahme zu aktualisieren mit aktuellem Datum abzulegen. - Die Grundrisse zum allen betroffenen Geschossen sind zur Abnahme zu aktualisieren mit aktuellem Datum abzulegen. <p>Allgemeine Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für alle relevanten Komponenten einer Schlussrechnung sind der Hersteller, Type im Detail anzugeben. - Die Gesamtstruktur der Bestandsdokumentation ist dem AG als Entwurf vorzulegen und im Detail abzustimmen. - Die Dokumentation ist fortlaufend im Projektverlauf aufzubauen. Alle Zwischenergebnisse zur Bestandserfassung und zur Planung sind zeitnah abzulegen. - Innerhalb der Einheitspreiskalkulation zu allen Positionen sind fortlaufende Dokumentationsleistungen einzukalkulieren. - Die Einzelleistungen der v.g. Dokumentationen sind in den jeweiligen Positionen zu kalkulieren. - Diese Leistungsposition ist als abschließende Zusammenstellung, Bearbeitung und Prüfung der Dokumentation gedacht und ist einmalig je Auftrag mit der Schlussrechnung abrechenbar. 			
01.05.06.0001	Inbetriebnahmen, Einweisung			
	Für alle Anlagen hat vor Ort eine Einweisung bezüglich Bedienung, Wartung usw. zu erfolgen. Die Einweisungsprotokolle hierfür sind der Bauleitung einzureichen. Für die Bedienung komplexer Anlagen muss auf Verlangen ein zweiter Einweisungstermin zur Beantwortung von Fragen, die in den ersten Wochen entstehen, stattfinden. Dies ist in den Einheitspreis einzukalkulieren			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.06.0002	Revisionsunterlagen Erstellen der Unterlagen unter Einhaltung der im Vortext dieses Titels beschriebenen Dokumentationsstruktur. Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett zu übergeben: <ul style="list-style-type: none"> - Grundrisse, Strangeschemen - Zeichnungen der Zentralen inkl. Klemmpläne - Stromlauf- u. Klemmenpläne aller Verteilungen - Bedienungsanweisungen und -anleitungen - Anlagenbeschreibungen - Wartungshinweise aller Anlagen - Sämtliche Messprotokolle: (Isolationsmessung, Kappa.-Messung, Beleuchtungsstärkemessungen, ISO-Messungen, OTDR-Messungen, etc.) - Ersatzteillisten von Gerätschaften aller Anlagen - Einzelbescheinigungen über alle Anlagen-Einweisungen des Bedienpersonals - Einweisungsprotokoll vom Nutzer gegengezeichnet - Unternehmererklärung - Angebote von Wartungsverträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungsfrist Übergabe der Revisionsunterlagen komplett als USB-Stick oder Datentransfer mit allen Plänen und Unterlagen als dwg- (dxf-) und pdf-Dateien. BEACHTUNG: Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen gemacht!			
		1 psch		GP
01.05.06.0003	Sachverständigenabnahme Der Auftragnehmer hat allen bauseitig beauftragten Sachverständigenabnahmen seiner Gewerke beizuwohnen. Die Abnahme findet ca. 4 Wochen vor der Übergabe an den Bauherren statt.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.05.06				
			Inbetriebnahmen, Abnahme, Netto:	.....
01.05.07	Abschnitt Inspektion und Wartung			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.07.0001	Inspektion und Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage			
	Inspektion und Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage gemäß den Vorgaben der DIN EN 50172 (VDE 0108-100) für die in diesem Leistungsverzeichnis angebotenen Anlagen und technischen Komponenten			
	Die Inspektion und Wartung wird nicht sofort Bestandteil des Hauptauftrags. Die Kosten gehen jedoch in die Wertung mit ein.			
	Die Zuschlagsfrist für den Wartungsvertrag verlängert sich auf 8 Wochen nach der Abnahme. Der Bieter hat keinen Anspruch auf den Abschluss des Wartungsvertrages. Der Wartungsvertrag wird zwischen dem Auftraggeber und dem AN abgeschlossen.			
		4 Jahr	EP	GP
01.05.07.0002	Inspektion und Wartung der Blitzschutzanlage			
	Inspektion und Wartung der Blitzschutzanlage gemäß den Vorgaben der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Beiblatt 3 für die in diesem Leistungsverzeichnis angebotenen Anlagen und technischen Komponenten			
	Die Inspektion und Wartung wird nicht sofort Bestandteil des Hauptauftrags. Die Kosten gehen jedoch in die Wertung mit ein.			
	Die Zuschlagsfrist für den Wartungsvertrag verlängert sich auf 8 Wochen nach der Abnahme. Der Bieter hat keinen Anspruch auf den Abschluss des Wartungsvertrages. Der Wartungsvertrag wird zwischen dem Auftraggeber und dem AN abgeschlossen.			
		4 Jahr	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05.07				
	Inspektion und Wartung, Netto:			.....
Summe Bereich 01.05				
	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges, Netto:			.....
Summe Titel 01				
	KG 440 Elektrische Anlagen, Netto:			.....
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen		
02.01.01	Abschnitt	Lichtrufanlage		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.01.0001	Rufmodul			
	Rufmodul			
	Ein ausgelöster Notruf wird hier optisch durch eine rote LED und akustisch durch einen Summer, 90 dB(A), signalisiert. Beide Signale können wahlweise von Dauerlicht/Dauerton auf Blinklicht/pulsierender Ton umgestellt werden. Über den potentialfreien Relaiskontakt (24 V / 2 A) ist die Fernmeldung möglich.			
	Material: Thermoplast, weiß inkl. Rahmen			
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: Jung Typ: NRS AS 0834 RM oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		3 St	EP	GP
02.01.01.0002	Zugtaster			
	Zugtaster			
	Über eine leicht erreichbare Zugschnur kann im Bad/WC ein Notruf ausgelöst werden. Der Zugtaster kann auch mitten im Raum an der Decke installiert werden, um für hilfsbedürftige Menschen gut erreichbar zu sein. Eine erfolgreiche Rufauslösung wird durch eine rote Beruhigungslampe am Taster signalisiert.			
	Material: Thermoplast, weiß inkl. Zugschnur inkl. Rahmen			
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: Jung Typ: NRS AS 0834 ZT oder gleichwertig			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		3 St	EP	GP
02.01.01.0003	Abstelltaster			
	Abstelltaster			
	Im gleichen Raum, in dem sich der Zugtaster befindet, wird neben der Tür der Abstelltaster installiert. Das helfende Personal kann dort den ausgelösten Ruf abstellen.			
	Material: Thermoplast, weiß inkl. Rahmen			
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: Jung Typ: NRS AS 0834 AT oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		3 St	EP	GP
02.01.01.0004	Dienstzimmerterminal			
	Modul zur nicht überwachten Rufweiterleitung von bis zu 20 Rufen			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrale Fernmeldung von bis zu 20 Rufen • Optische und akustische Rufsignalisierung • Zweizeiliges Display zur Anzeige der Rufmeldungen • Konfigurierbare Ruftexte zur Zuordnung der Rufe mit je bis zu 16 Zeichen • 20 galvanisch getrennte Eingänge mit gemeinsamer Masse • Ruhestrom- oder Arbeitsstromauswertung • Unterdrückung der akustischen Meldung für 20 Sekunden • Anwesenheitsschalter grün • Rufunterdrückungstaster gelb • Konfiguration über PC • USB-Kabel und Software (mehrsprachig) im Lieferumfang • Versorgungsspannung 24 V DC 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Eingänge 24 V DC Zur Schraubbefestigung (ohne Befestigungskrallen) auf einer Gerätedose Maße: 100 x 145 x 24 mm (B x H x T) Gehäuse Thermoplast, Alpinweiß <p>Fabrikat der Planung:</p> <p>Fabrikat: Jung Typ: NRS DZT 20 WW oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
02.01.01.0005	Netzteil			
	<p>Netzteil</p> <p>zur Spannungsversorgung des Notrufsystems mit DC 24 V</p> <p>Material: Thermoplast, weiß inkl. Rahmen</p> <p>Fabrikat der Planung:</p> <p>Fabrikat: Jung Typ: NRS AS 0834 NT oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		2 St	EP	GP
02.01.01.0006	USV-Modul inkl. Akku			
	<p>USV-Modul</p> <p>zur Überbrückung von Spannungsausfällen Montagehinweis: tiefe Dose verwenden</p> <p>Material: Thermoplast alpinweiß inkl. Rahmen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	inkl. Akku			Übertrag:
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: Jung			
	Typ: NRS CD 0834 USV WW + NRS AKKU 130			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.01			Lichtrufanlage, Netto:	.....
Summe Bereich 02.01			KG 452 Such- und Signalanlagen, Netto:	.....
02.02 Bereich KG 454 Elektroakustische Anlagen				
02.02.02 Abschnitt ELA-Anlage				
	Vorbemerkungen			
	Die Lautsprecher werden auf die vorhandene ELA-Anlage aufgeschaltet.			
	Die bestehende ELA-Anlage ist im Bestand verortet. Nach Rücksprache mit dem Hersteller ist eine Aufschaltung weiterer Kreise ohne technische Erweiterung der Zentrale möglich. Es sind vor Ausführung die technischen Voraussetzungen zur Aufschaltung und die Einhaltung der Anforderungen gemäß Brandschutzkonzept zu prüfen.			
02.02.02.0001	Wand- Deckenaufbaulautsprecher, MDF, A/B			
	2x 6 Watt A/B Wand-Deckenaufbaulautsprecher,			
	2x100 V-6-3-1,5-0,75 Watt			
	MDF-Holzgehäuse mit einer hochwertigen PP-Folie,			
	2 x 164 x 69mm Breitbandchassis, redundante Beschallung			
	Zwei voneinander unabhängige Lautsprecher/Übertrager Kombinationen			
	Montage erfolgt durch eine stabile Verschraubung von Rückwand und Gehäuse			
	Ausgestattet mit einer hochwertigen WAGO-Anschlußklemme			
	IP54 TÜV-geprüft, RoHS-Konform,			
	Technische Daten:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Nennbelastbarkeit: 2x 6 Watt Chassis-Typ: 2x 164/69 mm Breitbandchassis Übertragungsbereich(-10dB): 210 - 16 900 Hz Schalldruckpegel IEC268-5, 1W/1m: 92,8 dB Sensitivity 1W/4m: 72(single) 77(double) dB Sensitivity: 6W/4m: 80(single) 85(double) dB Abstrahlwinkel (1kHz/-6dB): 156/155° Übertrager: 2x 100 V, 6/3/1,5/0,75 Watt Abmessungen BHT: 253 x 193 x 83 mm Gewicht: 2,25 kg Material: MDF-Holzgehäuse, pulverbeschichtetes Frontgitter Anschluss: 2x hochwertige WAGO-Anschlußklemme Farbe: Weiß</p> <p>Fabrikat: Jagro Acoustic Solutions Typ: WAL 165/6 - A/B EN1 Zertifikatsnr.: 1293-CPR-0769 (TYP A) oder gleichwertig</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>.</p>			Übertrag:
		58 St	EP	GP
02.02.02.0002	Deckeneinbau-Lautsprecher, A/B			
	<p>2x 6 Watt A/B DeckenWandeinbaulautsprecher Zertifiziert gemäß EN 54-24:2008. Pulverbeschichtetes Stahlblech, 2 x 164 x 69mm Breitbandchassis, redundante Beschallung Zwei voneinander unabhängige Lautsprecher/Übertrager Kombinationen Feuertopf mit der Einhand-Klickmontage ermöglicht schnellsten Einbau auf dem Markt. Feuertöpfe ermöglichen eine seitliche Kabeleinführung. Gitter inkl. System kann zusätzlich via einer kleinen Sicherungsschraube gegen Herabfallen gesichert werden. Feuertopf F200 zur passiven Sicherheit Ausgestattet mit einer hochwertigen WAGO-Anschlußklemme (inkl. Drücker) RoHS-Konform Technische Daten: Nennbelastbarkeit: 2x 6 Watt Chassis-Typ: 2x 164/69 mm Breitbandchassis Übertragungsbereich(-10dB): 240 - 15 500 Hz Schalldruckpegel IEC268-5, 1W/1m: 95,1 dB Sensitivity 1W/4m: 71(single) 77(double) dB Sensitivity: 6W/4m: 79(single) 85(double) dB Abstrahlwinkel (1kHz/-6dB): 173/153° Übertrager: 2x 100 V, 6/3/1,5/0,75 Watt Abmessungen: Ø 268 x 102 mm Einbautiefe Ausschnitt: 236 - 250 mm Gewicht: 2,3 kg Material: pulverbeschichtetes Stahlblech</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Anschluss: 2x hochwertige WAGO-Anschlußklemme Farbe: RAL 9010 matt (weiß)</p> <p>Fabrikat: Jagro Acoustic Solutions Typ: DEL 200/6 - A/B EN1 Zertifikatsnr.: 1293-CPR-0767 (Typ A) oder gleichwertig</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	20 St	EP	GP
02.02.02.0003	Druckkammer-Lautsprecher, Außen			
	<p>15W ABS-Druckkammer-Lautsprecher mit hohem Schalldruck und überdurchschnittlich hoher Sprachverständlichkeit.</p> <p>Technische Daten: Nennleistung: 15 Watt Leistungsanpassung: 100V - 15 - 7,5 - 3,75 - 1,9 W Übertragungsbereich: 320 - 8000 Hz Schalldruck 15W/1m 121,5 dB / 123,5db-Peak/2KHz V2A - Schrauben Schutzgrad: IP 66 Abmessungen: 200 x 235 mm Gewicht: 1,3 Kg Farbe: weiß / analog 9010</p> <p>Fabrikat: Heydel Typ: VOICE 15 T EN-54 Zertifikat-Nr.: 1293-CPD-0248 oder gleichwertig</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2 St	EP	GP
02.02.02.0004	Sprechstelle, digital			
	<p>Modulare Digitale Sprechstelle zum Sprachevakuierungssystem Basismodul mit Elektret Mikrofon, Display und 18 Tasten. Stereo-Eingang zum Anschluss von Musikquellen. PC-Schnittstelle Modularer Aufbau mit bis zu 128 Tasten/ 96 Rufzonen Alle Tastenfunktionen frei konfigurierbar: Ruf,Alarm,Audiodatei,Anwahl der zu beschallenden Zonengruppen für Ruf/Alarm/Audiodatei oder Musik, Sonderfunktion,Menüsteuerung,Störungsquittierung. Optische und akustische Signalisierung der Betriebs- und Störungszustände Mikrofonüberwachung mit sofortiger Fehlermeldung an das System bei Ausfall des Mikrofons</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Leitungsüberwachung zwischen Sprechstelle und SAZ. Integrierter Kompressor und Limiter Einfache Konfiguration der Sprechstelle über PC-Software simaxconfig			
	inkl.	Erweiterungsmodul mit 4 Tasten MDS EM04 MOSES		
	inkl.	Sprechstellenanschlußkabel, Länge: 3m mit Westernstecker, 8-polig, flexibel		
	inkl.	Sprechstellen-Anschlussdose mit 2 RJ45 Einbaubuchsen zum Anschluß von digitalen Sprechstellen		
	Fabrikat: Simax Typ: MDS BM18 MOSES oder gleichwertig			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.02		ELA-Anlage, Netto:		
Summe Bereich 02.02		KG 454 Elektroakustische Anlagen, Netto:		
02.03 Bereich KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
02.03.01 Abschnitt Brandmeldeanlage Erweiterungsgebäude				
Vorbemerkungen				
Die bestehende Brandmeldezentrale ist bereits abgängig und nicht mehr erweiterbar. Im Gebäudekomplex wird eine neue Brandmeldeinfrastruktur aufgebaut.				
Das Erweiterungsgebäude erhält eine vernetzte BMZ zur Überwachung der 4 Etagen, weiterhin erfolgt eine Alarmierung von Technik und Nebenräumen, die nicht über die ELA-Anlage alarmiert werden.				
Der Anlaufpunkt der Feuerwehr wird gemäß aktueller Normen neu ausgestattet. Meldungen der bestehenden Anlage werden auf die neue BMA aufgeschaltet.				
Hierzu muss der AN bereits während der Werks- und Montageplanung Kontakt zur zuständigen Brandschutzdienststelle der Stadt Gronau aufnehmen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Feuerwehr Gronau Herr Schwiep Eper Str. 76 48599 Gronau Tel. 02562/18713-21 robert.schwiep@gronau.de</p> <p>Momentan ist im Bestand die BMZ und ein FBF installiert. Ein FAT zur Einzelmelder-/Gruppenanzeige ist nicht vorhanden. Die Feuermeldungen werden einerseits mittels LED und im Display der BMZ angezeigt.</p> <p>Gemäß aktuellem Planstand wird eine Feuermeldung des Bestands als Sammelfeuer auf die neue BMA aufgeschaltet. Keine Einzelmelderkennung am FIBS.</p> <p>Hierzu bedarf es der finalen Abstimmung mit der Feuerwehr Gronau.</p> <p>Um eine eindeutige Identifizierung zwischen Alt- und Neuanlage zu erreichen werden alle Meldegruppen dreistellig vergeben (MG100 - MG999).</p>			
02.03.01.0001	Brandmeldezentrale 5/10			
	<p>Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer. Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden Richtlinien und Normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VDE 0100 – Allgemeine Bestimmungen • VDE 0833 – Gefahrenmeldeanlagen • DIN 14675 - Aufbau von Brandmeldeanlagen • VdS-Richtlinien • EN54 Teil 2,4 und 13 <p>Basisvariante zum Aufbau einer Brandmelderzentrale mit senkrechtem Ausbau für max. zehn Modulsteckplätze für z.B. Ringbus-Module. Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand 2 für senkrechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger Softwareunterstützung für max. 5 Ringleitungen</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz - Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module - Erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule - Integrale Notredundanz für Überwachungsflächen bis 48.000m² oder mehr als 512 Brandmelder <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vernetzbar über Systembus - Bedienfeld mit 5,7" TFT-Display - Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmeneü - Schnittstellen: Systembus, USB, Ethernet, RS 485, TTY - Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch.Alarmierungsber. via Systembus - Kaskadierbare Energieversorgung bis 450 Watt gem.EN54-4 - Länge der Ringleitung bis zu 3,5 km - Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern - Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie z. B. Feuerwehrranzeigetableau, Feuerwehrbedienfeld - Ereignisspeicher mit 10.000 Einträgen - Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung - Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB direkt - Galvanische Trennung der Analogringe möglich <p>Technische Daten Nennspannung 230 V AC Nennfrequenz 50 - 60 Hz Nennstrom 0,8 A (pro Netzteil) Ausgangsspannung 24 V DC Ruhestrom: 192 mA (ohne Bedienteil) 348 mA (mit Bedienteil) Strom f. ext. Verbraucher 3 x 24 VDC/3 A Gesamt-Ausgangsstrom max. 6A Akkukapazität 2 x 24 V / 24 Ah Schutzklasse IP 30 Gehäuse ABS, 10% glasfaserverstärkt,V-0 Farbe grau, ähnlich Pantone 538 Abmessungen (BxHxT) 450x960x185 mm</p> <p>Fabrikat der Planung: Esser</p> <p>Typ: FlexES oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.01.0002	Anzeige- und Bedienteil 5,7"-Grafikdisplay Bedienteil (Human Machine Interface HMI) mit farbfähigem 5,7" TFT-Display. Eingebaut in Frontrahmen des Brandmelde-Computer inkl. Gehäuseschloß, Scharnier-einheit und Befestigungsmaterial. Leistungsmekmale - Kapazitive Tastatur zur berührungs-sensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - optionaler Anschluss einer Gruppen-einzelanzeige - optionale Nutzung als abgesetztes Bedienteil - grafikfähig - optionale farbliche Darstellung - Zugangsebenen über Accesscode steuerbar - optionaler Anschluß eines Protokoll-druckers Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom ca. 156 mA Umgebungstemperatur -5 °C - 45 °C Rel. Luftfeuchte max. 95 % (ohne Betauung) Farbe schwarz, ähnlich RAL9005 Gewicht ca. 1 kg Abmessungen B:450 mm H:320 mm T:30 mm für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
02.03.01.0003	Akkuerweiterungsgehäuse Komplettes Kunststoffgehäuse zur Aufnahme von 2 Akkumulatoren 12V/ 24Ah. Inklusive Befestigungsmaterial, ohne Akkumulatoren. für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.01.0004	Akku 12V 24Ah			
	ür vorgeannten Brandmeldecomputer			
	Leistungsmerkmale:			
	- Wartungsfrei			
	- Tiefentladesicher			
	- Lageunabhängig			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		6 St	EP	GP
02.03.01.0005	Ringlinienmodul			
	1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer mit integrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.			
	Leistungsmerkmale			
	- bis zu 3500 m Ringleitungslänge			
	- Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik			
	- Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich			
	- Verwaltung von Funkkomponenten			
	- permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen			
	- Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung			
	- Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss			
	- Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes			
	- Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz			
	Technische Daten:			
	Betriebsspannung 24 V DC			
	17 mA			
	Ruhestrom ca. 17 mA			
	Gewicht ca. 110 g			
	Abmessungen B: 27 mm H: 93 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	T: 112 mm			
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren			
		4 St	EP	GP
02.03.01.0006	Ringlinienmodul GT			
	1-fach Ringlinien-Modul mit galvanischer Trennung für max. 127 Busteilnehmer mit integrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs- Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.			
	Leistungsmerkmale -bis zu 3500 m Ringleitungslänge -Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik -Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich -Verwaltung von Funkkomponenten -permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen -Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung -Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss -Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes -Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz -Die Galvanische Trennung ist ab einem Ausbau von mehr als vier Analogringen erforderlich und gewährleistet den Schutz gegen Potentialverschiebungen in großen Ausbauten.			
	Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom ca. 17 mA Gewicht ca. 110 g Abmessungen B:27 mm H:93 mm T:112 mm			
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0007	Netzwerk-Interface-Modul 500kBd			
	Netzwerk-Interface-Modul 500kBd für Brandmelde-Computer bis max. 31 Netzwerkteilnehmer.			
	Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1 (Profibus)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Leistungsdaten</p> <p>-Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschlußtoleranz</p> <p>-Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 24 V DC</p> <p>Ruhestrom ca. 37 mA</p> <p>Kabel IBM Typ 1 oder vergleichbar Kabellänge 1000 m (max. zwischen 2 Teilnehmern)</p> <p>Gewicht ca. 100 g</p> <p>Abmessungen B:27 mm H:93 mm T:112 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		2 St	EP	GP
02.03.01.0008	Berührungssensitives Anzeige- und Bedienteil			
	<p>Berührungssensitives Anzeige- und Bedienteil zum Anschluss an die Brandmelderzentrale als Aufbauversion in einem weißen Aufputz-ABS-Gehäuse. Das Bedienteil ermöglicht die vollständige abgesetzte Bedienung des Brandmeldesystems. Die Zugangsberechtigung zu verschiedenen Zugangebenden erfolgt über verschiedene Zugangscodes, die im Setup-Menü frei editierbar sind. Die abgesetzte Anzeige gibt vollständig die Zustände der zugehörigen Brandmelderzentrale wieder und entspricht den Anforderungen der EN54-2. Der Anschluss erfolgt über eine RS485-Schnittstellen der Brandmelderzentrale.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 12 - 30 V DC</p> <p>Stromaufnahme @ 24 V DC ca. 500 mA</p> <p>Umgebungstemperatur -5 °C - 45 °C</p> <p>Lagertemperatur 0 °C - 50 °C</p> <p>Kabellänge 700 m</p> <p>Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend)</p> <p>Gewicht ca. 2050 g</p> <p>Abmessungen B:270 mm H:221 mm T:71 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.01.0009	O²T Multisensormelder			
	O ² T Multisensormelder Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensor Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, beispielsweise durch Wasserdampf oder Staub. Durch die Detektionseigenschaften ist der Melder auch in der Lage, die in der Normenreihe EN 54 beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der O ² T Multisensormelder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.			
	Technische Daten Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 8 - 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 60 microA Ruhestrom @ BMZAkku 330 microA bei 42V Alarmstrom ohne Kommunikation 18 mA Überwachungsfläche 110 m ² Überwachungshöhe 12 m Luftgeschwindigkeit 0 m/s - 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C bis 65 °C Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % Schutzart IP 40 mit Sockel, bis zu IP 43 mit Sockel und Option Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 110 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 Abmessungen Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm inkl. Sockel)			
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren	85 St	EP	GP
02.03.01.0010	O²T-Multisensormelder mit akustischem Signalgeber			
	O ² T-Multisensormelder mit akustischem Signalgeber Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensor Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, beispielsweise durch Wasserdampf			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>oder Staub. Durch die Detektionseigenschaften ist der Melder auch in der Lage, die in der Normenreihe EN 54 beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.</p> <p>Der O²T Multisensormelder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.</p> <p>Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.</p> <p>Zusätzlich zur Rauchdetektion mit dem bewährten O²T-Multisensorprinzip ist im Melder ein Warntongebener integriert.</p> <p>Der Schallpegel ist in acht Stufen programmierbar.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Allgemeine technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 bis 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC 80 microA</p> <p>Ruhestrom @ BMZAkku 450 microA bei 42V</p> <p>Lastfaktor 2</p> <p>Überwachungsfläche 110 m²</p> <p>Überwachungshöhe 12 m</p> <p>Luftgeschwindigkeit 0 m/s bis 25.4 m/s</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C bis 65 °C</p> <p>Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C</p> <p>Rel. Luftfeuchte < 95 %</p> <p>Schutzart IP43 (mit Sockel + Option)</p> <p>Material ABS</p> <p>Farbe weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Gewicht ca. 145 g</p> <p>Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021</p> <p>Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber</p> <p>Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm</p> <p>Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel)1</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		21 St	EP	GP
02.03.01.0011	<p>O²T-Multisensormelder mit akustischem und optischem</p> <p>O²T-Multisensormelder mit akustischem und optischem Signalgeber</p> <p>Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensor Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, beispielsweise durch Wasserdampf oder Staub. Durch die Detektionseigenschaften ist der Melder auch in der Lage, die in der Normenreihe EN 54 beschriebenen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der O²T Multisensormelder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.</p> <p>Zusätzlich zur Rauchdetektion mit dem bewährten O²T-Multisensorprinzip sind im Melder eine Blitzleuchte, ein Warntongebner sowie ein Sprachalarmgeber integriert. Der Schallpegel ist in acht Stufen programmierbar.</p> <p>Technische Daten Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 8 bis 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 90 microA Ruhestrom @ BMZAkku ca. 500 microA bei 42V Lastfaktor 3 Blitzenergie ca. 3 J Lichtstärke max. 15,8 cd peak/2,63 cd effektiv Blitzleuchte rot Überwachungsfläche 110 m² Überwachungshöhe 12 m Luftgeschwindigkeit 0 m/s bis 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C bis 65 °C Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % Schutzart IP43 (mit Sockel + Option) Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 145 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber EN 54-3 akustischer Sprachsignalgeber Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel)</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.03.01.0012	Meldersockel Standard			
	Meldersockel Standard			
	<p>Technische Daten Allgemeine technische Daten: Anschlussklemmen Ø 0,6 mm bis 2 mm² Anwendungstemperatur -20 °C bis 72 °C Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Material ABS</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 60 g Abmessungen Ø: 117 mm H: 24 mm (inkl. Melder 62 mm)</p> <p>Großzügiger Verdrahtungsraum Automatisches Schließen der Ringbusleitung bei Melderentnahme Melderentnahmesicherung im Sockel enthalten</p> <p>Kabeleinführung seitlich oder durch Bodenplatte.</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		108 St	EP	GP
02.03.01.0013	Handfeuermelder rot Handfeuermelder rot Gehäuse mit Elektronik <p>Technische Daten Gehäuse: Allgemeine technische Daten: Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Montage aP Gewicht ca. 83 g (ohne Elektronikmodul) Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm Für den Einsatz des Handmelders in einer anderen Anwendung, beispielsweise als Brandwarn-Handmelder, sind werkseitig bedruckte Einleger beige gestellt.</p> <p>Elektronikmodul: Zum Einsatz im Ringbus mit Softadresskodierung, Alarmspeicherung und Alarmanzeige. Anschlussmöglichkeit für Standard-Handmelder. Ohne Busanbindung arbeitet der Melder wie Standard-Handmelder. Der Leitungstrenner ist im Handmelder integriert</p> <p>Technische Daten Elektronikmodul Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 8 bis 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 45 microA Alarmstrom ohne Kommunikation 18 mA Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe; 127 Melder/Ring (gemäß VdS) Betriebsanzeige LED, grün Alarmanzeige LED, rot Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14) Anwendungstemperatur -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur -30 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 %</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse) Melderspezifikation EN 54-11, Typ B Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	10 St	EP	GP
02.03.01.0014	<p>Handfeuermelder gelb Handfeuermelder gelb Gehäuse mit Elektronik</p> <p>Technische Daten Gehäuse: Allgemeine technische Daten: Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Montage aP Gewicht ca. 83 g (ohne Elektronikmodul) Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm Für den Einsatz des Handmelders in einer anderen Anwendung, beispielsweise als Brandwarn-Handmelder, sind werkseitig bedruckte Einleger beige gestellt.</p> <p>Elektronikmodul: Zum Einsatz im Ringbus mit Softadresskodierung, Alarmspeicherung und Alarmanzeige. Anschlussmöglichkeit für Standard-Handmelder. Ohne Busanbindung arbeitet der Melder wie Standard-Handmelder. Der Leitungstrenner ist im Handmelder integriert</p> <p>Technische Daten Elektronikmodul Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 8 bis 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 45 microA Alarmstrom ohne Kommunikation 18 mA Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe; 127 Melder/Ring (gemäß VdS) Betriebsanzeige LED, grün Alarmanzeige LED, rot Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14) Anwendungstemperatur -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur -30 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör)</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gehäuse PC ASA-Kunststoff Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse) Melderspezifikation EN 54-11, Typ B Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren	3 St	EP	GP
02.03.01.0015	Linearmelder mit Reflektor Der lineare Rauchmelder ist eine kombinierte Sender-/Empfängereinheit, die direkt an einer Meldergruppe angeschlossen werden kann. Der Infrarot-Sender erzeugt einen Lichtstrahl in Richtung eines hochleistungsfähigen Reflektors. Der Reflektor gibt den Strahl an den Empfänger zurück, wo eine Analyse des empfangenen Signals erfolgt und Intensitätsveränderungen ausgewertet werden. Die Änderung der Stärke des empfangenen Signals wird verwendet, um den Alarmzustand zu ermitteln. Das Empfängerteil hat ein breites (12°) Sichtfeld und verfolgt den Reflektor bei Gebäudebewegungen oder Bewegungen seiner Tragestruktur automatisch. Es ist praktisch unmöglich, dass der Empfänger den Reflektor aus seinem Sichtfeld verliert, sofern das Gebäude keine strukturellen Schäden erleidet. Dadurch eliminiert der lineare Rauchmelder die häufigste Ursache für Fehlalarme und/oder Fehler. Die nachführende Funktion kompensiert Verwindungen von Unterbaukonstruktionen bei thermischen oder baulichen Einflüssen. Technische Daaten Spannungsversorgung 10.2-32 V DC Ruhestrom @ 24 V DC ca. 11 mA Alarmstrom @ 24 V DC ca. 15 mA Reichweite 5 – 100 m Einstellwinkel 50% (h), +/- 20 % (v) Unempfindlichkeit gegenüber Gebäudebewegungen Horizontal: 0,8° / Vertikal: 1° Farbe weiss Gewicht ca. 1,12 kg Luftfeuchtigkeit 0 - 95 % rel. Luftfeuchte (ohne Betauung) Abmessungen B: 254 mm H: 152.4 mm T: 114,3 mm (Melder)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Einbaumaß	B: 200 mm H: 230 mm (Reflektor)		
	Temperaturbereich	-20 °C - 55 °C		
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0016 Externes Netzteil				
	Das externe Netzteil DB-2, eingebaut in einem pulverbeschichteten Metallgehäuse, bietet Stellplatz für bis zu zwei 12 V / 45 Ah Akkumulatoren. Eine Anbindung an die Brandmelderzentralen IQ8Control und FlexES Control kann direkt über die optionale Adapterplatine mit einem Alarmierungskoppler erfolgen. Alternativ steht zur Übertragung von Störungen (Netz-, Akku- und Sammelstörung sowie Erdschluss) ein Relaisausgang mit potentialfreiem Wechselkontakt zur Verfügung. Externe LEDAnzeige für Betrieb und Sammelstörung in der abschließbaren Fronttür, interne LEDs zur detaillierten Erkennung von Notstrombetrieb, Einzelüberwachung Akkustörung, Erdschluss, Akku-Tiefentladung sowie Systemfehler und Netzstörung. Die Einstellungen für Akkukapazitäten und -kombinationen erfolgt über DIP-Schalter auf der Basisplatine.			
	Technische Daten			
	Nennspannung	230 V AC		
	Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz		
	Ausgangsspannung	20 - 29 V DC		
	Ausgangsstrom	max. 4,0 A (ohne		
	Ladevorgang)	3,8 A (beim Laden eines		
		7-Ah-Akkustrangs)		
	Akkukapazität	7 Ah,12 Ah,17 Ah, 26 Ah,38 Ah,45 Ah		
	Kontaktbelastung Relais	1A / 125 V AC, 60 V DC		
	Umgebungstemperatur	-5 °C - 40 °C		
	Schutzart	IP 30		
	Gehäuse	Stahlblech pulverbeschichtet		
	Farbe	grau, ähnlich RAL 7035		
	Gewicht	ca. 9 kg (ohne Akkus)		
	Abmessungen	Breite: 417 mm Höhe: 490 mm Tiefe: 206 mm		
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

Nr.	Leistungsbereich	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Übertrag:				
02.03.01.0017	Adapterplatine Die Adapterplatine ist jeweils mit einem Relais für Netz-, Akku- und Sammelstörung sowie Erdschluss ausgestattet. Um das Netzteil an die -Ringleitung anzuschließen, werden die Adapterplatine und ein-Alarmierungskoppler benötigt. Der Koppler wird auf die Adapterplatine gesteckt und das Netzteil somit in den Ring eingebunden. Die Störungsrelais sind als Wechslerkontakte ausgeführt, so können die Relais weiterhin verwendet werden, während der Alarmierungskoppler aufgesteckt ist. Technische Daten Kontaktbelastung Relais 0,3 A@125 V AC; 1 A@30 V DC max. Schaltstrom 1 A max. Schaltspannung 125 V AC, 60 V DC Umgebungstemperatur -10 °C - 50 °C Lagertemperatur -10 °C - 75 °C Gewicht ca. 90 g Abmessungen Breite: 85 mm Höhe: 130 mm Tiefe: 20 mm für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren <div style="text-align: right;">1 St EP GP</div>			
02.03.01.0018	kombinierter akustischer und optischer Signalgeber Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter kombinierter akustischer und optischer Signalgeber gemäß EN 54-3 & EN 54-23 mit integrierten Signaltönen und roter Blitzfarbe zur akustischen und optischen Alarmierung. Mit bis zu 20 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN-Ton gemäß DIN 33404-3. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Der optische Signalgeber ist geeignet für quadratische Signalisierungsbereiche W-2,4-5 bis W-3,6-8. Der optische Signalisierungsbereich ist in 6 Größen konfigurierbar. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wandmontage. Optional kann ein IP Sockel mit seitlicher Kabeleinführung und höherem Spritzwasserschutz eingesetzt werden. Leistungsmerkmale - Vollständig busversorgter Alarmgeber - Energieeffizient - Bis zu 21 Alarmgeber pro Systembus - Jeder Alarmgeber mit integriertem Trenner - Synchrone Ansteuerung Eigenschaften Optik: - EN 54-23 konform - Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- W Kategorie - Signalisierungsbereich bis zu 8,0 m Raumbreite bei Wandmontage - Raumgröße über einstellbar Eigenschaften Akustik: - EN 54-3 konform - Hoher Schalldruck - Lautstärke über tools 8000 in 8 Stufen programmierbar - 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton Technische Daten Betriebsspannung 14 - 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 mA Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 mA @ 42 V Lastfaktor gesamt: 4,5 *1 - 10,9 Umgebungstemperatur -10 °C - 55 °C Lagertemperatur -25 °C - 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 IP 56 mit IP Sockel Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Kalotte: transparent / teilgefrostet Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel) Optik: Lastfaktor Optik 3 *1 - 7,9 Blitzfrequenz ca. 0.5 Hz *1 / 1 Hz Blitzfarbe rot Montage Wand Signalisierungsbereich W-2,4-5 / 60 m³*1 W-3,6-8 / 230 m³ Lichtstärke ca. 6,6 cd eff.*1 / max. 17 cd eff. @ W-3,6-8 Spezifikation EN 54-23 : 2010 / -17 : 2005 Optischer Signalgeber VAD Akustik: Lastfaktor Akustik 1,5 *1 / 3 Schallpegel 91 *1 / 97 dB (A) +/- 2 dB @ 1 m / @ 90° Winkel / @ DIN Ton Spezifikation EN 54-3 : 2001 / A1 : 2002 / A2 : 2006 / -17 : 2005 EN 54-3 Akustischer Signalgeber *1: Werkseitige Einstellung			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
02.03.01.0019	akustischer Signalgeber Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter akustischer Signalgeber gemäß EN 54-3 mit integrierten Signaltönen zur akustischen Alarmierung. Mit bis zu 20 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN-Ton gemäß DIN 33404-3. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Der Lastfaktor kann in 2 Stufen eingestellt werden. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wand- und Deckenmontage. Optional kann ein IP Sockel mit seitlicher Kabeleinführung und höherem Spritzwasserschutz eingesetzt werden. Leistungsmerkmale - Vollständig busversorgter Alarmgeber - Systembus-Funktionalität - Energieeffizient - Bis zu 64 Signalgeber pro Systembus - Jeder Alarmgeber mit integriertem Trenner - Synchrone Ansteuerung Eigenschaften Akustik: - EN 54-3 konform - Hoher Schalldruck - Lautstärke über Programmierung in 8 Stufen programmierbar - 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton Technische Daten Betriebsspannung 14 - 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 ?A Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 ?A @ 42 V Umgebungstemperatur -10 °C - 55 °C Lagertemperatur -25 °C - 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 IP 56 mit IP Sockel Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel) Akustik: Lastfaktor Akustik 1,5 *1 / 3 Schallpegel 91 *1 / 97 dB (A) +/- 2 dB @ 1 m / @ 90° Winkel / @ DIN Ton Spezifikation EN 54-3 : 2001 / A1 : 2002 / A2 : 2006 / -17 : 2005			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>EN 54-3 Akustischer Signalgeber</p> <p>*1: Werkseitige Einstellung</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>4 St EP GP</p>			
02.03.01.0020	<p>Melderparallelanzeige</p> <p>Lichtstarke Melderparallelanzeige mit gepulsten LED's, die ein rotes Prisma beleuchtet. Systembusteilnehmer</p> <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: 8 - 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @: 19 V DC 7 µA</p> <p>Alarmstrom: 150 µA (mittel)</p> <p>Blitzfrequenz: 1,5 Hz</p> <p>Umgebungstemperatur: -25 °C - 70 °C</p> <p>Lagertemperatur: -35 °C - 85 °C</p> <p>Rel. Luftfeuchte: < 95 %</p> <p>Schutzart: IP 42</p> <p>Gehäuse: ABS</p> <p>Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Gewicht: ca. 60 g</p> <p>Abmessungen: B: 85 mm H: 82 mm T: 27 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>1 St EP GP</p>			
02.03.01.0021	<p>Alarmierungskoppler</p> <p>in-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen</p> <ul style="list-style-type: none"> - max. 30 Standardmelder ohne ESK - max. 10 Standardmelder mit ESK - max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe. - Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. - Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konventionelle Anbindung von Standard Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge, Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge, Reset Relais Funktion <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>programmierbar</p> <p>Übertrag:</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung: 10 bis 28 V DC</p> <p>Stromaufnahme: max. 120 mA @12 V DC</p> <p>Ruhestrom 12 V DC: ca. 12 mA</p> <p>Kontaktbelastung Relais: 30 V DC/1 A</p> <p>Umgebungstemperatur: -10 °C bis 50 °C</p> <p>Schutzart: IP 40 (im Gehäuse)</p> <p>Relative Luftfeuchte: max. 95 % (nicht kondensierend)</p> <p>Spezifikation: EN 54-17:2005</p> <p>Abmessungen ca.: B: 82 mm H: 72 mm T: 20 mm</p> <p>mit zugehöriger Trennerplatine und aP-Gehäuse</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		4 St	EP	GP
02.03.01.0022	12-Relais Koppler			
	<p>Zum Betrieb auf Bus oder als stand-alone- Version.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Analog-Ringleitung:</p> <p>Nennspannung 19 bis 42 V DC</p> <p>Nennstrom @ 19 V ca. 350 µA</p> <p>externe Versorgung:</p> <p>Spannungsbereich 10 bis 28 V DC</p> <p>Stromaufnahme max. 28 mA</p> <p>Ruhestrom ca. 6 mA</p> <p>Meldergruppen:</p> <p>Nennspannung 9 V DC</p> <p>Strom 25 mA (Strombegrenzung)</p> <p>Kontaktbelastung 30 V DC/ 1 A</p> <p>Relais-Überwachung 10 kOhm/ +/- 40%</p> <p>Umgebungstemp. -5 °C bis +50 °C</p> <p>Lagertemp. -25 °C bis +75 °C</p> <p>Luftfeuchte 95% rel. Feuchte (ohne Betauung)</p> <p>Gewicht ca. 70 g</p> <p>Abmessungen (BxHxT) 72 x 65 x 20 mm</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
mit zugehöriger Trennerplatine und aP-Gehäuse				
für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren				
		6 St	EP	GP
02.03.01.0023	Brandmeldekabel J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 rt			
	Dieses halogenfreie, flammwidrige Installationskabel mit statischem Schirm wird zur Fernsprech-, Mess- und Signalübertragung im Sprechstellen- und Nebenstellenbau für Fernmeldeanlagen aller Klassen in trockenen und feuchten Betriebsstätten sowie Auf- und Unterputz verwendet. J-H(ST)H-BD rot wird bei erhöhten Brandschutzforderungen in Bezug auf Personenschutz oder bei hoher Sachwertkonzentration eingesetzt. J-H(ST)H-BD rot gibt im Brandfall keine toxischen und korrosiven Gase ab und verhindert die Brandfortleitung.			
	Eindrähtiger blanker Cu-Leiter (Massivleiter), Adern halogenfreie Isoliermischung, je 4 Adern zum Sternvierer verseilt, statischer Schirm aus aluminiumkaschierter Kunststoff-Folie mit Cu-Beidraht, Mantel aus spezieller halogenfreier Polymermischung, rot. Die Brandfortleitung wurde geprüft nach IEC 60332-3 Cat.C bzw. VDE 0472 Teil 804 Prüfstufe C.			
	Mindestbiegeradius: 6 x Leitungsdurchmesser Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C Installationstemperatur: -5 °C bis +50 °C Isolationswiderstand: > 100 MO x km Prüfspannung: 800 V Ader / Ader 800 V Ader / Schirm Betriebskapazität: max. 120 nF/km in Anlehnung an: VDE 0815 Betriebsspitzenspannung: 300 V (nicht für Starkstromzwecke) Kopplung: K1: ca. < 300 pF/100 m K9-12: ca. < 100 pF/100 m Schleifenwiderstand: max. 73,2 O/km Leiterquerschnitt in mm²: 0,50 mm²			
	liefern und montieren			
		2.500 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.03.01.0024	Brandmeldekabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 rt Beschreibung wie vorgenannte Position liefern und betriebsfertig montieren	100 m	EP	GP
02.03.01.0025	Brandmeldekabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 rt Flammwidriges, halogenfreies, statisch abgeschirmtes Installationskabel für Fernmeldezwecke. Die statische Abschirmung verhindert starke Störimpulse. Geeignet für feste Verlegung überall dort, wo durch hohe Sachwertkonzentration im Brandfall Schaden am Menschen und Material verhindert werden muss, z. B. Einrichtungen, Hotels, Flughäfen, Industrieanlagen, Krankenhäuser etc. Für diese Kabel liegen verschiedene Prüfzeugnisse in Kombination mit Verlegesystemen gemäß DIN 4102-Teil12:1998-11 vor. Blanker Kupferleiter, Ø 0,8 mm, Aderisolierung aus Spezialbandierung und halogenfreiem, vernetztem Polymer nach DIN VDE 0207 Teil 23, flammwidrig, Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0815, Adern zu Paaren, je 4 Paare zum Bündel, mehrere Bündel zu Lagen verseilt, Bündelkennzeichnung durch Kennwendel, spezielle Bandierungen aus Polyester- und Glasfaserband, Abschirmung aus kunststoffkaschierter Alu-Folie mit Beidraht, halogenfreier und flammwidriger Außenmantel. Mindestbiegeradius: 6 x Leitungsdurchmesser Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C Installationstemperatur: -5 °C bis +50 °C Isolationswiderstand: > 100 MO x km Prüfspannung: 500 V Ader / Ader; 2000 V Ader / Schirm Betriebskapazität: max. 120 nF/km Kapazitive Kopplung: max. 200 pF/100 m Betriebsspitzenspannung: 225 V (nicht für Starkstromzwecke) liefern und auf zugelassenem Verlegesystem montieren	1.500 m	EP	GP
02.03.01.0026	Feuerwehrlaufkarte A3 Die beidseitig bedruckte Feuerwehrlaufkarte im Format A3. unterstützt die Alarmorganisation der hilfeleistenden Kräfte. Serienmäßige Leistungsmerkmale: farbig angelegt, Symboldruck nach DIN 14034, Schriftkopf mit Meldebereich, -typ und -anzahl, Grundriss des Gebäudes mit Einsatzweg der			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Feuerwehr, Grundriss des Meldebereiches mit Einsatzweg der Feuerwehr auf der Rückseite, maßstabsgerechte Darstellung nach letztgültigen Objektplänen,			
	Material	PVC-Hülle, laminiert. Stärke: ca 0,7mm.		
	Format	A3.		
	erstellen			
		50 St	EP	GP
02.03.01.0027	Melderkennzeichnungsschild rund			
	gemäß Norm, weiße Schrift auf roter Platte zur dauerhaften Anbringung an Decken, zweiteilig			
	liefern und montieren			
		120 St	EP	GP
02.03.01.0028	Klebeschild Brandmeldezentrale			
	Das genormte Klebeschild mit weißem Hintergrund, rotem Rand und schwarzer Beschriftung „Brandmeldezentrale“ dient als Hinweis zur Brandmelderzentrale. Gemäß den behördlichen Auflagen nach DIN 4066.			
	Technische Daten:			
	Abmaße (HxB): 105x297mm			
	Ausführung: selbstklebend			
	Anwendung: im Innenbereich			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
02.03.01.0029	Dokumentation nach DIN 14675			
	Dokumentation nach DIN 14675			
		1 psch		GP
02.03.01.0030	Betriebsbuch für Brandmeldeanlagen			
	Betriebsbuch für Brandmeldeanlagen (Format DIN A5) zum Eintrag von Betriebszuständen, Ereignissen, Instandhaltungen und weiteren.			
	liefern			
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.03.01.0031	Inbetriebnahme			
	Inbetriebnahme der kompletten Brandwarnanlage nach DIN 14675 mit folgenden Leistungen: Prüfung der Anlage durch den zertifizierten Errichter Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage Überprüfen der angeschlossenen Geräte Einweisung des Betriebspersonals Erstellen eines Prüfprotokolls Erstellen eines Übergabeprotokolls			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.03.01				
Brandmeldeanlage Erweiterungsgebäude, Netto:				
02.03.02	Abschnitt	Brandmeldeanlage Feuerwehrranlaufpunkt		
02.03.02.0001	Brandmeldezentrale 2/2			
	Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer. Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden Richtlinien und Normen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • VDE 0100 – Allgemeine Bestimmungen • VDE 0833 – Gefahrenmeldeanlagen • DIN 14675 - Aufbau von Brandmeldeanlagen • VdS-Richtlinien • EN54 Teil 2,4 und 13 			
	Basisvariante zum Aufbau einer Brandmelderzentrale mit waagerechtem Ausbau für max. zwei Modulsteckplätze für z.B. Ringbus-Module. Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand 1 für waagerechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger, Basis-Modulträger und Akkuhalterung für 2x 12V/12Ah Akkus			
	Leistungsmerkmale Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz			
	- Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module			
	- Erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule			
	- Integrale Notredundanz für Überwachungsflächen bis 48.000m² oder mehr als 512 Brandmelder			
	- Erhöhte Verfügbarkeit durch Einsatz eines 2.Steuerungs-Moduls			
	- Bedienfeld (Human Machine Interface HMI) mit farbfähigem 5,7“ TFT-Display			
	- Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - Schnittstellen: internes Bussystem, USB, Ethernet, RS 485, RS 232 - Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch.Alarmierungsber. via Bus - Kaskadierbare Energieversorgung bis 450 Watt gem.EN54-4 - Länge der Ringleitung bis zu 3,5 km - Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern - Einzelanzeigen für ausgelöste oder gestörte Meldergruppen - Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie z. B. Feuerwehranzeigetableau, Feuerwehrbedienfeld - Ereignisspeicher mit 10.000 Einträgen - Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung - Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB direkt - Galvanische Trennung der Analogringe möglich <p>Technische Daten</p> <p>Nennspannung 230 V AC Nennfrequenz 50-60 Hz Nennstrom 0,8 A (pro Netzteil) Ausgangsspannung 24 V DC Ruhestrom: 192 mA (ohne Bedienteil) 348 mA (mit Bedienteil) Strom f. ext. Verbraucher 3 x 24 VDC/3 A Gesamt-Ausgangsstrom max. 6A Akkukapazität 2 x 24 V / 12 Ah Schutzklasse IP 30 Gehäuse ABS, 10% glasfaserverstärkt,V-0 Farbe grau, ähnlich Pantone 538 Abmessungen (BxHxT) 450x320x185 mm</p> <p>Fabrikat der Planung: Esser</p> <p>Typ: FlexES oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.03.02.0002	Anzeige- und Bedienteil 5,7"-Grafikdisplay			
	Bedienteil (Human Machine Interface HMI) mit farbfähigem 5,7" TFT-Display. Eingebaut in Frontrahmen des Brandmelde-Computer inkl. Gehäuseschloß, Scharnier-einheit und Befestigungsmaterial.			
	<p>Leistungsmekmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kapazitive Tastatur zur berührungs-sensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - optionaler Anschluss einer Gruppen-einzelanzeige - optionale Nutzung als abgesetztes Bedienteil - grafikfähig - optionale farbliche Darstellung - Zugangsebenen über Accesscode steuerbar - optionaler Anschluß eines Protokoll-druckers <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 24 V DC</p> <p>Ruhestrom ca. 156 mA</p> <p>Umgebungstemperatur -5 °C - 45 °C</p> <p>Rel. Luftfeuchte max. 95 %</p> <p>(ohne Betauung)</p> <p>Farbe schwarz, ähnlich RAL9005</p> <p>Gewicht ca. 1 kg</p> <p>Abmessungen B:450 mm H:320 mm T:30 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0003	Akku 12V 12Ah			
	ür vorgenannten Brandmeldecomputer			
	<p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.02.0004	Ringlinienmodul			
	1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer mit integrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.			
	Leistungsmerkmale			
	<ul style="list-style-type: none"> - bis zu 3500 m Ringleitungslänge - Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik - Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich - Verwaltung von Funkkomponenten - permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen - Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung - Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss - Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes - Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz 			
	Technische Daten:			
	Betriebsspannung 24 V DC			
	17 mA			
	Ruhestrom ca. 17 mA			
	Gewicht ca. 110 g			
	Abmessungen B: 27 mm H: 93 mm			
	T: 112 mm			
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0005	Netzwerk-Interface-Modul 500kBd			
	Netzwerk-Interface-Modul 500kBd für Brandmelde-Computer bis max. 31 Netzwerkteilnehmer.			
	Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1 (Profibus)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Leistungsdaten</p> <p>-Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschlußtoleranz</p> <p>-Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 24 V DC</p> <p>Ruhestrom ca. 37 mA</p> <p>Kabel IBM Typ 1 oder vergleichbar Kabellänge 1000 m (max. zwischen 2 Teilnehmern)</p> <p>Gewicht ca. 100 g</p> <p>Abmessungen B:27 mm H:93 mm T:112 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		2 St	EP	GP
02.03.02.0006	O²T-Multisensormelder mit akustischem Signalgeber			
	<p>O²T-Multisensormelder mit akustischem Signalgeber</p> <p>Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensor Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, beispielsweise durch Wasserdampf oder Staub. Durch die Detektionseigenschaften ist der Melder auch in der Lage, die in der Normenreihe EN 54 beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.</p> <p>Der O²T Multisensormelder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.</p> <p>Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.</p> <p>Zusätzlich zur Rauchdetektion mit dem bewährten O²T-Multisensorprinzip ist im Melder ein Warntongebler integriert.</p> <p>Der Schallpegel ist in acht Stufen programmierbar.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Allgemeine technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 bis 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC 80 microA</p> <p>Ruhestrom @ BMZAkku 450 microA bei 42V</p> <p>Lastfaktor 2</p> <p>Überwachungsfläche 110 m²</p> <p>Überwachungshöhe 12 m</p> <p>Luftgeschwindigkeit 0 m/s bis 25.4 m/s</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anwendungstemperatur -20 °C bis 65 °C Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % Schutzart IP43 (mit Sockel + Option) Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 145 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel)1</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	1 St	EP	GP
02.03.02.0007	<p>Meldersockel Standard</p> <p>Meldersockel Standard</p> <p>Technische Daten Allgemeine technische Daten: Anschlussklemmen Ø 0,6 mm bis 2 mm² Anwendungstemperatur -20 °C bis 72 °C Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 60 g Abmessungen Ø: 117 mm H: 24 mm (inkl. Melder 62 mm)</p> <p>Großzügiger Verdrahtungsraum Automatisches Schließen der Ringbusleitung bei Melderentnahme Melderentnahmesicherung im Sockel enthalten</p> <p>Kabeleinführung seitlich oder durch Bodenplatte.</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	1 St	EP	GP
02.03.02.0008	<p>Handfeuermelder rot</p> <p>Handfeuermelder rot Gehäuse mit Elektronik</p> <p>Technische Daten Gehäuse: Allgemeine technische Daten: Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul) Gehäuse PC ASA-Kunststoff</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Montage aP Gewicht ca. 83 g (ohne Elektronikmodul) Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm Für den Einsatz des Handmelders in einer anderen Anwendung, beispielsweise als Brandwarn-Handmelder, sind werkseitig bedruckte Einleger beige gestellt.</p> <p>Elektronikmodul: Zum Einsatz im Ringbus mit Softadresskodierung, Alarmspeicherung und Alarmanzeige. Anschlussmöglichkeit für Standard-Handmelder. Ohne Busanbindung arbeitet der Melder wie Standard-Handmelder. Der Leitungstrenner ist im Handmelder integriert</p> <p>Technische Daten Elektronikmodul Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 8 bis 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 45 microA Alarmstrom ohne Kommunikation 18 mA Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe; 127 Melder/Ring (gemäß VdS) Betriebsanzeige LED, grün Alarmanzeige LED, rot Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14) Anwendungstemperatur -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur -30 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse) Melderspezifikation EN 54-11, Typ B Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	1 St	EP	GP
02.03.02.0009	Alarmierungskoppler			
	<p>in-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen - max. 30 Standardmelder ohne ESK - max. 10 Standardmelder mit ESK - max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe. - Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. - Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konventionelle Anbindung von Standard Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge, Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge, Reset Relais Funktion programmierbar <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung: 10 bis 28 V DC</p> <p>Stromaufnahme: max. 120 mA @12 V DC</p> <p>Ruhestrom 12 V DC: ca. 12 mA</p> <p>Kontaktbelastung Relais: 30 V DC/1 A</p> <p>Umgebungstemperatur: -10 °C bis 50 °C</p> <p>Schutzart: IP 40 (im Gehäuse)</p> <p>Relative Luftfeuchte: max. 95 % (nicht kondensierend)</p> <p>Spezifikation: EN 54-17:2005</p> <p>Abmessungen ca.: B: 82 mm H: 72 mm T: 20 mm</p> <p>mit zugehöriger Trennerplatine und aP-Gehäuse</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.03.02.0010	FIBS mit FAT und FBF	<p>Feuerwehr-Informations- und Bediensystem (FIBS®) aus zweiflügeligen Stahlblech-Gehäuse, Aufputz- (AP) Zentrale Türöffnung durch die Feuerwehrschießung (Profilhalbzylinder-PHZ) ermöglicht das Öffnen beider Türflügel. Die linke Tür ist mit Klarsichtfeldern versehen und besitzt ein Kastenschloss zur Aufnahme eines PHZ nach DIN 18252. Die rechte Tür trägt die Beschriftung „Feuerwehr-Laufkarten“ und kann mittels CL1-Schließung geöffnet werden.</p> <p>Schutzgrad IP 30</p> <p>Farbe Rot (RAL 3000)</p> <p>Das FIBS beinhaltet ein Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT), ein Feuerwehr-Bedienfeld (FBF), den Redundanz-Adapter sowie die Fächer zur Aufnahme von Feuerwehr-Laufkarten im Format DIN A3. Bei der Mengenangabe von Feuerwehr-Laufkarten wurde eine Laminatstärke von 0,8 mm zu Grunde gelegt. Die Blindabdeckung des Einbaufeldes in Verbindung mit den Stehbolzen dient als Montageplatte für den optionalen Einbau eines nichtautomatischen Melders oder eines Hauptmelders im DKM-Format. Das FIBS verfügt über einen Schwenkrahmen (SR) zur Montage von FAT und FBF.</p>		
	<p>Leistungsmerkmale</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>linke Seite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuerwehr-Anzeigetableau • Feuerwehr-Bedienfeld • Redundanzadapter passend zum Zentralentyp • 1 zusätzliches Einbaufeld (EF) für DKM <p>rechte Seite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beinhaltet die Aufnahmeächer für Feuerwehr-Laufkarten • Format DIN A3 - 1 Fach (quer) 1 x 200 Laufkarte <p>inklusive FAT Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) mit integriertem Mikrocontroller, als zusätzliche Anzeige von Brandmeldeanlagen (BMA)</p> <p><u>Leistungsmerkmale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • VdS-Anerkennung G 213058 • redundante Anschaltung über Adapter • Schnittstellenverfügbarkeit bei nichtredundanter Anschaltung: TTY, RS232, RS422, RS485 über Schnittstellenmodule (im Lieferumfang enthalten) • redundante Anschaltung in Ringbusstruktur • bis zu 31 redundante FAT/ZPA im redundanten Loop • bis zu 31 "Slave"-FAT/ZPA an einem FAT (Stich) • kapazitive Tastentechnologie • modulare serielle Schnittstelle für die nichtredundante Anschaltung an BMZ oder für Fremdsysteme • Überwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung nach EN 54-2 • Überwachung auf schleichenden Kurzschluss und schleichende Unterbrechung nach EN 54-13, Typ 1 • volle Funktionalität bei Störung eines Leitungsweges • Übernahme verfügbarer Zusatztexte unter Verwendung einer zusätzlichen 3. Zeile (siehe hierzu TAB der Brandschutzbehörde) aus dem Protokoll der BMA oder programmierbar • Historie-Funktion, ESPA4.4.4-Protokoll • Grafikdisplay (128x64 Pixel) mit 6 Zeilen je 20 Zeichen, dadurch 3. Textzeile pro Meldungen darstellbar • Betreiber-Logo editierbar • In Abhängigkeit der Zeichenanzahl sind bis zu 40.000 Texte möglich <p>Gehäuse: kein Ausführung: in FIBS integriert über Stehbolzen</p> <p>inklusive FBF Feuerwehrbedienfeld nach DIN 14661 ausschließlich für den seriellen Anschluss an das Feuerwehranzeigetableau FAT über Schnittstelle (im Lieferumfang enthalten), Spannungsversorgung und Steuerung direkt aus dem FAT, nur bei Verwendung eines gemeinsamen Gehäuses für FAT und</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	FBF, Reduzierung von Umgebungseinflüssen und stromsparendes Design durch kapazitive Tasten			
	Leistungsmerkmale			
	• VdS-Anerkennung G 213057			
	• ausschließlich für den seriellen Anschluss an das FAT			
	• Installation immer in einem gemeinsamen Gehäuse mit dem FAT			
	• kapazitive Tastentechnologie			
	• ohne ÜE-Ansteuerung			
	• Übertragungsweg wird durch das FAT überwacht			
	Gehäuse: kein			
	Ausführung: in FIBS integriert über Stehbolzen			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0011	Feuerwehrsäule			
	Schnellmontage-Hohlsäule mit Deckelüberwachung für FSD basic und maxi mit Rundumsabotageschutz. Nach DIN 14675 in Anlehnung an den VdS. Zur Anwendung bei Schwierigen Einbaubedingungen. Die abnehmbare Rückwand ermöglicht eine leichte und schnelle Montage von FSD und FSE. Wechselbare Halterung für FSE oberhalb des FSD zur besseren Montage.			
	LEISTUNGSMERKMALE:			
	- Feste Bodenplatte zur Befestigung auf dem Fundament mittels Schwerlastankern.			
	- Einfache Montage durch chemische Anker			
	- Hochwertige Verarbeitung aus Edelstahl mit geschliffener Oberfläche für edle Optik und hohe Witterungsresistenz. - Seitlich abgeschrägter Deckel fördert den Ablauf von Spritzwasser			
	- Deckelbefestigung mit Vandalismus Sicherem Clipvevschluss			
	- Anschlussdose mit Deckelkontakt zur sicheren Verdrahtung im Säulenkorpus - Umfangreiches Montagematerial			
	Optionales Zubehör: Blitzleuchte, Ankerplatte, Orientierungsleuchte FW und Regenschutz.			
	Schutzart: IP 65			
	Übertrag:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gewicht: ca. 32 kg			
	Abmessungen(BxHxT): 350 x 1295 x 237 mm			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0012	Ankerplatte für Edelstahlsäule			
	Zubehör für EdelstahlSäule. Ergänzung für besondere Einbausituationen:			
	Bodenplatte mit Gewindestangen M12 (300 mm) zum Einbetonieren.			
	Inklusive 4 Gewindemuffen.			
	Maße: 300x245x180 mm (HxBxT).			
	Gewicht: ca. 1,5 kg			
	Der AN hat diese dem Roh-/Tiefbauer inklusive Anleitung zum Einbau zu Übergaben. Die Verantwortung für den normgerechten Einbau obliegt dem AN			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0013	Feuerwehrschrüsseldepot mit integriertem Spannungswandler			
	Feuerwehrschrüsseldepot mit integriertem Spannungswandler für den 12 Volt oder 24 Volt Betrieb, zur Diebstahlsicherung und fälschungssicheren Aufbewahrung von Objektschlüsseln gemäß VDS 2105.			
	Der Rundum-Sabotageschutz erlaubt den Einbau des Depots in Hohlsäulen oder Leichtbaufassaden.			
	Vorgerichtet mit zwei Umstellschlössern.			
	Technische Daten			
	Betriebsspannung	12/24 V DC		
	Stromaufnahme	ca. 330 mA @ 12 V DC		
		ca. 150 mA @ 24 V DC		
	Maße (B x H x T)	190 x 170 x 160 mm		
	Blendrahmen	290 x 270 mm		
	Schutzart	IP44		
	Kabellänge	25 m Anschlusskabel		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	LV Elektroanlagen (ELT & NT)			
02	Titel KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen			
02.03	Bereich KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			
Übertrag:				
02.03.02.0014	Freischaltelement Typ PZ Das FSE dient als zusätzliches Entriegelungselement zum Öffnen des FSD durch manuelle Auslösung der BMZ durch die Einsatzkräfte z. B. bei Sichtfeuer oder Wasserrohrbruch. Zur Unterputzmontage oder zum Einbau in Säulen, vorgerichtet zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders in 30 mm Länge, einschließlich 25 m Anschlussleitung. liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
02.03.02.0015	Schlüsseldepotadapter Stellt die Verbindung zwischen FSD und BMZ her. Adapter zum Anschluss eines FSD an eine Brandmeldezentrale. Betriebsspannung 1 0 - 42 V DC Ruhestrom @ 12 V DC ca. 35 mA Ruhestrom @ 24 V DC ca. 20 mA Anschlussklemmen max. 1.5 mm² Schutzart IP30 Abmessungen B: 150 mm H: 180 mm T: 45 mm Die Art der Schließung sind den technischen Anschaltbedingungen (TAB) der zuständigen Feuerwehren zu entnehmen. Bei Angabe Ihres Einbauortes liefern wir grundsätzlich nach der regionalen TAB. liefern und montieren	1 St	EP	GP
02.03.02.0016	Netzgerät für Heizung FSK (12V/3A) Hutschiene-Netzteil zur separaten Spannungsversorgung der FSD-Heizung. Direkt auf einer DIN-Schiene montierbar. Technische Daten Eingangsspannung: 100-240 V AC, 50/60 Hz Ausgangsspannung: 12 V DC | 3,33 A | kurzschlussfest Max. Ausgangsleistung: 40 W Isolations-Klasse: I Elektrische Sicherheitsstandards: EN 60950-1 Emission (EMV): EN55011, EN55022 (CISPR22), EN61204-3 Class B, EN61000-3-2,-3 Störfestigkeit (EMV): EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, EN55024, EN61000-6-2,			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Relaiskontakt zur Ausfallüberwachung vorhanden Abmessungen (L x B x H): Ca. 90 x 40 x 100 mm			
	Die Ausfallüberwachung ist auf die Brandmeldezentrale als Störmeldung aufzuschalten			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0017	Gehäuse für den Bau von Energie-Schaltgerätekombinationen			
	Gehäuse für den Bau von Energie-Schaltgerätekombinationen bis 630 A oder als Einzelgehäuse. Aus hochwertigem Polycarbonat schutzisoliert. Wanddurchführungen mit großen Öffnungen für die elektrische Verbindung der Gehäuse untereinander. Kabeleinführung an allen Gehäusewänden über metrische Vorprägungen oder Anbaufansche. Gehäuse zur Wandbefestigung auch über Außenlaschen oder mit Montageschienen. Leergehäuse mit transparentem Deckel. Einbaumaße B 275 x H 125 x T 150 mm für den Einbau von Geräten auf Montageplatte oder DIN-Tragschiene. Max. Einbautiefe bei eingebauter Montageplatte 146 mm, bei eingebauter Tragschiene 135 mm. Deckelverschlüsse mit Werkzeugbetätigung.			
	mit Tragschiene zu Montage vorgenannter Position			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0018	Rundum-Blitzleuchte, rot 24 V DC/250 MA			
	Rundum-Signalleuchte, rot			
	Technische Daten:			
	Betriebsspannung:	12/24 V AC/DC		
	Einschaltstrom:	max. 1,0 A		
	Netzfrequenz:	50 Hz		
	Leuchtmittel:	LED		
	Drehzahl:	180 U/min		
	Farbe:	rot		
	Maße: (Ø x Höhe)	85mm x 130mm		
	Schutzart:	IP66		
	Temperaturbereich:	-30 bis 60 °C		
	Gewicht:	171 g		
	Gehäuse:	ABS/PC, grau		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kalotte:	Polycarbonat eingefärbt		
	Befestigung: Bodenmontage, Winkelmontage, Rohrmontage (Montageadapter erforderlich) Anschluss: Push-In Klemme			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0019	Wählgerät			
	TAS-Link IV - IP im G4+ mit Netzteil IP-Basisbaugruppe TLV 1 im Gehäuse G4 (mit 4 LED) und Netzgerät Die Basisbaugruppe des TAS-Link IV verfügt über 8 Linieneingänge sowie 2 konfigurierbare und 2 reservierte Ausgänge und kann durch die Anschaltung zusätzlicher Erweiterungsmodule auf bis zu 128 Ein- sowie bis zu 122 Ausgänge erweitert werden (je nach Kombination). Ein normkonformer Fernzugang ist realisierbar. Das dazugehörige Netzteil ist ein Schaltnetzteil in Platinen Ausführung mit Berührungsschutz und einer regulierten Ausgangsspannung von 12V DC mit 2A. Das Netzgerät kombiniert die Funktionen von Energieversorgung, Akkuladeeinrichtung sowie Akkuüberwachung. Notstromversorgtes DSL-Modem (Annex B, J) Übertragungsprotokoll VdS 2465, VdS 2465-S2, VdS SecurIP oder Telim Sprach-, SMS sowie E-Mail-Übertragung; LTE-fähig Zulassung:;VdS-Zulassungsnummer: G 112801 CPR-Zulassungsnummer: 0786-CPR-21139, VSÖ-Zulassungsnummer: 120611/01 E, Erfüllt die Anforderungen des BSI an Alarmübertragungsanlagen nach BSI - TL 03401, EN 50131 (Security Grade 1-4), EN 50136-2, DIN EN 54-21, VdS 2110, VdS 2203, VdS 2227, VdS 2344, VdS 2463, VdS 2465-1 bis 3, VdS 2471, VdS 2471-S1 und VdS 2841 Maximale Leitungslänge je Eingang: 500 m Maximale Leitungslänge Ethernet: 100 m Anzahl Eingänge: 8 Beschaltung: Kurzschluss, 2k7?, 10k? Anzahl Ausgänge: 4 (Optorelais max.30V/100 mA Downloadrate / Uploadrate: 100 Mbit/s via RJ45-Schnittstelle Schnittstellen Eingänge 8x Eingang für Meldelinien; Ausgänge 4x Relaisausgang; USB 1x USB 2.0 RJ45 2x Ethernet; RJ12 2x Systemschnittstelle - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Techn. Daten Basisbaugruppe TLV 1</p> <p>Betriebsspannung: 10,2 - 30V DC</p> <p>Stromaufnahme: 90 mA bei 12V DC</p> <p>Umgebungstemperatur: -10 °C - + 55 °C</p> <p>Gewicht: 150 g</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 160 x 125 x 21 mm</p> <p>Techn. Daten Gehäuse:</p> <p>Luftfeuchte: bis zu 95</p> <p>Schutzart: IP 40</p> <p>Farbe: Weiß</p> <p>Stahlblech lackiert (RAL9016), pulverbeschichtet</p> <p>Gewicht: 4 kg (Kombination TAS-Link 4 und (leeres) Gehäuse)</p> <p>Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 310 x 275 x 135 mm</p>			
		1 St	EP	GP
02.03.02.0020	<p>Brandmeldekabel J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 rt</p> <p>Dieses halogenfreie, flammwidrige Installationskabel mit statischem Schirm wird zur Fernsprech-, Mess- und Signalübertragung im Sprechstellen- und Nebenstellenbau für Fernmeldeanlagen aller Klassen in trockenen und feuchten Betriebsstätten sowie Auf- und Unterputz verwendet. J-H(ST)H-BD rot wird bei erhöhten Brandschutzforderungen in Bezug auf Personenschutz oder bei hoher Sachwertkonzentration eingesetzt. J-H(ST)H-BD rot gibt im Brandfall keine toxischen und korrosiven Gase ab und verhindert die Brandfortleitung.</p> <p>Eindrähtiger blanker Cu-Leiter (Massivleiter), Adern halogenfreie Isoliermischung, je 4 Adern zum Sternvierer verseilt, statischer Schirm aus aluminiumkaschierter Kunststoff-Folie mit Cu-Beidraht, Mantel aus spezieller halogenfreier Polymermischung, rot. Die Brandfortleitung wurde geprüft nach IEC 60332-3 Cat.C bzw. VDE 0472 Teil 804 Prüftart C.</p> <p>Mindestbiegeradius: 6 x Leitungsdurchmesser</p> <p>Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C</p> <p>Installationstemperatur: -5 °C bis +50 °C</p> <p>Isolationswiderstand: > 100 MO x km</p> <p>Prüfspannung: 800 V Ader / Ader</p> <p>800 V Ader / Schirm</p> <p>Betriebskapazität: max. 120 nF/km</p> <p>in Anlehnung an: VDE 0815</p> <p>Betriebsspitzenspannung: 300 V (nicht für Starkstromzwecke)</p> <p>Kopplung: K1: ca. < 300 pF/100 m</p> <p>K9-12: ca. < 100 pF/100 m</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schleifenwiderstand: max. 73,2 Ω/km Leiterquerschnitt in mm²: 0,50 mm²			
	liefern und montieren			
		100 m	EP	GP
02.03.02.0021	Brandmeldekabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 rt Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 m	EP	GP
02.03.02.0022	Brandmeldekabel J-H(St)H 6 x 2 x 0,8 rt Beschreibung wie vorgenannte Position			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		50 m	EP	GP
02.03.02.0023	Brandmeldekabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 rt Flammwidriges, halogenfreies, statisch abgeschirmtes Installationskabel für Fernmeldezwecke. Die statische Abschirmung verhindert starke Störimpulse. Geeignet für feste Verlegung überall dort, wo durch hohe Sachwertkonzentration im Brandfall Schaden am Menschen und Material verhindert werden muss, z. B. Einrichtungen, Hotels, Flughäfen, Industrieanlagen, Krankenhäuser etc. Für diese Kabel liegen verschiedene Prüfzeugnisse in Kombination mit Verlegesystemen gemäß DIN 4102-Teil12:1998-11 vor. Blanker Kupferleiter, Ø 0,8 mm, Aderisolierung aus Spezialbandierung und halogenfreiem, vernetztem Polymer nach DIN VDE 0207 Teil 23, flammwidrig, Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0815, Adern zu Paaren, je 4 Paare zum Bündel, mehrere Bündel zu Lagen verseilt, Bündelkennzeichnung durch Kennwendel, spezielle Bandierungen aus Polyester- und Glasfaserband, Abschirmung aus kunststoffkaschierter Alu-Folie mit Beidraht, halogenfreier und flammwidriger Außenmantel. Mindestbiegeradius: 6 x Leitungsdurchmesser Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C Installationstemperatur: -5 °C bis +50 °C Isolationswiderstand: > 100 MO x km Prüfspannung: 500 V Ader / Ader; 2000 V Ader / Schirm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Betriebskapazität: max. 120 nF/km Kapazitive Kopplung: max. 200 pF/100 m Betriebsspitzenspannung: 225 V (nicht für Starkstromzwecke)</p> <p>liefern und auf zugelassenem Verlegesystem montieren</p>	300 m	EP	GP
Summe Abschnitt 02.03.02				
	Brandmeldeanlage Feuerwehrranlaufpunkt, Netto:			.....
02.03.03 Abschnitt Einbruchmeldeanlage				
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>Die Verkabelung für eine Einbruchmeldeanlage werden vorgerüstet. Die Verkabelung erfolgt als Ringverkabelung und die Kabel werden in Abzweigdosen je angegebenem Installationspunkt in Abzweigdosen ohne Anschluss eingezogen.</p>			
02.03.03.0001	<p>Abzweigdose bis 85x85mm, grau</p> <p>Verbindungsdose, mit Schutzart IP55, Nennquerschnitt 2,5 mm², Ui=400V AC, zertifiziert nach VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), selbstdichtende Einführungsmembranen, Dichtbereich 8,2 - 12,5 mm, (3 rückseitig, 12 seitlich), innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich</p> <p>grau, ohne Klemmen</p> <p>liefern, betriebsfertig montieren</p>			
		20 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.03.03				
	Einbruchmeldeanlage, Netto:			.....
Summe Bereich 02.03				
	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Netto:			.....
02.04 Bereich KG 457 Übertragungsnetze				
02.04.01 Abschnitt Datennetz				
	Serverraum			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.01.0001	Netzwerkschrank 42 HE 800x1200			
	<p>19" Serverschrank entsprechend DIN41494 Stahlblechgehäuse mit verschraubtem Rahmengerüst, komplett vormontiert, eigenbelüftet, zerlegbar Innenseitig vorne und hinten 4 x 19" Streben (2 vorn, 2 hinten), verzinkt, stufenlos tiefenverstellbar Gegenläufige Nummerierung der Höheneinheiten an den 19" Profilen Front- und Rücktür mit 3-Punkt-Schwenkhebelgriff (bis 24HE 1-Punkt), abschließbar, inkl. Profilhalbzylinder nach DIN18252 / EN 1303 Profilhalbzylinder bauseitig austauschbar (30/10 mm) Türanschlag bei Front- und Rücktür links- und rechtsseitig möglich Abnehmbare Seitenwände mit 2 x Vorreiberverschluss (gleichschließend mit Türschloss) Schränke seitlich anreihbar mit und ohne Abnahme der Seitenwände, Anreihverbinder-Set (Art.-Nr. PRO-ANR0X), sonst verschraubbar mittels Schraubenset M6 Dach und Boden mit 4/6 vorgestanzten Ausbrüchen zur Kabeleinführung (450 x 90 mm), bei 600 mm Schrankbreite Kabeleinführung nur hinten Dach vorbereitet für 2-fach oder 4-fach Lüfter, Boden mit vorgestanzter Aufnahme für Filter- oder Kabeleinführungsmodule Alle Schrankteile innenseitig komplett geerdet Vormontierte Erdungsschiene hinten mittig im Schrank (Abgänge 20 x M5 + 2 x 8 mm) Traglast 1000 kg (Tiefen 600 / 800 mm) bzw. 1360 kg (Tiefen 1000 / 1200 mm bei >24HE) Lackierung RAL9005, tiefschwarz Schutzart IP20 Inklusive Zubehör: 1 x Bürstenleiste, 1 x Käfigmutterersatz (VPE 20 Stück), Erdungsschiene und Erdungskabel, 4 x Nivellierfüße M12, 2 x Schlüssel</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: PRO-4282TS.P1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.01.0002	Sockel 800x1200			
	Sockel 800x1200 Bestehend aus 4 sehr stabilen, nivellierbaren Sockelecken sowie 4 Blenden Frontblende perforiert, Rückblende mit Kabeleinführung via Bürstenleiste Seitenblenden geschlossen Material Stahlblech Lackierung RAL7035, lichtgrau / RAL9005, tiefschwarz Höhe 100mm Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: PRO-SOK82PB.TS oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren <div> <div>2 St</div> <div>EP</div> <div>GP</div> </div>			
02.04.01.0003	LED Magnetleuchte, 230V AC mit IR-Sensor und Schalter			
	LED Magnetleuchte, 230V AC mit IR-Sensor und Schalter LED Leuchte im hochwertigen Aluminiumprofil zur Magnetbefestigung an beliebiger Position im Schrank, gezielte Ausleuchtung durch schwenkbare Magnethalter (Schwenkbereich ca. 180°), der IRSensor ersetzt den Türkontaktschalter: die Leuchte wird bei Bewegungserkennung für 45 Sekunden eingeschaltet, Sensor und Netzteil selbstklebend zur einfachen Montage überall im Schrank, bis zu 6 Leuchten sind direkt oder per Kabel kaskadierbar. Ausführung elektrischer Anschluss: Stecker / Kupplung. Lieferumfang: 1x Leuchte, 1x Netzteil mit Netzzuleitung, 1x IR-Sensor, 1x Ein/Aus Schalter Schutzart: IP20 Bemessungsspannung: 230V Lampenleistung: 4W Lichtstärke: 280lm Farbtemperatur: 3500K (warmweiß) Abmessungen: lxbxt 415x20x20mm Erkennungsradius Sensor: 1,2m Einschaltzeit: 45s <div> <div>- Fortsetzung auf nächster Seite -</div> <div>Übertrag:</div> </div>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat der Planung:	EFB-Elektronik GmbH		
	Artikelnummer:	698026.1		
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		2 St	EP	GP
02.04.01.0004	Erdungsschiene für Schränke 42HE			
	Erdungsschiene für Schränke 42HE, zur vertikalen Montage in 42HE oder 47HE Netzwerk- und Serverschränken mit Breite 800 mm, Befestigung mittels Stützisolatoren an der seitlichen Lochung der 19" Profile			
	Lieferumfang:			
	1x Cu-Erdungsschiene 1800x15x5mm			
	12x Sammelschienenklemme 1,5 - 16mm²			
	4x Stützisolator			
	8x Gewindestift M6x25			
	8x Unterlegscheibe			
	8x Mutter M6, selbstsichernd			
	Fabrikat der Planung:	EFB-Elektronik GmbH		
	Artikelnummer:	K3930V42		
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		2 St	EP	GP
02.04.01.0005	19" 1HE Fachboden fest, ET 950..1050 mm, 120 kg, ST 1200,			
	19" 1HE Fachboden fest, ET 950..1050 mm, 120 kg, ST 1200, RAL9005			
	Zum Einbau in alle 19" Netzwerk- und Serverschränke			
	Befestigung an den vorderen und hinteren 19" Profilen erforderlich			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Montagetiefe rückseitig verstellbar (+0 .. 100 mm) Material Stahlblech Lackierung RAL7035, lichtgrau / RAL9005, tiefschwarz Lieferumfang: 1 x Fachboden inkl. Befestigungsmaterial</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: 691651FTS.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>	2 St	EP	GP
02.04.01.0006	<p>19" 1HE Steckdosenleiste 9 x CEE 7/3 ohne Schalter, im 19" 1HE Steckdosenleiste 9 x CEE 7/3 ohne Schalter, im Aluprofil, schwarz 19" 1HE Steckdosenleiste im Aluminiumprofil Ausgänge 9 x CEE7/3 Ausgänge um 45° gedreht Mit erhöhtem Personenschutz gegen elektrischen Schlag Zuleitung 2 m H03VV-F 3G 1,5 mm² mit Schutzkontakt-Winkelstecker Farbe schwarz Zertifizierungen CE, RoHS</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: EK631DE.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>	4 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.01.0007	Vertikales Kabelmanagement 42HE, RAL9005, für PRO			
	Vertikales Kabelmanagement 42HE, RAL9005, für PRO			
	Zur vertikalen Kabelführung in Netzwerk- und Serverschränken			
	PRO			
	Montage an den horizontalen Tiefenstreben links- und rechtsseitig im Schrank			
	Inkl. abnehmbarer Frontabdeckung mit Schnellverschluss			
	Material Stahlblech			
	Lieferumfang: 1 x vertikaler Kabelkanal inkl. Montagematerial			
	Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH			
	Artikelnummer: PRO-VKM42.TS			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		4 St	EP	GP
02.04.01.0008	Tiefenstreben-Set, 2 Stück, Schranktiefe 1200 mm, für PRO			
	Tiefenstreben-Set, 2 Stück, Schranktiefe 1200 mm, für PRO			
	Zur Befestigung von Profilschienen, Kabelkanälen oder Kabelrinnen in Schrankserie PRO			
	Auch zur Montage quer zwischen den Schrankholmen geeignet (d.h. an allen vier Schrankseiten)			
	Material Stahlblech / Aluzink-Druckguss			
	Lieferumfang 2 x Tiefenstrebe inkl. Befestigungszubehör			
	Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH			
	Artikelnummer: PRO-TST12			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.01.0009	Set Klemmverbinder für PRO			
	Set Klemmverbinder für PRO			
	Klemmverbindung zur Erhöhung der Stabilität angereicherter			
	Schränke PRO			
	Empfohlen bei Belastung über 400 kg			
	Einsatz mit und ohne Seitenwände möglich			
	Lieferumfang: 1 Set bestehend aus 4 x Klemmverbinder			
	Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH			
	Artikelnummer: PRO-ANR02			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und			
	Befestigungsmaterialien montieren			
		1 St	EP	GP
	Datenschrank ELA Raum			
	Datenschrank ELA Raum			
02.04.01.0010	19" Wandgehäuse 12HE, fest, 1-teilig, RAL7035, Tiefe 600 mm			
	19" Wandgehäuse 12HE, fest, 1-teilig, RAL7035, Tiefe 600 mm			
	Stahlblechgehäuse mit geschweißtem Rahmengestell,			
	vormontiert, eigenbelüftet			
	Vorbereitet für Plug & Play Lüftereinheit 2-fach Art.-Nr.			
	691656GR			
	Fronttür mit Metallscharnieren für erhöhte Stabilität			
	Seitenwände abnehmbar, abschließbar, gleichschließend mit			
	Fronttür			
	Dach, Boden und Rückwand mit vorgestanzten Ausbrüchen zur			
	Kabeleinführung (250 x 70 mm)			
	Auch geeignet zum Einbau von je 2 Einzellüftern in Dach und			
	Boden			
	Innen frontseitig 2 x 19" Streben, verzinkt, tiefenverstellbar			
	Fronttür mit Vorreiberverschluss und Sichtfenster aus			
	zertifiziertem Sicherheitsglas (Glasstärke 4 mm)			
	Schrankteile innenseitig komplett geerdet			
	Lackierung RAL7035, lichtgrau			
	Schutzart IP20			
	Inklusive Zubehör: 1 x Bürstenleiste, 1 x Käfigmutternsatz			
	(VPE 20 Stk.), 2 x Schlüssel			
	Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>Artikelnummer: 691712VGR.60 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>	1 St	EP	GP
02.04.01.0011	<p>19" 1HE Steckdosenleiste 9 x CEE 7/3 ohne Schalter, im 19" 1HE Steckdosenleiste 9 x CEE 7/3 ohne Schalter, im Aluprofil, schwarz 19" 1HE Steckdosenleiste im Aluminiumprofil Ausgänge 9 x CEE7/3 Ausgänge um 45° gedreht Mit erhöhtem Personenschutz gegen elektrischen Schlag Zuleitung 2 m H03VV-F 3G 1,5 mm² mit Schutzkontakt-Winkelstecker Farbe schwarz Zertifizierungen CE, RoHS</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: EK631DE.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Datenschrank Bestandsgebäude</p> <p>Datenschrank Bestandsgebäude</p> <p>Der Netzwerkschrank im Bereich Verwaltung ist für die Sanierung des Bestandsbereiches ehemaliges Lehrerzimmer und Nebenräume nicht ausreichend dimensioniert. In den nachfolgenden Positionen wird die Qualität eines neuen Netzwerkschranks beschrieben. Notwendige Umschwenkarbeiten werden in separaten Positionen abgefragt.</p>			
02.04.01.0012	<p>42HE, 19" Netzwerkschrank 800x600, RAL7035,</p> <p>42HE, 19" Netzwerkschrank 800x600, RAL7035, Netzwerkschrank entsprechend DIN41494 aus Stahl, innenseitig vorne und hinten je 2x 19" Streben, feuerverzinkt, stufenlos tiefenverstellbar, gegenläufige Doppelnummerierung der Höheneinheiten an den Profilen. Stahlblechgehäuse mit verschraubtem Rahmengestell, eigenbelüftet, zerlegbar, komplett vormontiert, Traglast 1000kg. Schrank seitlich anreihbar mittels Anreihverbinder-Set (Art.-Nr. PRO-ANR01), Dach und Boden mit je 3 vorgestanzten Ausbrüchen zur Kabeleinführung (hinten / links / rechts) und einem zentralen Ausbruch zur Aufnahme von Lüfter-/ Filtereinheiten in der Mitte. Perforierter Dachbereich zur Eigenbelüftung und gleichzeitige Funktion als Schutzgitter bei Lüftermontage. Fronttür einteilig mit Sichtfenster aus zertifiziertem Sicherheitsglas (5 mm), mit 3-PunktStangenschließung, Schwenkhebelgriff abschließbar mit Profilhalbzylinder nach DIN 18252/EN1303, PHZ bauseitig austauschbar (30/10 mm), Türanschlag links- und rechtsseitig möglich, Türöffnungswinkel freistehend oder angereiht 180° (durch außenliegende Scharniere). Rücktür und Seitenwände aus Stahlblech, abnehmbare Seitenwände mit 2 x Vorreiberverschluss (gleichschließend mit Türschloss). Alle Schrankteile innenseitig komplett geerdet, vormontierte Erdungsschiene hinten mittig am Schrankboden (Abgänge 20 x M5 + 2 x 8 mm). Inklusive Zubehör: 1x Bürstenleiste, 1x Käfigmutternsatz (20 Stk.), 4x Nivellierfüße M12, 2x Schlüssel</p> <p>Höheneinheiten: 42HE</p> <p>Rastermaß: 482,6 mm (19 Zoll)</p> <p>Fronttür: Glastür einteilig, Schwenkhebelgriff</p> <p>Rücktür: Stahl, 2 x Vorreiber</p> <p>Dachblech: vorhanden</p> <p>Seitenwände: beidseitig</p> <p>Boden: geschlossen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Zerlegbar: Ja Schutzart: IP20 Farbe: RAL7035 lichtgrau Abmessungen: hxbxt 1963x800x600mm Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: PRO-4286GR.G1SV oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren 1 St EP GP			
02.04.01.0013	Sockel 800x600 mm Sockel 800x600 mm, H=100 mm, RAL7035 Bestehend aus 4 sehr stabilen, nivellierbaren Sockelecken sowie 4 Blenden Frontblende perforiert, Rückblende mit Kabeleinführung via Bürstenleiste Seitenblenden geschlossen Material Stahlblech Lackierung RAL7035, lichtgrau / RAL9005, tiefschwarz Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: PRO-SOK86PB.GR oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren 1 St EP GP			
02.04.01.0014	Dachlüfter 2-fach Dachlüfter 2-fach für PRO & ESV, Öffnung A, inkl. Thermostat, RAL7035 Lüftereinheit mit integriertem Thermostat zum Einsatz im Dach der Schränke PRO Bei 4-fach Variante: 3-stufiger Schalter (0/I/II) zur			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Drehzahlreduzierung ("Silent-Mode") für besonders leisen Betrieb Bei 2-fach Variante: EIN/AUS-Schalter Einfache Montage an vorbereiteter Öffnung (380 x 380 mm) hängend am Schrankdach Kaltgeräteanschluss IEC C14, inklusive Netzkabel Gehäusematerial Kunststoff Farbe RAL7035, lichtgrau / RAL9005, tiefschwarz Lieferumfang: Lüfterpanel inkl. Thermostat, Montagematerial Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: PRO-LFD02AT.GR oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren 1 St EP GP			
02.04.01.0015	LED Magnetleuchte, 230V AC mit IR-Sensor und Schalter			
	LED Magnetleuchte, 230V AC mit IR-Sensor und Schalter LED Leuchte im hochwertigen Aluminiumprofil zur Magnetbefestigung an beliebiger Position im Schrank, gezielte Ausleuchtung durch schwenkbare Magnethalter (Schwenkbereich ca. 180°), der IRSensor ersetzt den Türkontaktschalter: die Leuchte wird bei Bewegungserkennung für 45 Sekunden eingeschaltet, Sensor und Netzteil selbstklebend zur einfachen Montage überall im Schrank, bis zu 6 Leuchten sind direkt oder per Kabel kaskadierbar. Ausführung elektrischer Anschluss: Stecker / Kupplung. Lieferumfang: 1x Leuchte, 1x Netzteil mit Netzzuleitung, 1x IR-Sensor, 1x Ein/Aus Schalter Schutzart: IP20 Bemessungsspannung: 230V Lampenleistung: 4W Lichtstärke: 280lm Farbtemperatur: 3500K (warmweiß) Abmessungen: lxbxt 415x20x20mm Erkennungsradius Sensor: 1,2m Einschaltzeit: 45s Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: 698026.1 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		1 St	EP	GP
02.04.01.0016	Erdungsschiene für Schränke 42HE			
	Erdungsschiene für Schränke 42HE, zur vertikalen Montage in 42HE oder 47HE Netzwerk- und Serverschränken mit Breite 800 mm, Befestigung mittels Stützisolatoren an der seitlichen Lochung der 19" Profile Lieferumfang: 1x Cu-Erdungsschiene 1800x15x5mm 12x Sammelschienenklemme 1,5 - 16mm² 4x Stützisolator 8x Gewindestift M6x25 8x Unterlegscheibe 8x Mutter M6, selbstsichernd			
	Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH			
	Artikelnummer: K3930V42 oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		1 St	EP	GP
	Passive Komponenten LWL			
02.04.01.0017	19" LWL Spleißbox LC 9/125µ OS2 6 LC-Duplex			
	Spleißbox LC 9/125µ OS2 ausziehbar, 12 Pigtails abgesetzt/ 6 Kupplungen Komplett bestückte Spleißbox mit Kupplungen und durchgefärbten Pigtails Metallgehäuse tiefenverstellbar			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Kabeleinführungen rückseitig</p> <p>Inklusive:</p> <p>1 x PG16</p> <p>6 x selbstklebende Faserführung</p> <p>1 x Crimpspleißschutzhalter</p> <p>2 x Schrumpfspleißschutzhalter</p> <p>1 x Spleißkassette</p> <p><u>Technische Eigenschaften</u></p> <p>Anzahl der Höheneinheiten 1 HE</p> <p>Ausziehbar</p> <p>Breite 483,0 mm</p> <p>Faserart Singlemode 9/125</p> <p>Faserklasse OS2 gemäß ITU-T G.652.D</p> <p>Höhe 44,5 mm</p> <p>Kupplungen LC</p> <p>Kupplungsmaterial Kunststoffkupplung</p> <p>Mit Frontplatte Ja</p> <p>Mit Gehäuse Ja</p> <p>Mit Pigtail Ja</p> <p>Montageart 482,6 mm (19 Zoll)-Einbau</p> <p>Pigtails vorbereitet abgesetzt</p> <p>Tiefe 244,0 mm</p> <p>Die LWL-Verkabelung erfolgt im Ring zwischen den Netzwerkschränken. Die Hälfte der LWL Fasern des Kabels verbleibt als Reserve in der Box.</p> <p>Eine zusätzliche PG-Verschraubung ist einzukalkulieren</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: BA71921L12</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		3 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.01.0018	Faserspleiß			
	Faserspleiß LWL-Faser auf vorgenanntes LWL-Patchfeld spleißen.			
	inklusive Spleißschutz erstellen			
		72 St	EP	GP
02.04.01.0019	Datenmessung LWL			
	Datenmessung LWL Messen einer LWL-Faser mit mind.100 m Vorlauf und 100 m Nachlauf. Jede LWL- Strecke ist mit einem OTDR-Messgerät mit 850nm und mit 1300nm in Senderichtung durchzumessen. Bei positiven Stufen ist die Messung in Gegenrichtung durch-zuführen. Die Meßprotokolle bestehen aus folgenden Unterlagen: - Abgleichsmessung nach jedem Standortwechsel - Längenmessung für jede LWL-Strecke - Dämpfungsmessung für jede Faser - Reflexionsmessung für jede Faser Im Messprotokoll sind folgende Angaben festzuhalten: - Gerätetype des verwendeten OTDR - Strang- und Fasernummer der gemessenen Faser - Meßrichtung - Pulsbreite - Länge der Strecke - eingestellter Brechungsindex - Impulszahl - Vor- und Nachlaufstrecke in Metern - gerätespezifische Totzone - eingestellte Ausbreitungsgeschwindigkeit - Prüfer, Datum, Uhrzeit Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und digital zur Verfügung zu stellen. Beifügung der Messprotokolle mit Messergebnissen zu den Revisionsunterlagen.			
		36 St	EP	GP
	Passive Komponenten Cat			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.01.0020	19" Patchfeld Cat 24xPort Leergehäuse 19" 1HE, 24-Port, Metall, grau RAL7035 Zur Aufnahme von Modulen im Keystone-Format Inkl. Kabelmanagement Beinhaltet das Befestigungszubehör inkl. der Käfigmuttern Beschriftungsfelder Zugentlastung mittels Kabelbinder Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: 37578.1V2 oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		21 St	EP	GP
02.04.01.0021	Tragring umlaufend 2-Port, für Keystones, designfähig TAE, Tragring umlaufend 2-Port, für Keystones, designfähig TAE, zur Aufnahme von 2 Keystone Modulen, Gehäusematerial aus Aluminium-Druckguss mit 40° Schrägauslass, designfähig nach DIN49075, designfähig zu diversen TAE-Zentralplatten der Schalterprogrammhersteller, umlaufender Befestigungsring für horizontale und vertikale Fixierung, die Lieferung erfolgt ohne Module und ohne Zentralplatte. Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: ET-25111K oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		180 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.01.0022	RJ45-Anschlussmodul Cat.6A /Class EA, RJ45-Anschlussmodul Cat.6A /Class EA, vollgeschirmtes Gehäuse aus Zinkdruckguß, Cat.6A Komponentenzertifizierung gemäß ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 und IEC 60607-7-51, Beschaltung ohne Spezialwerkzeug möglich, Schirmkontaktierung passt sich an verschiedenste Kabeldurchmesser an, kompakter Kabelvorsortierer für AWG24/1 - AWG22/1 und AWG 26/7 - 24/7, Paar-Management gemäß TIA/EIA 568 A/B Farbcodes, PoE und PoE Plus gemäß IEEE802.3af/at, geeignet für alle Verteilerpanel und Tragringe mit Keystone-Ausbruch, Zugentlastung mittels beiliegendem Kabelbinder, mit Staubschutzkappe. Geltende Normen: ISO/IEC 11801, IEC 60603-7-51 EMV: EN 50082-1; EN 55022 Lebensdauer: > 750 Steckzyklen Kabeldurchmesser max. 8,0mm Kontaktbeschichtung: 50µ" vergoldet Kontaktwiderstand: < 20 mΩ Strombelastbarkeit: 1.5A @ 20°C Temperaturbereich: -40°C bis +66°C Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: ET-25111K oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren <div style="text-align: right;"> 864 St EP GP </div>			
02.04.01.0023	Datenmessung Kupfer Beidseitige Meßung an Kupferdatenkabel 4 * 2 Das gesamte Verkabelungssystem ist durch den AN nach Abschluss der Installationen einzumessen. Für alle symmetrischen Kupferkabel (Kat 7/ UTP, STP, Sternvierer) nach Einbau der Stecker: Messungen mit einem Kabeltester als Durchschaltungs- und Vertauschungsprüfung, zur Bestimmung des Schleifenwiderstandes, der Nahnebensprechdämpfung, der Dämpfung, der Länge und der Kapazität. Die Messung hat in beiden Richtungen zu erfolgen. Sämtliche Einmessprotokolle <div style="text-align: right;">Übertrag:</div>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>müssen vor der Vereinbarung des Abnahmetermins dem AG in vollständiger Form vorliegen. Jede Dokumentation ist mit der Angabe von Prüfer, Datum und Uhrzeit der Prüfung zu kennzeichnen.</p> <p>Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und digital zur Verfügung zu stellen. Beifügung der Messprotokolle mit Messergebnissen zu den Revisionsunterlagen.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p style="text-align: right;">360 St EP GP</p> <p>Sonstiges</p>			
02.04.01.0024	<p>19" Kabelführungspanel</p> <p>19" Kabelführungspanel mit Metallbügel 1HE, zur geordneten und übersichtlichen Kabelführung in der 19" Ebene mit 5 Metallbügeln, einfach, besonders stabil, Durchmesser 5 mm, Bügel um 360° in 4 x 90° Schritten drehbar, Material Bügel + Blende Stahl, Halterung PA.</p> <p>Farbe: RAL7035, lichtgrau</p> <p>Anzahl HE: 1HE</p> <p>Anzahl Bügel: 5</p> <p>Bügellänge: 110mm</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: 699980.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p> <p style="text-align: right;">15 St EP GP</p>			
02.04.01.0025	<p>ISDN Patchpanel 19" 1HE 25Port, ungeschirmt, Cat.3,</p> <p>ISDN Patchpanel 19" 1HE 25Port, ungeschirmt, Cat.3, 4-fach belegt, RJ45 8(4) Buchsen, 4pol. LSA Schneidklemmen, hohe Packungsdichte, zusätzliche Zugentlastung mittels Kabelbinder möglich, für AWG 22 bis26, RJ-45 Buchsen Gehäuse aus PBT/ UTP, UL94-V0</p> <p>Belegung: 3-6/4-5</p> <p>IDC Gehäuse: Feuergeprüft PC/ ABS UL-94V0</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>IDC Kontakt: Bronze und Zinn Isolationswiderstand: = 500 MO Kontaktwiderstand: = 20mO Strombelastbarkeit: 1,5A Spannungsfestigkeit: 1000 VAC RMS bei 60Hz/1 min. Farbe lichtgrau, RAL 7035</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: 37588.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.04.01.0026	<p>Bodentankhalter 2-reihig für bis zu 6 EFB-Keystones, Bodentankhalter 2-reihig für bis zu 6 EFB-Keystones, Bodentankhalter aus Stahlblech zur Aufnahme von EFB-Keystones, zum Einbau in OBO Bettermann (Ackermann) Bodentanks der Serie GB2/GB3, Befestigung mittels Schrauben. Die Lieferung erfolgt ohne Keystones. Keystones: max. 6 Farbe: RAL9005, schwarz</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: ET-25178V2 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.01.0027	Universalkabel U-DQ(ZN) BH 1*12 G50/125 µm, OM 3 aP U-DQ(ZN)BH 4E 9/125µ G657A, Universalkabel, Singlemode G657.A1, zur ortsfesten Verlegung innerhalb und außerhalb von Gebäuden in Kabelkanälen, Rohren und auf Kabelpritschen. Mantel-Material LSZH in Farbe Schwarz, metallfrei, längswasserdicht, halogenfrei, zentrale Bündelader gelgefüllt, mit multifunktionaler Glasrovingumspinnung, zweilagig, als Zugentlastungselemente und nichtmetallischem Nagetierschutz. Harmonisierte Norm: EN 50575, halogenfrei nach EN 60754-1/2, raucharm nach EN 61034-2, flammwidrig nach EN 60332-3-24 und EN 60332-1-2, EURO-Brandschutzklasse Dca-s2, d2, a1. Außendurchmesser: 7,0mm Zugkraft, langfristig: max. 1750N Querdruckfestigkeit: 150N/cm Biegeradius: 140mm Betriebstemperatur, bewegt: -5 bis 50°C Betriebstemperatur, ruhend: -20 bis 60°C Dämpfung, max. 1310nm: 0,36db/km Dämpfung, max. 1550nm: 0,22db/km Rückstreuoeffizient 1310nm: 1,4676 Rückstreuoeffizient 150nm: 1,4682 Aufbau: 04E (1x4) Singlemode G.657.A1 VDE-Bezeichnung: U-DQ(ZN)BH 4E9/125 liefern und verlegen	400 m	EP	GP
02.04.01.0028	Datenkabel Cat 7A duplex Cat.7A 1500 AWG22 S/FTP 2x4P CPR Cca melonengelb RAL1028 Das Datenkabel ist für Übertragungen bis 1500 MHz konstruiert und übertrifft mit den elektrischen Übertragungseigenschaften die Anforderungen der Kategorie 7A. Verkabelungsstrecken der Channel Klasse E, EA, F und FA nach ISO/IEC 11801 (AMD 2:2009) bzw. EN 50173-1 (2009) werden mit diesem Kabel aufgebaut. Die einzelnen verseilten Paare sind mit einer Schirmfolie (PiMF) und einem Gesamtgeflechschirm gegen Einstrahlungen in das Kabel gesichert, ebenso verhindert dieser Schutz das Abstrahlen von Signalen aus dem Kabel heraus. Diese Schirmung 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 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	größtmöglicher Entkopplung (Übersprechen) minimal ist.			Übertrag:
	Mit diesem Kabel sind Übertragungen von 10 GBit nach IEEE 802.3 und 25GBase-T bis 30m gem. ISO/IEC TR 11801-9905 (2018-02) möglich.			
	<u>Technische Eigenschaften</u>			
	AWG-Querschnitt:	22		
	Ader-Isolation:	Foam-Skin-PE		
	Ader-Kennzeichnung:	Farbe		
	Biegeradius (dynamisch):	4 x AD		
	Biegeradius (statisch):	8 x AD		
	Euroklasse:	Cca		
	Isolationswiderstand (500V) :	= 5000 MOhm/km		
	Kabelaufbau:	S/FTP		
	Kapazität gegen Erde:	nom. 43 nF/km		
	Kategorie:	7A		
	Kopplungsdämpfung:	= 80 dB		
	Laufzeitunterschied:	15 ns/100m		
	Leiter-Klasse:	Kl.1 = eindrätig		
	Leiter-Material:	Cu, blank		
	Mantel-Material:	LSZH		
	PoE:	nach IEEE802.3bt		
	4PPoE			
	Prüfspannung DC, 1 min:	1000 V		
	Schirm über Verseilelement:	Geflecht		
	Schirm über Verseilung:	Folie		
	Schleifenwiderstand:	= 128 Ohm/km		
	Trennklasse gem. EN50174-2:	D		
	Verseilelement:	Paare		
	Widerstandsunsymmetrie:	= 2 %		
	Zul. Kabelaußentemperatur, Lagerung:	-20 – 60 °C		
	Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt:	-20 – 60 °C		
	Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung:	0 – 50 °C		
	liefern und verlegen	12.000 m	EP	GP
02.04.01.0029	Cat7 Außenkabel simplex			
	Installationskabel für den Außenbereich			
	Kupfer-Datenkabel der Kategorie Kat.7 für die strukturierte Verkabelung mit einer Bandbreite von 1000 MHz. Mit Folienpaarschirmung und und hochwertiger Geflechtsabdeckung ist das Kabel doppelt geschirmt. Das 4-paarige Simplex Verlegekabel mit 8 Kupferadern AWG22ist für den Anschluss von Dosen, Patchfeldern und Modulen, auch mit LSA-Technik, zur Verlegung in Gebäuden, im Kanal und Unterputz geeignet und übertrifft die Anforderungen nach EN 50173-1; EN 50288-4-1, ISO/IEC 11801;IEC 61156-5 und IEEE 802.3 af/at/bt. Der Mantel ist aus PE (Polyethylen) Material nach			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und Eurobrandklasse NPD .</p> <p>Die Schirmung erfüllt mit einer Kopplungsdämpfung von 85 dB die Trennklasse D nach EN50174. Das Kabel ist zukunftssicher für alle Anwendungen nach Klasse C, D, E, EA,, und F und geeignet zum Betrieb von PoE und PoE+ über eine Channellänge nach Klasse C, D, E, EA,, und F bis 120m. Es ist geeignet für folgende Übertragungen: Telefonie, E</p> <p>Ader-Isolation Foam-Skin-PE Ader-Kennzeichnung Farbe Ader-Zahl 8 Außendurchmesser ca. 9.2 mm Bandbreite 1000 MHz Kabeltyp Simplex Kategorie 7 Leiter-Durchmesser 0.64 mm Leiter-Nennquerschnitt 0.32 mm² Mantel-Farbe schwarz Mantel-Material PE Flammwidrig nein Leiter-Klasse Kl.1 = eindrätig Leiter-Material Cu, blank Schirm über Verseilelement Folie Schirm über Verseilung Geflecht Verseilelement Paare AWG-Querschnitt 22 Halogenfrei nach EN 50267-2-2 nein Raucharm nach EN 61034-2 nein Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt -20- 60 °C Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung 0 - 50 °C</p> <p>liefern und verlegen</p>	200 m	EP	GP
02.04.01.0030	Abdeckrahmen Reinweiß 1-fach			
	<p>Abdeckrahmen Reinweiß 1-fach Reinweiß glänzend 1fach Bruchsticher. Auch für Kanalinstallationen geeignet. Abdeckrahmen in Verbindung mit Dichtungsset auch für die Montage wassergeschützt Unterputz IP44 geeignet.</p> <p>Fabrikat der Planung: Gira Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		180 St	EP	GP
02.04.01.0031	Zwischenrahmen für 50x50 Zentralplatte			
	Abdeckung für TAE und USB ohne Beschriftungsfeld Reinweiß glänzend			
	Fabrikat der Planung: Gira Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend oder gleichwertig			
	Angebotes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		180 St	EP	GP
02.04.01.0032	Aufputzgehäuse 1-fach			
	Aufputz-Gehäuse, komplett mit Abdeckrahmen 1fach Reinweiß glänzend B 80,8 x H 80,8 x T 59,2 mm			
	Lieferumfang: Abdeckrahmen, Adapter zur Leitungseinführung und Leitungseinführung für Kanal 15x15 mm sind im Lieferumfang enthalten.			
	Fabrikat der Planung: Gira Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend oder gleichwertig			
	Angebotes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		20 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.01.0033	Beschriftung EDV-Dosen			
	Beschriftung			
	Dauerhafte Beschriftung, maschinell erstellt			
	Die Beschriftung ist mit der IT Gronau abzustimmen			
	liefern und montieren			
		180 St	EP	GP
02.04.01.0034	Beschriftung 19" Panel			
	Beschriftung 19" Panel			
	Dauerhafte Beschriftung, maschinell erstellt			
	- Patchfeld Cat 6a			
	- Patchfeld Cat 3			
	- Patchfeld LWL			
	liefern und montieren			
		28 St	EP	GP
	Umschlussarbeiten Bestand			
	Die LWL-, Ca6 und Cat 3 Patchfelder sind umzuschwenken.			
	Hierzu wird zuerst der neue DATENSCHRANK Bestand aufgestellt und fertiginstalliert.			
	Die jeweiligen Kabel sind einzeln umzuschwenken. Dazu gehört das Ablegen, zurückziehen, umverlegen und verlängern von Kabeln, sowie das neuaufliegen im neuen DATENSCHRANK.			
	Die Verbindung zu den aktiven Komponenten erfolgt provisorisch mittels Patchkabeln. Die aktiven Komponenten werden zuletzt umgesetzt.			
	Notwendige Kabelmuffen werden in der Zwischendecke erfolgen und mittels Sammelhaltern an der Rohdecke abgefangen.			
02.04.01.0035	Verbindungsmodul Cat.7 600MHz mit LSA - Leisten			
	Verbindungsmodul Cat.7 600MHz mit LSA - Leisten			
	Cat.7 bis 600 MHz mit LSA Leisten. Mit dem Verbindungsmodul lassen sich Installationskabel verlängern bzw. beschädigte Kabel neu verbinden, ohne dass ein Kabelsegment komplett neu verlegt werden muss. Die zwei Kabelenden werden hierbei mittels LSA Schneidklemmen angeschlossen. Es lassen sich alle marktgängigen 4- oder 8-adrigen Installationskabel von AWG 26 - 22 bis zu einem Manteldurchmesser von 10 mm verarbeiten. Gehäuse innen metallisiert.			
	Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Artikelnummer: 37596.1 oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren <div>40 St</div>		EP	GP
02.04.01.0036	Kompakt-Spleißverteiler Kompakt-Spleißverteiler Gehäuse mit Klappdeckel abschließbar, 2 Schlüssel 2 Öffnungen mit staubdichten Leisten für ankommende und abgehende Kabel zur Befestigung mit Kabelbindern Aufnahmen für max. 4 Spleißkassetten oder 1 Spleißkassette plus eine Verteilerplatte Stahlblech inklusive Spleißkassette für maximal 24 Fasern inklusive Spleißarbeiten als Durchgangsverbindung liefern und betriebsfertig erstellen	1 St	EP	GP
02.04.01.0037	Umverlegen von Bestandskabeln des EDV-Schrank bestehende Kabel ablegen, herausziehen, in seperat ausgeschrieben Kabelbefestigungen zum neuen Datenschrank umverlegen	300 m	EP	GP
02.04.01.0038	RJ45 Patchkabel S/FTP, Cat.6A, 10,0m RJ45 Patchkabel S/FTP, Cat.6A, geschirmtes Patch- und Anschlusskabel mit zwei geschirmten RJ45-Steckern, Cat.6A, 4-Konnektor Link-Zertifizierung gemäß ISO 11801, Die Patchkabel erfüllen in einer Verkabelungsstrecke die Channel-Anforderungen der Klasse EA für 10GBase-T Übertragungen. Umspritzte Knickschutztülle mit Rastnasenschutz im schlanken Design, mechanisch und elektrisch getestet, Längenaufdruck auf der Tülle. Kabelaufbau: S/FTP 4x2xAWG27/7, LSZH Außendurchmesser: 6,0mm Belegung: 1:1, TIA/EIA-568B Flammwidrigkeit gemäß: IEC 60332-1			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	halogenfrei nach: IEC 60754-2			
	raucharm nach: IEC 61034			
	Länge: 10,0 m			
	Farbe: grau			
	liefern und als Provisorium montieren			
		30 St	EP	GP
02.04.01.0039	Duplex Patchkabel LC-LC OS2 10m LSZH 1,2mm			
	Duplex Patchkabel LC-LC OS2 G652D 10m LSZH 1,2mm gelb			
	Die 1,2 mm Duplex Jumper zeichnen sich durch ihren geringen Kabeldurchmesser aus . Dies kann den Installateuren bei geringen Platzverhältnissen behilflich sein. Zudem spart der geringe Außendurchmesser Platz und ist daher unerlässlich in Bereichen, in denen hohe Packungsdichten gebraucht werden.			
	Platzsparendes Verlegen durch sehr dünnen Außendurchmesser			
	Halogenfrei nach IEC-60754-2			
	Flammwidrig nach IEC-60332-1			
	Raucharm nach IEC-61034			
	Stecker in Kategoriefarbe (aqua, erika-violett oder blau)			
	LC Stecker in Compact Ausführung			
	EFB LWL Stecker erfüllen die Qualitätsklassen			
	Grade B/2 nach IEC-61753-1 für Singlemode			
	Grade A/1 nach IEC-61753-122-2 (Draft) für Multimode			
	Vorcodierung durch Clipse			
	100% geprüft und mit individuellem Meßprotokoll			
	APC Ausführung Nein			
	Anzahl der Fasern 2			
	Arbeitstemperatur -20 – 75 °C			
	Biegeoptimierte Faser nein			
	Einfügedämpfung 1310nm < 0,25 dB			
	Faserart Singlemode 9/125			
	Flammwidrig nach EN 50265-2-1			
	Halogenfrei nach IEC60754-1			
	Halogenfrei nach EN 50267-2-3 Ja			
	Kabel Konform zu Standard IEC 60793-2			
	Kabel Ø 1,2 mm			
	Kabelaufbau Duplex			
	Kabeltyp I-V(ZN) H			
	Kategorie OS2 gemäß ITU-T G.652.D			
	Knickschutztülle aufgesteckt			
	Lagertemperatur -20 – 85 °C			
	Mantel-Farbe gelb			
	Mantel-Material LSZH			
	Minimaler Biegeradius (Dynamisch) 20xOD			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Minimaler Biegeradius (Statisch) 10xOD Qualitätsklasse Singlemode B/2 nach IEC 61753-1 Stecker Konform zu Standard IEC 61754-20 Steckverbinderanschluss 1 Farbe blau Steckverbinderanschluss 2 Farbe blau Steckverbindertyp Anschluss 1 LC-Duplex Steckverbindertyp Anschluss 2 LC-Duplex Verkabelungsstandard ISO/IEC 11801 Länge 10m liefern und als Provisorium montieren	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.04.01			Datennetz, Netto:	.....
Summe Bereich 02.04			KG 457 Übertragungsnetze, Netto:	.....
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges		
02.05.01	Abschnitt	Schwachstrom allgemein		
02.05.01.0001	LSA PLUS 2 Anschlussleiste 10DA			
	LSA PLUS 2 Anschlussleiste ohne Farbcode für Kupferadern mit Massivleiter. 0,4-0,8 mm Durchmesser (AWG 26-20). Schneidklemmverbindungen nach DIN 41 611 Teil 6, zum Aufstecken auf LSA-PLUS2 Montagewannen. Farbton grau. Ziffern 1-0. Maße (LxBxT): 123 x 18 x 39 mm, Raster: 22,5 mm. liefern und betriebsfertig inklusive Anschlußarbeiten montieren	41 St	EP	GP
02.05.01.0002	Verteilerkasten für 100 DA			
	Verteilerkasten für max. Kapazität 100 DA, zur Aufnahme von 10 Leisten 10 DA LSA-PLUS 2 bzw. SID-CT oder 6 Leisten 20 DA SID-CD bzw. LSA-PLUS 1, Aufputzmontage, verschließbar durch optionalen Schlossbausatz, Schutzart IP 40, Maße HxBxT: ca. 330 x 330 x 125 mm liefern und montieren	3 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.05.01.0003	Verteilerkasten für 200 DA			
	Verteilerkasten für max. 200 DA, zur Aufnahme von 20 Leisten 10 DA LSA-PLUS 2 bzw. SID-CT oder 12 Leisten 20 DA SID-CD bzw. LSA-PLUS 1, Aufputzmontage, verschließbar durch optionalen Schlossbausatz, Schutzart IP 40, Maße HxBxT: ca. 550 x 330 x 125 mm			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.05.01.0004	Brandschutz-Fernmeldeverteiler E30 für 60DA			
	Brandschutz-Fernmeldeverteiler E30 als Aufputz Wandverteiler mit eingebauter LSA-Montagewanne 2/10 mit 6 Modulsteckplätzen für maximal 60DA, Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Auskleidung mit Brandschutzplatten bzw. Intumeszenzmaterial im Bereich der Kabeleinführung, Geprüft nach DIN 4102 Teil 2. Die Innentiefe erlaubt das zusätzl. Stecken von Überspannungsschutzmagazinen. Bauaufsichtliche Zulassung durch das DIBT-Berlin Z-86.1-39			
	Werkstoff: Stahlblech Schutzart: IP43 Abmessungen: hxbxt ca. 250x350x130mm Gewicht: ca.7,9kg Kabeleinführung: 2xPG29, 24xPG16			
	Zur Aufnahme der ELA-E30-Verkabelung			
	liefern, betriebsfertig montieren und verklemmen aller Leitungen			
		2 St	EP	GP
02.05.01.0005	Steckmagazin für 10 DA DPL 10 G3 110 FSD			
	Steckmagazin für 10 DA DPL 10 G3 110 FSD DPL 10 G3 110 FSD Überspannungs-Ableiter-Schutzblock LSA-Plus-Technik Baureihe 2 mit fail safe - Technik und optischer Defektanzeige durch Farbumschlag zum Schutz von 10 DA für Telekommunikations-Anlagen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nennableitstoßstrom:(8/20) 10 kA/DA Nennspannung: 110 V AC max.zul.Betriebsspannung: 180 V DC liefern und montieren			Übertrag:
		5 St	EP	GP
02.05.01.0006	Blitzstrom-Ableiter EDV			
	Universeller, platzsparender Blitzstrom-Ableiter in 19 mm Baubreite und RJ45 Anschlusstechnik für den Blitzschutz-Potentialausgleich. Schutz von Anwendungen in strukturierten Verkabelungen nach Klasse D bis 100 MHz, z.B. Industrial Ethernet, Datenverteilern, digitalen Kamerasystemen, Power over Ethernet (IEEE 802.3 konform bis 4PPoE) und generell Ethernet basierte Schnittstellenn. Schutz aller Adernpaare durch leistungsfähige Gasentladungsableiter. Voll geschirmte Adapterausführung mit RJ45 Buchsen für die Hutschienenmontage. Mit gehäuseseitigem, zusätzlichem Schraubanschluss für die optionale Erdanbindung.			
	Ableiterklasse A			
	Impulskategorie D1, C2, C3			
	Nennspannung (UN) 3,3 V			
	Höchste Dauerspannung DC (Uc) 3,3 V			
	Höchste Dauerspannung DC Pa-Pa (PoE) (Uc) 58 V			
	Nennstrom (IL) 1,5 A			
	D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (Iimp) 0,5 kA			
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ad-Ad (In) 2,5 kA			
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ad-PG (In) 2,5 kA			
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt (In) 10 kA			
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Pa-Pa (PoE) (In) 2,5 kA			
	Schutzpegel Ad-Ad bei In C2 (UP) = 700 V			
	Schutzpegel Ad-PG bei In C2 (UP) = 600 V			
	Schutzpegel Pa-Pa bei In C2 (PoE) (UP) = 800 V			
	Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (UP) = 700 V			
	Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (UP) = 600 V			
	Schutzpegel Pa-Pa bei 1 kV/µs C3 (PoE) (UP) = 800 V			
	Grenzfrequenz (fG) 100 MHz			
	Kapazität Ad-Ad (C) = 10 pF			
	Kapazität Ad-PG (C) = 25 pF			
	Betriebstemperaturbereich (TU) -40 °C - +80 °C			
	Schutzart IP 20			
	Montage 35 mm Hutschiene nach EN 60715			
	Anschluss Eingang / Ausgang RJ45-Buchse / RJ45-Buchse			
	Belegung 1/2, 3/6, 4/5, 7/8			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Erdung über 35 mm Hutschiene nach EN 60715 Gehäusewerkstoff Zinkdruckguss Farbe blank Prüfnormen IEC 61643-21 / EN 61643-21 Zulassungen UL 497B liefern und montieren	4 St	EP	GP
02.05.01.0007	Kleinverteiler 3TE Kleinverteiler aus hochwertigem Thermoplast (Polystyrol). Für Aufputz-Anwendungen in Gebäuden oder der geschützten Installation im Freien. Automatengehäuse, mit 3 Teilungseinheiten, zum Einbau von Geräten mit Schnappbefestigung auf DIN-Tragschiene. Kabeleinführung über integrierte elastische Dichtmembranen. Mit transparenter Klappe, Kabeleinführungsblende und ausbrechbarem Geräteausschnitt. Schutzart IP 65. liefern und montieren	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.05.01		Schwachstrom allgemein, Netto:		
02.05.02 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				
Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der örtlichen Bauleitung/Fachbauleitung ausgeführt werden, die zugehörigen Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich zur Gegenzeichnung vorzulegen. Nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt. Stundenlohnzettel müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, die zur eindeutigen Festlegung der Arbeit(en) erforderlich sind. Es sind neben dem Datum auch der Name und der Status des Mitarbeiters (Monteur, Helfer etc.), eine kurze Beschreibung der Tätigkeit, Zeitangaben mit Beginn und Ende der Bearbeitungszeit, sowie etwaige Verbrauchsmaterialien anzugeben. Weiter müssen auch Bauherr und Auftraggeber für die Arbeiten benannt werden. Die Stundenlohnsätze müssen grundsätzlich sämtliche				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Nebenkosten, Auslösungen etc. enthalten, sowie die Gestellung der zur Bearbeitung erforderlichen Werkzeuge, soweit im Text nichts anderes angegeben ist. Für die Tätigkeiten bauaufsichtsführender Personen (Projektleiter, Bauleiter, Meister) erfolgt, wenn nicht ausdrücklich angeordnet, keine gesonderte Vergütung.			
02.05.02.0001	Stundenlohnarbeiten Systemfachmonteur BMA Stunden für einen Systemfachmonteur BMA für unvorhergehehen Arbeiten an der Brandmeldezentrale oder feuerwehrperipherie Leistung wie im Vortext beschrieben	5 h	EP	GP
02.05.02.0002	Stundenlohnarbeiten Fernmeldemontuer Stunden für einen fernmeldemonteur BMA für unvorhergehehen Arbeiten an nachrichtentechnischen Anlagen Leistung wie im Vortext beschrieben	30 h	EP	GP
Summe Abschnitt 02.05.02		Stundenlohnarbeiten, Netto:		
02.05.03	Abschnitt Inspektion und Wartung			
02.05.03.0001	Inspektion und Wartung der Brandmeldeanlage Inspektion und Wartung der Brandmeldeanlage gemäß den Vorgaben der DIN VDE 0833-1 Punkt 5 für die in diesem Leistungsverzeichnis angebotenen Anlagen und technischen Komponenten Die Inspektion und Wartung wird nicht sofort Bestandteil des Hauptauftrags. Die Kosten gehen jedoch in die Wertung mit ein. Die Zuschlagsfrist für den Wartungsvertrag verlängert sich auf 8 Wochen nach der Abnahme. Der Bieter hat keinen Anspruch auf den Abschluss des Wartungsvertrages. Der Wartungsvertrag wird zwischen dem Auftraggeber und dem AN abgeschlossen.	4 Jahr	EP	GP
Summe Abschnitt 02.05.03		Inspektion und Wartung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Bereich 02.05				
KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges, Netto:			.....
Summe Titel 02				
KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Netto:			.....
03 Titel Wartung und Inspektionsarbeiten				
Vorbemerkunge Wartungs- und Inspektionsarbeiten				
Die Wartungs- und Inspektionsarbeiten werden nicht sofort Bestandteil des Hauptauftrags. Die Kosten gehen jedoch in die Wertung mit ein.				
Die Zuschlagsfrist für den Wartungsvertrag verlängert sich auf 8 Wochen nach der Abnahme. Der Bieter hat keinen Anspruch auf den Abschluss des Wartungsvertrages. Der Wartungsvertrag wird zwischen dem Auftraggeber und dem AN abgeschlossen.				
Der Wartungszeitraum ist auf vier Jahre befristet.				
03.0001 Wartung der Brandmeldeanlage				
Die Wartung einer Brandmeldeanlage (BMA) umfasst eine vierteljährliche Inspektion und eine jährliche vollständige Wartung durch Fachpersonal, die tiefere Funktionsprüfungen durchführt. Wichtige Schritte sind die Prüfung aller Komponenten, der Alarmierung und Steuerungen, sowie die Dokumentation nach Normen wie DIN 14675 und VDE 0833				
Vierteljährliche Kontrolle: Prüfung auf Verschmutzung, Beschädigung und veränderte Umgebungsbedingungen (z.B. Umbau).				
Melderprüfung: Innerhalb eines Jahres müssen alle zerstörungsfrei prüfbaren Melder inspiziert werden.				
Dokumentation: Ergebnisse müssen protokolliert werden.				
Umfassende Funktionsprüfung: Auslösung aller Melder, Prüfung der Zentrale und Alarmierungseinrichtungen, Kontrolle der Übertragungswege zur Feuerwehr, Prüfung der Sicherheitsstromversorgung.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Wartung nach DIN 14675 und DIN VDE 0833-1/2			
	Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage			
		4 Jahr	EP	GP
03.0002	Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage			
	Leistungen einmal jährlich:			
	Betriebsdauertest der Sicherheitsbeleuchtung			
	Prüfung Batterie durch Protokollierung der Blockspannungen während des Betriebsdauertests sowie Reinigung der Batteriepole			
	Prüfung des mechanischen und elektrischen Zustandes der Zentrale und der dazugehörigen Unterstationen			
	Prüfung der Meldeanzeigen (z.B. Lade-/Entladespannung und -Strom) und ggf. der Meldeausdrucke (z.B. Prüfprotokolle) des Gesamtsystems			
	Erstellung eines Wartungsprotokolls			
	Die Wartung schließt einen Austausch mechanischer und elektrischer Kleinteile wie z.B. Schrauben, Muttern, Sicherungen etc. ein.			
	Wartung nach DIN VDE 0108/DIN EN 50172			
	Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage			
		4 Jahr	EP	GP
03.0003	Wartung der Notrufanlage Behinderten WC			
	Die Wartung einer Notrufanlage für barrierefreie WCs ist gesetzlich durch die DIN VDE 0834 geregelt und erfordert regelmäßige Prüfungen durch Fachkräfte, um die Funktionsfähigkeit sicherzustellen; dazu gehören die jährliche Prüfung der Anlage, die Überwachung von Batterien (bei Funkmodulen), die regelmäßige Überprüfung der Signalweiterleitung (akustisch/optisch) und eine abschließende Funktionsprüfung nach jedem Batteriewechsel oder Wartung, um die ständige Bereitschaft zur Hilfeleistung zu gewährleisten.			
	Wartung nach DIN VDE 0834			
	Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage			
		4 Jahr	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.0004	<p>Wartung der Elektroakustischen Anlage</p> <p>Die Wartung einer ELA-Anlage (Elektroakustische Anlage) umfasst regelmäßige Inspektionen und Wartungen, die oft halbjährlich oder jährlich durch eine Fachfirma erfolgen müssen, um die Funktion, Sprachverständlichkeit und den Notstrom nach Vorgabe der DIN VDE 0833-4 zu prüfen. Diese Wartung beinhaltet Reinigung, Einstellarbeiten, Austausch von Verschleißteilen (z.B. Akkus) und Instandsetzung, um die Betriebsbereitschaft zu gewährleisten und Ausfälle zu verhindern, wobei die Intervalle je nach Anlagentyp variieren können.</p> <p>Inspektion & Prüfung: Regelmäßige Sichtprüfungen und Funktionskontrollen, in Kombination mit der Brandmeldeanlage (BMA).</p> <p>Lautsprecherprüfung: Jährliche Überprüfung der Lautsprecher und der Sprachverständlichkeit.</p> <p>Reinigung: Entfernen von Schmutz und Staub.</p> <p>Einstellarbeiten: Nachjustieren von Pegeln und Funktionen.</p> <p>Akkupflege: Prüfung und Austausch von Batterien für die Notstromversorgung.</p> <p>Instandsetzung: Sofortige Reparatur oder Austausch defekter Teile.</p> <p>Wartung nach DIN VDE 0833-4</p> <p>Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage</p> <p style="text-align: right;">4 Jahr EP GP</p>			
03.0005	<p>Wartung der Blitzschutzanlage</p> <p>Die Wartung von Blitzschutzanlagen umfasst regelmäßige Sicht- und umfassende Prüfungen, deren Intervalle je nach Blitzschutzklasse und Gebäudetyp variieren (z.B. alle 1-2 Jahre für gewerbliche/öffentliche, 4 Jahre für Wohngebäude)</p> <p>Prüffristen nach DIN EN 62305 und VDE 0185-305 Teil 3 Beiblatt 3</p> <p>Blitzschutzklasse 3 (alle 2 Jahre)</p> <p>Prüfumfang: Kontrolle der technischen Unterlagen besichtigen des oberirdischen Systems Messen der Durchgängigkeit der Verbindungen, der Fangeinrichtungen und Ableitungen</p>			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)			
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		Messen des Zustandes der Erdungsanlage			
		Erstellen eines Prüfberichtes			
		Wartung nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305)			
		Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage			
			2 2 Jahr	EP	GP
Summe Titel 03		Wartung und Inspektionsarbeiten, Netto:			

LV-Zusammenfassung

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen	24	.....
01.01	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	24	.....
01.01.01	Abschnitt	Niederspannungshauptverteilung	26	.....
01.01.02	Abschnitt	Verteilungen	31	.....
01.01.03	Abschnitt	Einbauten	33	.....
01.02	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen	66	.....
01.02.01	Abschnitt	Kabel und Leitungen	66	.....
01.02.02	Abschnitt	Verlegesysteme	75	.....
01.02.03	Abschnitt	Installationsgeräte	102	.....
01.02.04	Abschnitt	Elektrische Anschlüsse	125	.....
01.03	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen	126	.....
01.03.01	Abschnitt	Allgemeine Beleuchtung	126	.....
01.03.02	Abschnitt	Sicherheitsbeleuchtung	145	.....
01.04	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	164	.....
01.04.01	Abschnitt	Blitzschutzanlage	164	.....
01.04.02	Abschnitt	Blitzschutz Wärmepumpe	168	.....
01.04.03	Abschnitt	Potentialausgleich	169	.....
01.05	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges	172	.....
01.05.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung	172	.....
01.05.02	Abschnitt	Brandschutz und Durchbrüche	176	.....
01.05.03	Abschnitt	Sonstiges	178	.....
01.05.04	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	185	.....
01.05.05	Abschnitt	Umschluss NSHV	186	.....
01.05.06	Abschnitt	Inbetriebnahmen, Abnahme	187	.....
01.05.07	Abschnitt	Inspektion und Wartung	190	.....
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlag...	191	.....
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen	191	.....
02.01.01	Abschnitt	Lichtrufanlage	191	.....

LV-Zusammenfassung

Erweiterung_Gymnasium_Gronau (12758)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
02.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlagen	194	.....
02.02.02	Abschnitt	ELA-Anlage	194	.....
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	197	.....
02.03.01	Abschnitt	Brandmeldeanlage Erweiterungsgebäude	197	.....
02.03.02	Abschnitt	Brandmeldeanlage Feuerwehranlaufpunkt	219	.....
02.03.03	Abschnitt	Einbruchmeldeanlage	235	.....
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze	235	.....
02.04.01	Abschnitt	Datennetz	235	.....
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges	260	.....
02.05.01	Abschnitt	Schwachstrom allgemein	260	.....
02.05.02	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	263	.....
02.05.03	Abschnitt	Inspektion und Wartung	264	.....
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten	265	.....
Summe LV 04 Elektroanlagen (ELT & NT)				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>