

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

Planungsbeteiligte

Planungsbeteiligte

Auftraggeber

Stadt Gronau
Fachdienst 465: Gebäude und Liegenschaftsmanagement
Neustrasse 31
48599 Gronau

Planung / Bauleitung

Planung:
puppendahlarchitektur GmbH
Ansprechpartner: Herr Puppenthal, Frau Krüger
Dechaneistr. 8
48145 Münster

Ausschreibung / Bauleitung:
krs architekten
Koeppen Roß Schöttler Part mbB
Ansprechpartner: Herr Ross
Borkener Straße 48-50
48653 Coesfeld

Herr Roß
Tel.: 02541 94 33 18
Mobil: 0163 494 33 18
E-Mail: aro@krsa.de

Tragwerksplanung

Bröckling Vullhorst Ingenieure
Ansprechpartner: Herr Wensker,
Josef-Förster-Straße 4
33161 Hövelhof

Fachplanung HLS

Energielenker GmbH
Ansprechpartner: Herr Revermann
Hafenweg 15
48155 Münster

Fachplanung TGA-ELT

Energielenker GmbH
Ansprechpartner: Herr Laarmann
Hafenweg 15
48155 Münster

Freianlagen

brandenfels landscape + environment
Ansprechpartner: Herr Strauß, Frau Strewljau
Neustraße 18
48167 Münster

Brandschutzplanung

CSP-Ingenieure - Christensen, Scholz & Pöter
Ansprechpartner: Herr Pöter
Overgünne 149

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
Planungsbeteiligte		
44267 Dortmund		
Bauphysik Müller BBM Building Solutions Ansprechpartner: Frau Hegerfeld, Herr Fickler Standort Gelsenkirchen Fritz-Schupp-Straße 4 45899 Gelsenkirchen		
Nachhaltigkeitsberatung C5 GmbH Ansprechpartner: Frau Kaven Bült 13 48143 Münster		
Baugrundgutachten Dr. Schleicher & Partner Ansprechpartner: Herr Beunink Düppelstr. 5 48599 Gronau		
Sicherheits- und Gesundheitskoordination ABS Gruno Am neuen Baum 30a 59229 Ahlen Von den an der Planung Beteiligten wurden Konstruktionsdetails und Bauablauf abgestimmt. Dem Auftragnehmer steht es frei, Konstruktionsdetails und Bauablauf zur Optimierung des Terminplans und der Wirtschaftlichkeit zu ändern. Die Gleichwertigkeit des Nebenangebotes mit dem Hauptangebot ist in funktionaler, technischer und gestalterischer Hinsicht ist nachzuweisen. Die geänderte Ausführung ist als Nebenangebot zum Hauptangebot einzureichen. Eine Angebotsabgabe ohne Hauptangebot ist unzulässig und führt zum Ausschluss von der Wertung. In wie weit das Nebenangebot in die Wertung einfließt, entscheidet der Bauherr in Abstimmung mit dem planenden Architekten/Tragwerksplaner/Bauleitung. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. Geforderte Materialangaben (vom Bieter einzutragen!) sind zwingend bei Angebotsabgabe einzutragen.		
Angaben zur Baustelle		
0.1.1. Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung		
Die Baustelle befindet sich in 48599 Gronau, Marschallstraße 16.		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
Angaben zur Baustelle		
<p>Die folgenden BGF bzw Geschosshöhen werden errichtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilkeller ca. 490 m² • Erdgeschoss ca.1.700 m² • Obergeschoss ca. 1.700 m² • Teilkeller Geschosshöhe: 3,27 m • Erdgeschoss Geschosshöhe: 3,74 m • Obergeschoss Geschosshöhe: 3,56 m <p>Das Gebäude hat ein Flachdach. Der Teil-Keller wird aus WU-Beton errichtet. Das Erd- und Obergeschoss in Holz-Hybrid-Bauweise.</p> <p>Die Zufahrt erfolgt über die Straße Steinstraße auf die Brookstraße. Die angrenzenden Wohngebiete dürfen als Baustellenzufahrt nicht genutzt werden. Die Baustelle ist mit einem Zaun von dem angrenzenden Gebäuden getrennt. Es dürfen ausschließlich nur die zugewiesenen Lagerflächen und Parkplätze genutzt werden. Die Zufahrt ist asphaltiert und für den Baustellenverkehr geeignet oder es sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen getroffen worden.</p> <p>0.1.2. Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse</p> <p>siehe Pkt. 0.1.1</p> <p>0.1.3 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.</p> <p>Der Baustelleneinrichtungsplan und die örtliche Beschilderung ist zu beachten. Parkplätze und Lagermöglichkeiten für Material dürfen nur auf den zugewiesenen Stellflächen in Anspruch genommen werden. Große Mengen können vor Ort nicht gelagert werden. Auf eine verbrauchsorientierte Baustellenlogistik ist unbedingt zu achten.</p> <p>0.1.4 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen</p> <p>Alle Zufahrten zu den angrenzenden Wohnbebauung dürfen nicht durch Baustellen- oder durch Lieferfahrzeuge verstellt werden. Die Feuerwehruzufahrten sind freizuhalten.</p> <p>0.1.5 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser</p> <p>Baustrom und Bauwasser werden im Baustellenbereich kostenfrei zur Verfügung gestellt.</p> <p>0.1.6 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen, Räume</p> <p>Es stehen innerhalb des Baugeländes befestigte Baustelleneinrichtungsflächen zur Verfügung. Plant der Auftragnehmer Container, Silos oder andere größere Geräte auf der Baustelle aufzustellen, ist dieses vorher mit der Bauleitung abzustimmen. Weitere Räume oder Flächen stehen nicht zur Verfügung.</p> <p>0.1.7 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen</p> <p>Es liegt eine Baugrunduntersuchung vor.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
Angaben zur Baustelle		
0.1.8 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen		
siehe Baugrunduntersuchung		
0.1.9 Besondere umweltrechtliche Vorschriften		
keine		
0.1.10 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z.B. besondere Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall (siehe auch 4.1 DGNB)		
Arbeitstäglich sind Verpackungen und Reststoffe zu entsorgen. Eine Lagerung vor Ort ist nicht möglich. Es stehen keine besonderen Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung. Regenwasserabläufe sind vorhanden bzw. werden errichtet. Schmutzwassereinläufe werden im Zuge der Baumaßnahme errichtet.		
0.1.11 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten o. Ä.		
keine		
0.1.12 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen u. Ä. im Bereich der Baustelle		
Der vorhandene Baumbestand ist durch Maßnahmen geschützt. Arbeiten und Materiallagerung im Bereich des Kronendurchmessers der vorhandenen Bäume sind mit der Bauleitung abzustimmen und dürfen ohne Zustimmung der Bauleitung nicht ausgeführt werden.		
0.1.13 Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsanlagen		
Siehe Bestandsentwässerungsplan		
0.1.14 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerkreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer		
Keine bekannt.		
0.1.15 Vermutete Kampfmittel im Bereich der Baustelle, Ergebnisse von Erkundungs- oder Beräumungsmassnahmen		
Kampfmittel werden im Bereich des Baugeländes nicht vermutet. Sollte bei den Erdarbeiten verfärbte Bodenschichten zu erkennen sein, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Bauleitung zu verständigen.		
0.1.16 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffenen Massnahmen		
Die Arbeitszeit auf der Baustelle beginnt Werktags um 6:00 Uhr und endet um 18:00 Uhr. Außerhalb dieser Zeiten darf auf der Baustelle nur in Abstimmung mit der Bauleitung gearbeitet werden.		
Der Unternehmer hat dafür Sorge zu tragen, das verwendete Materialien nach DGNB mit dem		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
Angaben zur Baustelle		
<p>QNG-Siegel versehen sind.</p> <p>Nach Beendigung der Arbeiten ist der Bauzaun von der zuletzt auf der Baustelle tätigen Firma zu verschließen.</p> <p>0.1.17 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle</p> <p>Keine</p> <p>0.1.18 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten o. Ä</p> <p>Keine bekannten Belastungen</p> <p>0.1.19 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten</p> <p>Baustelleneinrichtung</p> <p>0.1.20 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle</p> <p>Während der Maßnahme sind mehrere Unternehmen auf der Baustelle tätig.</p> <p>Sontige Angaben:</p> <p>Sanitäranlagen:</p> <p>Es stehen allgemein genutzte Sanitäranlagen zur Verfügung.</p> <p>Termine und Fristen</p> <p>Auftragsvergabe: Mai 2026</p> <p>Werk- und Montageplanung: Juni 2026 bis Juli 2026</p> <p>Montagezeitraum: Oktober 2026 bis Juli 2027</p> <p>Mit den Arbeiten auf der Baustelle ist jedoch spätestens 12 Werktage nach Aufforderung durch den AG zu beginnen.</p> <p>für die Arbeiten sind nach Bauzeitenplan folgende Zeiträume, jeweils gerechnet ab Baubeginn, verbindlich einzuhalten :</p> <p>Ein Ablaufplan wird mit den Ausschreibungsunterlagen bereitgestellt.</p> <p>Die für die Einhaltung der vorgesehenen Termine notwendigen Kapazitäten an Material und Personal, die erforderliche Koordinierung und Terminierung eigener und Fremdarbeiten sowie die rechtzeitige Beantragung von Genehmigungen und Gestattungen sowie Veranlassung notwendiger Prüfungen hat der AN in eigener Verantwortung durchzuführen</p> <p>Besondere Vorbemerkungen bezüglich der geplanten DGNB-Zertifizierung mit QNG-Siegel</p> <p>Der Neubau Grundschule Grüne Aue in Gronau soll mit einem Nachhaltigkeitszertifikat der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) in der Kategorie Gold mit QNG-PLUS Siegel ausgezeichnet werden. Um das angestrebte Zertifikat erreichen zu können, müssen folgende Kriterien bei der Baustoffauswahl und während des Bauprozesses berücksichtigt</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
Besondere Vorbemerkungen DGNB-Zertifizierung mit QNG-Siegel		
werden:		
<p>1. Baustoffauswahl hinsichtlich öko- und humantoxikologischer Inhaltsstoffe</p> <p>1.1. Empfehlungs- bzw. Ausschlusskriterien Zum Schutz des Menschen und der Umwelt müssen Werkstoffe, (Bau-) Produkte sowie Zubereitungen reduziert, vermieden oder substituiert werden, die aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften oder Rezepturbestandteile Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden oder Luft gefährden. Hierzu ist mindestens die Qualitätsstufe 3 des DGNB-Kriteriums ENV 1.2 "Risiken für die lokale Umwelt" in der Systemversion 2018 als auch die Anforderungen des QNG-Siegels zu erfüllen. In Anlage 1 zu den besonderen Vorbemerkungen DGNB wird eine Kriterienmatrix der DGNB und in Anlage 2 zu den besonderen Vorbemerkungen der QNG-Anforderungskatalog an die Schadstoffvermeidung in Baumaterialien zur Verfügung gestellt, in der alle relevanten Bauteile/Flächen und Baumaterialien aufgeführt sind. Alle einzubauenden Bauprodukte und Baumaterialien müssen anhand der Matrix im Hinblick auf ihre Relevanz und die angestrebte Qualitätsstufe geprüft werden. Es dürfen nur solche Baustoffe verwendet werden, die der Erfüllung der Qualitätsstufe 2 entsprechen. Hierbei ist zu beachten, dass die in der Matrix benannten Qualitätsstufen aufeinander aufbauen, d.h. die Anforderungen der Qualitätsstufe 3 beziehen die Anforderungen der Qualitätsstufen 2 und 1 mit ein. Für Werkstoffe/Produkte/Materialien, die fertig auf die Baustelle geliefert werden, ist zu betrachten und nachzuweisen, dass die Anforderungen an die Schadstoffvermeidung in Baumaterialien der DGNB-Kriterienmatrix in der Qualitätsstufe 2 als auch des QNG-Anforderungskataloges eingehalten werden. Für werkseitig vorlackierte Bauteile (z.B. Stahlkonstruktionen, Türen, Zargen, Heizkörper, Systemtrennwände, Deckensysteme) gelten die Anforderungen im Hinblick auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) als erfüllt, wenn entweder Beschichtungsstoffe gemäß angestrebter Qualitätsstufe 2 verwendet werden oder durch den Beschichter / Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte nach Verordnung 1999/13/EU anhand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen nachgewiesen wird.</p> <p>Technische und funktionale Ausnahmen Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllen) eine der genannten Produkthanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen. Die Abweichung von den Anforderungen muss unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert und begründet werden. Produktausnahmen aus rein ästhetischen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung. Möglichkeiten des Nachweises sind z. B. die aktuelle Bestätigung mindestens drei marktrelevanter Hersteller, dass ein für die angestrebte Qualitätsstufe geeignetes Produkt nicht verfügbar ist oder der Nachweis, dass aus Gründen "höherer Gewalt" (Witterung, natürliche Gegebenheiten wie z. B. drückendes Wasser im Baugrund) die Verwendung des geeigneten Produktes technisch nicht möglich war. Der Nachweis zu einer technischen Ausnahme kann sich nur auf eine einzelne Qualitätsstufe beziehen und befreit nicht von den u. U. vorhandenen Anforderungen in den darunter liegenden Qualitätsstufen. Kann die Anforderung einer darunter liegenden Qualitätsstufe aus technischen Gründen nicht erfüllt werden, so muss dieses übereinstimmend aus den drei vorgelegten Herstellerbestätigungen zur technischen Ausnahme hervorgehen.</p> <p>1.2. Materialdeklaration zur Kontrolle Die für die angebotenen Bauleistungen gewählten Produkte und Bauhilfsstoffe sind bezüglich</p>		

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

Besondere Vorbemerkungen DGNB-Zertifizierung mit QNG-Siegel

ihrer Inhaltstoffe und Eigenschaften zu deklarieren, um die Einhaltung der in der vorgenannten Kriterienmatrix geforderten Produkteigenschaften und -qualitäten nachzuweisen. Eine Deklarationsliste liegt der Ausschreibung in Anlage 3 zu den besonderen Vorbemerkungen DGNB mit QNG-Siegel bei. Diese Produkt- und Materialdeklarationsliste wird dem Auftragnehmer nach Beauftragung als Excel-Datei zur Verfügung gestellt. Sie ist für die Arbeiten des Auftragnehmers verbindlich. Darin sind alle vom Gewerkenehmer einzubauenden Materialien und Produkte zu deklarieren. Schichtenartig aufgebaute Bauteile sind in Reihenfolge der Schichten von innen nach außen zu deklarieren. Bauteilschichten/Produkte, die nicht relevant sind, sind als solche zu kennzeichnen. Für relevante Produkte ist die entsprechende Zeile der oben genannten Matrix anzugeben.

Handhabung der Nachweisdokumente

Für relevante Produkte sind der Deklaration präzise Materialbeschreibungen, Sicherheitsdatenblätter, technische Merkblätter und/oder Herstellererklärungen zu Inhaltsstoffen und Rezepturbestandteilen beizulegen, anhand derer der Nachweis auf Übereinstimmung der Produkteigenschaften mit den Anforderungen erbracht werden kann. Die Angaben zu den lt. Kriterienmatrix abgefragten Stoffen sind vom Gewerkenehmer zu prüfen und in den Nachweisen zu kennzeichnen, z.B. durch "gelben". Nicht prüffähige Unterlagen werden an den Gewerkenehmer zurückgeschickt.

Alle Datenblätter, die zur Bewertung der Bauprodukte herangezogen werden und die entsprechenden Dateinamen sind nach Möglichkeit mit der jeweiligen Angabe der Positionsnummer des Leistungsverzeichnisses und einem Kurzzeichen für die Art des Nachweises zu versehen.

Zusammenstellung des Dateinamens:

Dem Dateinamen ist die Bauproduktart hinzuzufügen, wie exemplarisch in folgender Tabelle dargestellt.

Nr. des LVs	Nr. der LV-Pos.	Produktart	Nachweisdokument
01.07.	01.002	Bitumenemulsion	SDB

=> resultierender Dateiname: 01.07.01.002_Bitumenemulsion_SDB.pdf

Beispiele für Kurzzeichen der entsprechenden Nachweisdokumente:

PDB / TM Produktdatenblatt / Technisches Merkblatt
 SDB Sicherheitsdatenblatt
 RAL-UZxy RAL Kennung des Umweltzeichen "Blauer Engel"
 EPD Umweltdeklaration des IBU Institut Bauen und Umwelt e. V.
 ggf. nach Bedarf zu erweitern

Die vollständige Deklaration (Produkt- und Materialdeklarationsliste mit Nachweisen/ Datenblättern im Anhang) ist dem Auftraggeber spätestens 4 Wochen vor dem Beginn der Arbeiten zur Freigabe vorzulegen.

Abweichungen von der Produktangabe hat der Auftragnehmer in vollem Umfang selbst zu vertreten bzw. zu seinen Lasten zurückzunehmen oder auszutauschen.

2.Verwendung von Materialien/Bauprodukten aus verantwortungsbewusster Ressourcengewinnung

2.1.Holz und Holzwerkstoffe

Hölzer, Holzprodukte und Holzwerkstoffe, sowohl aus tropischer, subtropischer oder borealer Herkunft als auch aus einheimischer bzw. mitteleuropäischer Herkunft dürfen nur dann verwendet werden, wenn vom Lieferanten des Holzes durch Vorlage eines Zertifikates die nachhaltig geregelte Bewirtschaftung des Herkunftsforstes nachgewiesen wird.

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

Besondere Vorbemerkungen DGNB-Zertifizierung mit QNG-Siegel

Es wird angestrebt, dass Zertifikate zur verantwortungsbewussten Ressourcengewinnung des gesamten Teils der Wertschöpfungskette (Gewinnung, Weiterverarbeitung und die Verarbeitung von Rohstoffen) vorliegt (Ziel: Qualitätsstufe 1.3 des Kriteriums ENV 1.3

Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung). Sofern zertifizierte Produkte der Qualitätsstufe 1.3 nicht verfügbar sind, sind mindestens Produkte der Qualitätsstufe 1.2 zu verwenden und nachzuweisen.

Es werden ausschließlich Zertifikate anerkannt, die auf folgender Webseite der DGNB geordnet nach Qualitätsstufen (bitte ganz nach unten scrollen) gelistet sind:

<https://www.dgnb.de/de/zertifizierung/weg-zum-dgnb-zertifikat/anerkannte-produktlabels>

<https://www.dgnb.de/de/zertifizierung/weg-zum-dgnb-zertifikat/anerkannte-produktlabels> Zurzeit sind dies folgende Zertifikate:

- FSC-Zertifikat
- PEFC-Zertifikat
- Label ‚Holz von hier‘

Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen in der Lieferkette ist durch Vorlage eines CoC-Zertifikates („Chain of custody“) zu erbringen. Der Zertifikatsstatus (z. B. FSC oder PEFC zertifiziert) und die jeweilige CoC-Zertifikatsnummer muss bei der Lieferung der Materialien/Produkte im Lieferschein vermerkt sein.

Die für die angebotenen Bauleistungen verwendeten Hölzer und Holzprodukte sind im Rahmen des Bauprozesses in einer vom Auftragnehmer zu erstellenden Liste unter Angabe der Holzart der verbauten Hölzer/Holzprodukte zu dokumentieren und hinsichtlich ihres Volumens zu quantifizieren. Eine "Deklarationsliste Holz" liegt der Ausschreibung in Anlage 4 zu den besonderen Vorbemerkungen DGNB bei. Diese Produkt- und Deklarationsliste ist für die Arbeiten des Auftragnehmers verbindlich.

2.2. Verwendung von Beton

Der verwendete Beton soll über ein Zertifikat eines von der DGNB anerkannten Labels, der über gesetzliche Regelungen zu Umweltschutz und Arbeitssicherheit hinaus geht, verfügen. Die anerkannten Zertifikate werden ebenfalls auf der folgenden Webseite gelistet:

<https://www.dgnb.de/de/zertifizierung/weg-zum-dgnb-zertifikat/anerkannte-produktlabels>

Zurzeit sind folgende Zertifikate für die Produktgruppe Beton anerkannt:

- Concrete Sustainability Council (CSC) in der Stufe Silber, Gold oder Platinum

CSC-zertifizierte Betonwerke sind auf folgender Webseite gelistet:

<https://www.csc-zertifizierung.de/>

Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen in der Lieferkette ist, sofern vom jeweiligen Zertifizierungsstandard gefordert, durch Vorlage eines CoC-Zertifikates („Chain of custody“) zu erbringen. Der Zertifikatsstatus und die jeweilige CoC-Zertifikatsnummer müssen bei der Lieferung der Materialien/Produkte im Lieferschein vermerkt sein.

Als Betonzuschlagstoffe dürfen, soweit in den einzelnen Positionen nicht anderslautende Angaben enthalten sind, grundsätzlich rezyklierte Gesteinskörnungen gem. DIN EN 12620 aus Werken verwendet werden, die einer Güteüberwachung unterliegen.

Bei der Verwendung von Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen ist die DAfStb-Richtlinie "Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

Besondere Vorbemerkungen DGNB-Zertifizierung mit QNG-Siegel

12620" zu beachten.

Für Spannbeton und Leichtbeton sowie Betone nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit einer Druckfestigkeitsklasse größer C 30/37 sind grundsätzlich natürliche, nicht gebrochene Stoffe gem. DIN EN 12620 aus Werken zu verwenden, die einer Güteüberwachung unterliegen.

Der für die angebotenen Bauleistungen verwendete Beton ist im Rahmen des Bauprozesses in einer vom Auftragnehmer zu erstellender Liste unter Angabe der Herkunft, des Zertifikats und der Zertifikatsnummer zu dokumentieren und hinsichtlich seines Volumens zu quantifizieren. Eine "Deklarationsliste Beton" liegt der Ausschreibung in Anlage 5 zu den besonderen Vorbemerkungen DGNB bei. Diese Deklarationsliste ist für die Arbeiten des Auftragnehmers verbindlich.

2.3. Verwendung von Natursteinen

Es dürfen nur Natursteine verwendet werden, die frei von Kinder- und Zwangsarbeit hergestellt wurden. Die Verwendung von Natursteinen aus Ländern der EU unterliegt keinen Beschränkungen, da die Mindestanforderung durch die europäische Sozialgesetzgebung geregelt ist. Als Nachweis hierfür muss die CE-Kennzeichnung des verwendeten Produkts vorgelegt werden.

Für Natursteine aus Nicht-EU-Staaten muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen der ILO-Konvention 182 erfüllt sind und dass unangekündigte, unabhängige Kontrollen in den Steinbrüchen stattfinden. Der Nachweis muss durch ein von der DGNB anerkanntes Zertifikat erbracht werden. Die anerkannten Zertifikate werden ebenfalls auf der Webseite gelistet:

<https://www.dgnb.de/de/zertifizierung/weg-zum-dgnb-zertifikat/anerkannte-produktlabels>

Zurzeit sind folgende Zertifikate für die Produktgruppe Natursteine anerkannt.

- WiN=WiN Fair Stone

Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen in der Lieferkette ist, sofern vom jeweiligen Zertifizierungsstandard gefordert, durch Vorlage eines CoC-Zertifikates („Chain of custody“) zu erbringen. Der Zertifikatsstatus und die jeweilige CoC-Zertifikatsnummer müssen bei der Lieferung der Materialien/Produkte im Lieferschein vermerkt sein.

Die für die angebotenen Bauleistungen verwendeten Natursteine sind im Rahmen des Bauprozesses in einer vom Auftragnehmer zu erstellende Liste unter Angabe des Herkunftslandes, des Zertifikats und der Zertifikatsnummer zu dokumentieren und hinsichtlich ihres Volumens zu quantifizieren.

Eine "Deklarationsliste Naturstein" liegt der Ausschreibung in Anlage 6 zu den besonderen Vorbemerkungen DGNB bei. Diese Produkt- und Deklarationsliste ist für die Arbeiten des Auftragnehmers verbindlich.

3. Einsatz von Sekundärrohstoffen

Der Einsatz von Bauprodukten, die Sekundärrohstoffe enthalten, ist - sofern die funktionalen und technischen Anforderungen erfüllt werden und die erforderlichen gesetzlichen Zulassungen vorliegen - bei entsprechender Wirtschaftlichkeit nicht ausgeschlossen.

Bauprodukte mit signifikantem Sekundärrohstoffanteil sind unter Angabe der Art der verbauten Sekundärrohstoffe und Quantifizierung des verwendeten Sekundärrohstoffs in einer Aufstellung zu dokumentieren. Zusätzlich ist der Nachweis zu erbringen, dass für eingesetzte Produkte eine Selbstdeklaration über den Sekundärrohstoffanteil oder ein von der DGNB anerkanntes Zertifikat vorliegt. Sofern Holzwerkstoffe mit Sekundärrohstoffanteil eingesetzt werden, ist der

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
Besondere Vorbemerkungen DGNB-Zertifizierung mit QNG-Siegel		
<p>Nachweis über ein von der DGNB anerkanntes Label mit entsprechendem CoC-Zertifikat zu erbringen (s. Punkt 2.1).</p> <p>4. Vermeidung von Abfall, Lärm, Staub und Umweltverschmutzung auf der Baustelle</p> <p>Vor Aufnahme der Arbeiten werden dem Auftragnehmer detaillierte Konzepte zur Vermeidung von Abfall, Lärm und Staub sowie zum Umweltschutz auf der Baustelle übergeben. Der Auftragnehmer wird vor Aufnahme der Arbeiten von der Bauleitung eine Schulung zur Umsetzung der Konzepte im Bauprozess erhalten. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, sein Personal ebenfalls dementsprechend zu schulen. Dieses muss durch Schulungsunterlagen, Schulungszertifikate und/oder Protokolle der Einweisung nachgewiesen werden.</p> <p>Die Konzepte beinhalten die folgenden Anforderungen, die durch den Auftraggeber bzw. dem von ihm beauftragten DGNB-Auditor während des Bauprozesses stichprobenartig überprüft werden.</p> <p>4.1. Abfallarme Baustelle</p> <p>Der Auftragnehmer verpflichtet sich, Baustellenabfälle möglichst zu vermeiden. Die gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes müssen erfüllt werden. Die Bauabfallstoffe müssen gemäß der gültigen Gewerbeabfallverordnung in folgenden Abfallfraktionen getrennt gesammelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glas (Abfallschlüssel 17 02 02), • Kunststoff (Abfallschlüssel 17 02 03), • Metalle, einschließlich Legierungen (Abfallschlüssel 17 04 01 bis 17 04 07 und 17 04 11), • Holz (Abfallschlüssel 17 02 01), • Dämmmaterial (Abfallschlüssel 17 06 04), • Bitumengemische (Abfallschlüssel 17 03 02), • Baustoffe auf Gipsbasis (Abfallschlüssel 17 08 02), • Beton (Abfallschlüssel 17 01 01), • Ziegel (Abfallschlüssel 17 01 02) und • Fliesen und Keramik (Abfallschlüssel 17 01 03) <p>Die Bauleitung kontrolliert stichpunktartig die Materialtrennung und -Sammlung.</p> <p>4.2. Lärmarme Baustelle</p> <p>Der AN ist verpflichtet, gesetzliche Vorschriften einzuhalten, wie z.B. die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm". Die Baustelle ist nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz so zu planen, einzurichten und zu betreiben, dass der Baulärm den allgemeinen Geräuschpegel der Umgebung nicht übersteigt oder durch geeignete Maßnahmen reduziert wird (z. B. Einsatz lärmarmer Maschinen gemäß RAL-UZ53 oder entsprechende Arbeitstechniken sowie die Planung von lärmintensiven Arbeiten unter Berücksichtigung von Schutzzeiten).</p> <p>4.3. Staubarme Baustelle</p> <p>Die gesetzlichen Anforderungen zum Staubschutz sind einzuhalten. Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche ist zu verhindern, sofern das technisch möglich ist. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung müssen Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren durchgeführt werden.</p> <p>Einrichtungen zum Abscheiden und Erfassen von Stäuben müssen dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, es dürfen nur Einrichtungen eingesetzt werden, die regelmäßig gewartet</p>		

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)

Besondere Vorbemerkungen DGNB-Zertifizierung mit QNG-Siegel

und geprüft werden.

4.4. Umweltschutz auf der Baustelle

Der Boden und das Grundwasser sind vor schädlichen Stoffeinträgen und vermeidbaren mechanischen Einflüssen zu schützen.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) 2010 muss eingehalten werden. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass folgende Gefahrstoffe nicht in Kontakt mit der Umwelt kommen (H-Sätze nach dem global harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS):

- H 400 sehr giftig für Wasserorganismen
- H 410 sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
- H 411 giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- H 412 schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- H 413 kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung
- H 420 schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre

Über den Schutz vor chemischen Verunreinigungen hinaus, ist der Boden auch vor vermeidbaren schädlichen mechanischen Einflüssen zu schützen. Für Ein-, Aus-, Zu- und Abfahrten des Baustellenverkehrs sind die beschränkten Zuwegungen zu nutzen.

Für nachbeauftragte Unternehmer gelten die besonderen Vorbemerkungen bezüglich der geplanten DGNB-Zertifizierung entsprechend.

01 Titel KG 440 Elektrische Anlagen

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.

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
1.3 Baubesprechungen		
<p>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.</p>		
2. Angaben zur Leistungsbeschreibung		
2.1 Verpflichtung zur Vervollständigung		
<p>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.</p>		
<p>2.1.2 Die beschriebenen Anforderungen stellen den zu liefernden Mindeststandard dar.</p>		
<p>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.</p>		
<p>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.</p>		
2.2 Vergabe nach Losen		
<p>- keine</p>		
2.3 Nebenangebote		
<p>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.</p>		
2.4 Auftragnehmer – Einzelunternehmer oder ARGE		
<p>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.</p>		
2.5 Maßangaben (Richtmaße)		
<p>Die im Leistungsverzeichnis/ Leistungsprogramm (dies schließt die beiliegenden Zeichnungen und sonstigen Unterlagen ein) angegebenen Maße sind Richtmaße. Nach Auftragsvergabe sind die genauen Maße festzulegen.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
2.6 Erkundung der örtl. Gegebenheiten		
<p>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.</p>		
2.7 Gleichwertigkeit		
<p>Im Regelfall ist das Leistungsverzeichnis produktneutral ausgeschrieben.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">o Prüfzeugnisse amtlicher oder anerkannter Prüfinstituteo Bauaufsichtliche Zulassungo Rechnerische oder vergleichende Nachweiseo Güteüberwachung nach den Bestimmungen der Gütegemeinschaft		
3. Ausführungsunterlagen (§ 3 VOB/B)		
3.1 Planunterlagen des Auftraggebers (§ 3 Nr. 1)		
<p>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.</p>		
<p>3.1.2 Nach der Auftragsvergabe erhält der Auftragnehmer auf Anforderung vom Auftraggeber die Planunterlagen im DXF- und PDF-Format auf CD-ROM.</p> <p>Weitere Ausfertigungen werden auf Wunsch gegen Erstattung der Selbstkosten zur Verfügung gestellt.</p>		
<p>3.1.3 Es ist Aufgabe des Auftragnehmers, fehlende Detailzeichnungen und sonstige Ausführungsunterlagen rechtzeitig anzufordern.</p>		
3.1.4 Überprüfungspflicht des Auftragnehmers		
<p>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.</p> <p>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).</p>		
3.1.5 Freigabe der Planungsunterlagen		
<p>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).</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
3.2 Werkplanung		
3.2.1 Prüfung und Freigabe		
<p>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 Fachplaner/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.</p> <p>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.</p>		
3.3. Bemusterung		
<p>Auf Verlangen sind vom Auftragnehmer vor Ausführung Muster zu erstellen bzw. Probestücke, Farbproben etc. vorzulegen. Ausstattungsgegenstände, Beschläge etc. sind grundsätzlich unentgeltlich zu bemustern.</p>		
4. Ausführung (§ 4 VOB/B)		
4.1 Normen und Richtlinien		
<p>Der AN hat für die Auftragsabwicklung die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen in den jeweils gültigen Fassungen zu befolgen; insbesondere gelten:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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)		
<p>4.2.1.1 Die Fachbauleitung ist ausschließlich Leistung des Auftragnehmers. Diese ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>4.2.1.2 Vor dem Baubeginn sind dem Auftraggeber der verantwortliche Fachbauleiter und sein Stellvertreter schriftlich zu benennen. Diese müssen deutschsprachig sein.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
<p>4.2.1.3 Der Auftragnehmer hat für die Ausführung seiner Leistungen fachkundige, mit den notwendigen Vollmachten ausgestattete Vertreter einzusetzen.</p> <p>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.</p> <p>4.3 Bautagebuch, Bautagesberichte</p> <p>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.</p> <p>4.4 Regiearbeiten</p> <p>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 Zeitanatz 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.</p> <p>4.5 Haftung bis zur Abnahme</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.6 Prüfung nicht genormter Baustoffe und Bauteile</p> <p>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.</p> <p>4.7 Überprüfung der baulichen Vorleistungen</p> <p>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</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
<p>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.</p> <p>4.8 Materialien</p> <p>Stoffe und Bauteile, die der Auftragnehmer vorzuhalten hat, können gebraucht sein, soweit sie 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.</p> <p>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.</p> <p>4.9 Gefährliche Stoffe</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.10 Aufmaß vor Ausführung</p> <p>4.10.1 Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, grundsätzlich sämtliche für die Vertragserfüllung relevanten Maße an der Baustelle nachzuprüfen.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.11 Veranlassung behördlicher Abnahmen durch den Auftragnehmer</p> <p>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.</p> <p>4.12 Akkordarbeiten</p> <p>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.</p> <p>4.13 Bautoleranzen</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
<p>4.13.1 Soweit im Weiteren nicht anders festgelegt, sind für die Maßgenauigkeit bei der Bauausführung die folgenden DIN-Vorschriften maßgebend.</p> <ul style="list-style-type: none">• DIN 18202: Toleranzen im Hochbau – Bauwerke• DIN 18203-1: Toleranzen im Hochbau – Teil 1: Vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und 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 <p>• 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.</p> <p>4.14 Aufmaß zur Abrechnung</p> <p>4.14.1 Abgerechnet wird nach den genehmigten Werkplänen.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.14.4 Die aufeinander folgenden Rechnungen sind kumulierend aufzustellen.</p> <p>4.14.5 Die Einhaltung der o. g. Festlegungen ist Voraussetzung für die Rechnungsprüfung und für die Freigabe der Abschlagsrechnungen.</p> <p>4.15 Bauschild</p> <p>4.15.1 Der Auftraggeber wird bauseits ein Bauschild aufstellen.</p> <p>4.15.2 Werbung auf der Baustelle, z. B. Tafeln, Folien u. ä. befestigt am Bauzaun, am Gerüst usw., sind untersagt.</p> <p>4.16 Ver- und Entsorgung der Baustelle</p> <p>4.16.1 Baustrom</p> <p>4.16.1.1 Der Baustrom wird vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.</p> <p>4.16.1.2 Die Verbrauchskosten für den Baustrom trägt der Auftraggeber.</p> <p>4.17 Sanitäre Anlagen ...</p> <p>Die sanitären Einrichtungen werden bauseitig zur Verfügung gestellt.</p> <p>4.18 Personalunterkünfte, Lagercontainer</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
<p>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.</p> <p>Die Einrichtung, die Vor- und Unterhaltung der Container und Flächen sowie das Wiederherstellen der zur Verfügung gestellten Flächen ist ausschließlich Sache des Auftragnehmers.</p> <p>4.19 Lager- und Vorbereitungsflächen</p> <p>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.</p> <p>4.20 Übernachtungen auf dem Baugelände</p> <p>Übernachten auf dem Grundstück ist nicht gestattet.</p> <p>4.21 Baustellenreinigung</p> <p>4.21.1 Baustellenreinigung</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.21.1.3 Der Arbeitsbereich verkehrssicher, aufgeräumt und sauber zu halten.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.21.2 Schlussreinigung (Baugrobreinigung)</p> <p>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.</p> <p>4.21.3 Verunreinigungen, Rückstände</p> <p>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.</p> <p>Dazu gehört auch die angemessene Reinigung der privaten und öffentlichen Verkehrswege.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
4.22 Anordnungen		
<p>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.</p>		
4.23 Hausrecht		
<p>Das Hausrecht auf der Baustelle wird ausschließlich vom Auftraggeber oder von dessen Vertreter ausgeübt.</p>		
5. Sicherheit am Bau		
5.1 Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften u. a.		
<p>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.</p>		
5.2 Pflichten des Unternehmers nach § 5 BGV A1		
<p>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.</p>		
5.3 Absicherung der Arbeitsstelle		
<p>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.</p>		
5.4 Änderung, Abbau von Sicherungseinrichtungen		
<p>Bestehende Sicherungseinrichtungen dürfen nicht ohne die ausdrückliche Anordnung der örtlichen Bauleitung entfernt oder geändert werden.</p>		
5.5 EU-Baustellen-Richtlinie und Baustellen-Verordnung		
<p>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-</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
<p>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.</p> <p>6. Schutz von Fremdleistungen</p> <p>6.1 Schutz von Bauteilen</p> <p>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.</p> <p>6.2 Schutz von Kabeln, Leitungen usw.</p> <p>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.</p> <p>6.3 Schutz von Sanitäreinrichtungen</p> <p>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.</p> <p>6.4 Schutz von bauseitig gestellten Teilen</p> <p>Bei bauseitig gestellten Materialien und Bauteilen sind die beschädigungssichere und die diebstahlgesicherte Lagerung und ein entsprechender Transport ausschließlich Sache des Auftragnehmers.</p> <p>7. Schutz der umgebenden Bebauung</p> <p>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.</p> <p>8. Anerkennung</p> <p>Eine gesonderte Vergütung der in den Vorbemerkungen genannten Leistungen erfolgt nicht.</p> <p>Der Bieter verpflichtet sich mit Unterzeichnung des Angebotes, alle in den Vorbemerkungen enthaltenen Angaben anzuerkennen und diese bei der Kalkulation berücksichtigt zu haben.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
I. ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN		
<p>– Ende der Zusätzlichen Technischen Vorbemerkungen –</p> <p>II. Technische Vorbemerkungen Elektro</p> <p>1. Allgemeines</p> <p>1.1</p> <p>Den Leistungen liegen zugrunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 18 382 und 18 384 - die VDE-Bestimmungen - die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen <p>1.2</p> <p>Es gelten ferner:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>2. Revisions Unterlagen</p> <p>2.1 Termine</p> <p>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 Papiaerausdruck vorzulegen.</p> <p>2.2 Struktur und Design</p> <p>Grundsätzlich sind Revisionsunterlagen oder Einweisungsunterlagen in Ordnern DIN A4 zu liefern. Revisionsunterlagen sind in Papierform in zweifacher Ausführung, sowie einmal digital auf einem Datenträger (USB-Stick) 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.</p> <p>Den Zeichnungen ist eine Zeichnungsliste voranzustellen.</p> <p>2.3 Inhalt</p> <p>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.</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>2.3.1 Bescheinigungen und Zulassungen</p> <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 PV - Leistungsberechnungen - Querschnittsberechnungen - Spannungsfallberechnung <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 <p>2.3.7 Prüf- und Wartungsanweisungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabellarische Übersicht wie unter Punkt 3.4 technische Datenblätter - Prüfanweisungen 		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<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. Strangschema - Stromlaufpläne, Stromkreislisten, Regelschemen, Schaltschrankpläne - Datenpunktlisten - USB-Stick 1 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> <p>3.3</p> <p>Auf Verlangen der Bauleitung sind von bestimmten Materialien oder Lieferungen vor Beginn der</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>Arbeiten Muster und Detailzeichnungen zur Begutachtung vorzulegen, die Materialprüfergebnisse einzureichen, die Bezugsquellen nachzuweisen. Leuchten werden auf Verlagen 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 in flexiblen Schutzrohren unterhalb vom Estrich, auf der Betonrohdecke zu verlegen. Kabel und Leitungen müssen durchgängig bis zur Wand Einführung in Schutzrohr verlegt werden.</p> <p>5. Niederspannungskabel und Brandschotten 5.1 Allgemeine Anforderungen</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<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 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. Befestigungsseisen zum Abfangen der ankommenden und abgehenden Leitungen. Alle Metallteile mit 2-fachem</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>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 7.1 Allgemeine Beschreibung Soweit möglich, sind die Leitungen unter Putz bzw. in einbetonierten Rohren zu verlegen</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>(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.</p> <p>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</p>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>die Stabilität und Dauerhaftigkeit des Materials und für die handwerklich saubere Ausführung. 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 (Ökothrm- 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 Hülsen).</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, Deckenfirmen 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>		

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
II. Technische Vorbemerkungen Elektro		
<p>10. Koordinationspflicht 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> <p>Vorbemerkungen zu Aufmaß / Rechnung</p> <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! Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnungen zu bezeichnen. Alle Rechnungen sind durchlaufend zu nummerieren und zu saldieren. Alle Rechnungen und die notwendigen Rechnungsunterlagen müssen die Benennung des Bauvorhabens aufweisen. In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung - gegebenenfalls abgekürzt - wie im Leistungsverzeichnis auszuführen. 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. 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>01.01 Bereich KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen</p> <p>01.01.01 Abschnitt PV-Anlage</p> <p>Vorbemerkungen PV Die PV-Anlage wird auf dem Dach des Neubaus installiert. Die Anlage ist als Überschusseinspeisung ausgelegt. Aufgrund der baulichen Geometrie des Gebäudes ist die gesamte Anlage aufgeteilt auf 2 Wechselrichter à 50kW Ein Teil in Südost-, der andere Teil in Südwestausrichtung. Die Montage erfolgt auf vom Gewerk Dachdecker installierten Solaraufständern.</p> <p>Nach Auftragserteilung hat der AN unverzüglich mit der Werks- und Montageplanung zu beginnen. Nach erfolgter Prüfung durch die Fachplanung wird diese dem Gewerk Dachdecker zur Errichtung der Aufständern zur Verfügung gestellt.</p> <p>Der AN hat sich zur Koordination seiner Arbeiten mit dem Gewerk Dachdecker in Verbindung zu setzen und koordiniert diese eigenständig.</p> <p>Die gesamte Anlage ist auf eine Leistung von 99 kW begrenzt</p> <p>Vor der Installation hat der AN eigenständig die technische und</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>kaufmännische Umsetzung zu prüfen. Die Position des Feuerweherschalters, falls notwendig, ist mit der Feuerwehr Gronau abzustimmen.</p> <p>01.01.01.0001 Monokristallines PV-Modul 450W</p> <p>Bis zu 450 W Spitzenleistung und ein Modulwirkungsgrad von 22,5 % dank modernster High-Density-Zellverbindungstechnologie. Multi-Busbar-Technologie für eine verbesserte Lichtabsorption, geringeren Serienwiderstand und eine effizientere Stromableitung, was die Zuverlässigkeit deutlich erhöht. Doppelglas-Konstruktion: Maximale Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse und geringere Anfälligkeit für Mikrorisse oder Kratzer. Hohe Belastbarkeit: Getestet mit 5.400 Pa Schneelast und 4.000 Pa Windlast. Energieertrag optimiert: Hervorragende Leistung auch bei schwacher Einstrahlung sowie verbesserte Temperaturkoeffizienten von nur -0,29 %/°C. Universell einsetzbar: Hohe Kompatibilität mit gängigen Wechselrichtern, Optimisierern und Montagesystemen. Praktische Installation: Dank optimaler Abmessungen und einem Gewicht von nur 21 kg ist das Modul leicht zu transportieren und zu montieren.</p> <p>Solarzellen: N-Typ i-TOPCon Monokristallin Zellanordnung: 144 Zellen Leistungsklasse: 450 Wp Wirkungsgrad: 22,5 % Modulmaße: ca. 1.762 × 1.134 × 30 mm Gewicht: ca. 21,0 kg Glas: 1,6 mm hochtransparentes, AR-beschichtetes, hitzevorgespanntes Glas (Vorderseite) und 1,6 mm Glas (Rückseite) Rahmen: 30 mm eloxierte Aluminiumlegierung, Schwarz Anschlussdose: IP68, Sicherheitsklasse II Kabel: 4,0 mm² Photovoltaikkabel, Länge 1.100 mm Stecker: MC4 EVO2 Maximale Systemspannung: 1.500 V DC (IEC) Einsatzbereich: -40 °C bis +85 °C Zertifizierungen: IEC 61215, IEC 61730, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 14067, ISO 14025</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>		Übertrag:	
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		220 St	EP	GP
01.01.01.0002	PV-Montagesystem			
	<u>PV-Montagesystem je Solarmodul anteilig</u>			
	Die Aufständungen werden vom Gewerk Dachdecker geliefert und eingebaut. Nach erstellter Werks- und Montageplanung der PV-Anlage hat durch den AN eigenständig die Abstimmung mit dem Gewerk Dachdecker zu erfolgen			
	Die Kosten sind in diese Position mit einzukalkulieren.			
	<p>Statischer Nachweis der PV-Anlage: Eine Berechnung der notwendigen Auflast ist mit Hilfe der DIN EN 1999-1-1 in Kombination mit der DIN EN 1991-1-4 inklusive eines objektbezogenen statischen Nachweises des Gesamtsystems durch den Hersteller zu erbringen.</p> <p>inklusive</p> <p>1.) Schienenverbinderset Modulschnellmontageschiene</p> <p>Zur Verbindung zweier Modulschnellmontageschienen. Bestehend aus U-Verbinder inkl. 4 Hammerkopfschrauben und 4 Muttern.</p> <p>Anzahl: 0,23 Stk./1 m Modulschnellmontageschiene</p> <p>2.) Modulmittelklemmenset</p> <p>Modulmittelklemmenset zur Befestigung von PV-Modulen auf Modulschnellmontageschienen.</p> <p>Anzahl: 1 Stk./1 m Modulschnellmontageschiene</p> <p>3.) Modulendklemmenset</p> <p>Modulendklemmenset zur Befestigung von PV-Modulen auf Modulschnellmontageschienen.</p> <p>Anzahl: 4 Stk./Reihe</p> <p>4.) Windverbandset</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Windverbandset zur Herstellung eines statischen Verbundes. Bestehend aus 2 Stück Flachband aus Aluminium 2500x40x2 mm und 4 Stück Bohrschrauben aus Edelstahl.			
	Anzahl: 1 Stk./Reihe			
	5.) Drän- und Wasserspeicherelement liefern und einbauen.			
	Einsatzbereich: Extensivbegrünungen			
	Eigenschaften: Material: HDPE-Recycling-Regenerat Nennstärke: ca. 25 mm Flächengewicht: ca. 1,35 kg/m² Farbe: schwarz/grau Öffnungen zur Belüftung und Diffusion, trittstabil, max. Druckfestigkeit unverfüllt: 200 kN/m² Entwässerungsleistung geprüft nach DIN EN ISO 12958 bei 2% Gefälle: 1,41 l/(m*s) Füllvolumen (lose): ca. 7,5 l/m² Wasserspeicherfähigkeit (unverfüllt): ca. 5 l/m² Verfügt über eine Europäische Technische Bewertung (ETA-13/0557)			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		220 St	EP	GP
01.01.01.0003	Wechselrichter 50kW			
	Mit 4 MPP-Trackern und integriertem Datenlogger, geeignet für die Innen- und Außenmontage, max. Eingangsspannung: 1100 V, maximaler Eingangsstrom pro MPP-Tracker: MPPT 1: 40 A / MPPT 2-4: 32 A, Netzanschluss: 3-phasig 400 V, Leistungsfaktor: ca. 0,8 übererregt bis 0,8 untererregt, Max. Wirkungsgrad: mind. 98,2 %, Euro Wirkungsgrad mind. 97,8 %, Schutzklasse (nach EN 62109-1): I, mit selbsttätiger Freischaltstelle nach VDE 0126-1-1, integrierter Kuppelschalter, Schutzart nach ICE 60529: IP 66, Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C, Topologie: transformatorlos, DC-Anschluss: 4 - 6 mm², AC-Anschluss: 35 - 50 mm², Schnittstellen: LAN für TCP/IP, Modbus RTU, RS 485 für Kommunikation mit Smart Meter, Bluetooth für die Verbindung mit der Hersteller APP, Lichtbogenerkennung (AFCI), Integrierter austauschbarer Überspannungsschutz Typ 2 (AC/DC), Integrierter Smart AC Switch, Datenschnittstelle zur Kaskadierung von			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Wechselrichtern (Daisy Chain), Anzeigen: LED-Meldeanzeigen, Visualisierung über Smartphone Applikation möglich, mit Solar Portal zum Monitoring der PV-Anlage inkl. Fehlerbenachrichtigung im Störfall per Mail, mit Ausgang für Energy Meter zur dynamische Wirkleistungssteuerung und 24-Stunden Eigenverbrauchsmessung, mit integriertem Eingang zum Direktanschluss eines Rundsteuerempfängers bzw. einer FNN-Steuerbox. 4-Leiter AC Anschluss. Zertifizierung nach EN62109-1, EN62109-2 und VDE-AR-N 4105:2018</p> <p>Max. Ausgangsscheinleistung: ca. 55,6 kVA Max. PV-Leistung (cos phi = 1): ca. 75 kWp MPP-Bereich bei Nennleistung: ca. 500 - 850 V MPP-Arbeitsspannungsbereich: 80 - 1000 V LAN Anschlüsse / Daiys Chain: 2 / ja</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
01.01.01.0004	PV Wechselrichtergehäuse			
	<p>Freistehender, 108 cm breiter Montagerahmen zur Aufstellung von Wechselrichtern mit dem Rücken zueinander. Die maximale Montagebreite für Wechselrichter beträgt ca. 200 cm. Das PV Wechselrichtergehäuse besteht aus Magnelis-Stahl und wird montiert geliefert, einschließlich Ballastplatten und Befestigungsmaterial für die Wechselrichter. Er ist windzertifiziert.</p> <p>Spezifikationen</p> <p>Höhe ca. 1440 mm Tiefe ca. 1000 mm Breite ca. 1220 mm Montagebreite ca. 200 cm (2 x 100 cm) Gewicht ohne Ballast ca. 94 kg Gewicht mit Ballast ca. 190 kg Material Magnelis®-Stahl Montage Vollständig montiert Geeignet für Wechselrichter auf dem Dach</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.0005	PV-Ausschalter, Not-Aus-Schalter			
	Farbe: rot			
	Kontakte: 2x Öffner			
	Schaltfunktion verrastend			
	mit Schutzkragen			
	Beschriftung "SOLAR OFF"			
	Inkl. Lieferung, Montage und betriebsfertigem Anschluss.			
		1 St	EP	GP
01.01.01.0006	Solarkabel H1Z2Z2-K 6 mm²			
	Solarkabel H1Z2Z2-K 6 mm²			
	für die Verwendung in PV-Anlagen gemäß IEC 60364-7-712			
	doppelt isolierte Solarleitung, sowohl im Freien als auch im			
	Innenraum bei freier und fester Verlegung und frei hängend			
	für die direkte Verlegung in der Erde geeignet.			
	Kabelaufbau:			
	- Litzenaufbau: CU-Litze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295			
	IEC 60228 Klasse 5			
	- Isolation: Vernetztes Polyolefin, Shore-Härte D 32,			
	Mindestwandstärke gem. EN50618			
	- Außenmantel: Vernetztes Spezial-Compound XLPC,			
	Shore-Härte D 32, Mindestwandstärke gem. EN50618			
	- Farbe Außenmantel: schwarz,			
	Technische Daten:			
	Nennspannung (U0/U): 1,5/1,5kV DC und 1,0/1,0kV AC			
	Zulässige max. Betriebsspannung: 1,8kV DC Leiter/Leiter nicht			
	geerdetes System			
	Spannungsprüfung an vollständiger Leitung: 6,5kV AC / 15kV			
	DC (5 Minuten in Wasserbad 20 Grad Celsius)			
	Maximaler Leiterwiderstand: EN 50395 Abschnitt 5			
	Biegeradius:			
	- fest verlegt: 4xDA			
	- bewegt: 6xDA			
	Flammwidrig: IEC 60332-1-2			
	Witterungs-/UV beständig: EN 50618, Anhang E			
	Ozonbeständig: EN 50396			
	Halogenfrei: IEC 60754-1			
	Korrosivität der Brandgase: IEC 60754-2			
	Klassifikation:			
	- ETIM 5.0 Class-ID EC001578			
	- ETIM 5.0 Class-Description: flexible Leitung			
	Temperaturbereich: -40 bis +120 Grad Celsius max.			
	Leitertemperatur basierend auf EN 60216-1			
	Umgebungstemperaturbereich gemäß EN 50618: -40 bis +90			
	Grad Celsius			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		2.000 m	EP	GP
01.01.01.0007	Inbetriebnahme der PV Anlage Inbetriebnahme der PV Anlage beinhaltet - Klärung aller organisatorischen und technischen Punkte mit dem Bauherrn, dem Netzbetreiber und der Brandschutzdienststelle - Einregulieren der Anlage - Aufschalten der Anlage			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.01.01			PV-Anlage, Netto:	.....
Summe Bereich 01.01			KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen, Netto:	.....
01.02 Bereich KG 443 Niederspannungsschaltanlagen				
Vorbemerkungen Verteilung 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. Verteilungen müssen mindestens nachfolgend aufgeführten Standards entsprechen: Schutzart IP 43, Schutzklasse II, Schränken mit aushängbaren,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)												
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen												
Vorbemerkungen Verteilung														
<p>rahmenbündigen Türen (verschließbar mit Zylinderschloss). Profilschienen zum Aufbau der Geräte, Geräteträger und Feldabdeckung. Inklusive Sockel, vor- und fertiglackiert, Farbe nach Wahl der Bauleitung. Rangiererraum 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> <table><tr><td>PE / PEN:</td><td>grüngelb</td></tr><tr><td>Neutralleiter:</td><td>blau</td></tr><tr><td>Hauptstromkreise:</td><td>schwarz</td></tr><tr><td>Steuerstromkreise 230 V:</td><td>rot</td></tr><tr><td>Fremdspannung 230 V:</td><td>orange</td></tr><tr><td>Kleinspannung:</td><td>hellblau</td></tr></table> <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-Schalttafelreihenklemmen 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 Schaltschränkkinnentür, 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</p>			PE / PEN:	grüngelb	Neutralleiter:	blau	Hauptstromkreise:	schwarz	Steuerstromkreise 230 V:	rot	Fremdspannung 230 V:	orange	Kleinspannung:	hellblau
PE / PEN:	grüngelb													
Neutralleiter:	blau													
Hauptstromkreise:	schwarz													
Steuerstromkreise 230 V:	rot													
Fremdspannung 230 V:	orange													
Kleinspannung:	hellblau													

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen
Vorbemerkungen Verteilung		
<p>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 inklusive Klemmenmaterial und Innenverdrahtung zu kalkulieren</p> <p>01.02.01 Abschnitt Niederspannungshauptverteilung</p> <p>Vorbemerkung NSHV Die NSHV ist im Hausanschlussraum verortet und versorgt die nachfolgenden Unterverteilungen, sowie die Wärmepumpe und weitere technische Schaltschränke. Zudem nimmt Sie die erzeugte Energie der PV-Anlage auf. Von den 16 NH00 Abgängen sind 5 Abgänge als Reserven vorgesehen.</p> <p>Vor Bestellung der NSHV ist der Aufbau hinsichtlich der erforderlichen Messungen und Steuerfunktionen eigenständig mit den zuständigen Energieversorgungsunternehmen abzustimmen. Zudem sind die tatsächlich einzubauenden Reserveabgänge mit dem Bauherrn abzustimmen.</p> <p>01.02.01.0001 Schrank, 2000x1800x400mm +100mm Sockel Elektro-Unterverteilung als Standverteiler, bestückt mit den separat ausgeschriebenen nachfolgenden Einbaukomponenten.</p> <p>Maße (H x B x T): ca. 2100 mm x 1800 x 400</p> <p>Verteilung komplett verdrahtet, beschriftet (Verteiler mit Resopalschild, inkl. Plantasche inkl. 10-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 • 2 Wandlerfeldern • Reihenklemmen • Sockel <p>Anmerkung DGNB - QNG Korrosionsschutz nichttragender Bauteile (u.a.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Verteilerschränke) müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 7.4 - VOC = 300,0 g/l</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.02.01.0002	Lasttrennschalter 3 polig 400A			
	<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 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
01.02.01.0003	Lasttrennschalter 3 polig 250A			
	<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 Hilfskontakte und andere Auslöser. Integriertes Zubehör ist über Sichtfenster ohne öffnen des Klappdeckels erkenn- und identifizierbar.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Nennstrom: 250 A Nennstrom für kurze Zeit ICW IEC 60947: 3,6 kA Polanzahl: 3</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.02.01.0004	<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 Griffeinsatz, 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 Nominales Drehmoment: 20 - 20 Nm Frequenz: 50 - 60 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 18 W Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: ca. 1400 Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: ca. 200 Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrischelebensdauer) IEC 60947-3 Tab.4: 1600 Isolationsspannung Ui: 1000 V IP-Klasse (Ingress Protection): IP3X Tiefe: ca. 110 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.02.01.0005	<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 und plombierbarem Griffeinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf Hutprofilschiene oder Montageplatte</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ohne zusätzliche Blende.			Übertrag:
	<p>Nennstrom: 160 A Nennstrom für kurze Zeit I_{cn} 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: 1600 Isolationsspannung U_i: 1000 V IP-Klasse (Ingress Protection): IP3X Tiefe: ca. 80 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	18 St	EP	GP
01.02.01.0006	Sicherungssockel D01 16A 1pol, Hutschiene D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiene montage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze. Nennstrom: 16 A Polanzahl: 1 Montage auf: DIN Schiene Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 2,90 W Mit Deckel: Ja Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1 St	EP	GP
01.02.01.0007	Sicherungssockel D01 16A 3pol, Hutschiene Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 3polig Hutschiene Rahmenklemme Abdeckung D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiene montage. Geeignet für Sicherungseinsätze und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hülsen-Pass Einsätze.			Übertrag:
	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			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		3 St	EP	GP
01.02.01.0008	Sicherungssockel D02 63A 3pol, Hutschiene			
	D02-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiennenmontage. 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.			
		1 St	EP	GP
01.02.01.0009	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.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Max. Ableitvermögen (I_{max}) 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
01.02.01.0010	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: ca. 10 mm Breite: ca. 10 mm Farbe: Grau Auslösecharakteristik: gG</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		10 St	EP	GP
01.02.01.0011	Sicherungseinsatz D02 E18 400V gG mit Kennmelder			
	<p>Sicherungseinsatz D02 E18 400V gG mit Kennmelder, Nennspannung 400 V , 250 V</p> <p>bis 35 A</p> <p>Sicherungsgröße: D02 Sicherungscharakteristik: gG</p> <p>Nennspannung: 250 - 400 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 2 W Höhe: ca. 15 mm Breite: ca. 15 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Auslösecharakteristik: gG</p> <p>mit Passhülse und Schraubkappe zu D02 Unterteil liefern und montieren Lieferung und Montage wie zuvor beschrieben.</p>	3 St	EP	GP
01.02.01.0012	<p>Sicherungseinsatz NH1 250A</p> <p>Sicherungseinsatz NH1 gG AC500V 250A Kombi-Melder mit Metall-Griffflasche</p> <p>Auslösecharakteristik: gG Sicherungsgröße: NH1 Sicherungscharakteristik: gG Nennstrom: 250 A Isoliert: Nein Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 120 kA Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 20 W</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	3 St	EP	GP
01.02.01.0013	<p>Sicherungseinsatz NH00 bis 63 A</p> <p>mit Kombi-Melder, mit Metall-Griffflasche</p> <p>Nennstrom bis 63 A Auslösercharakteristik gG Isoliert nein Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 120 kA Sicherungscharakteristik gG Versorgungsspannungsart AC</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	45 St	EP	GP
01.02.01.0014	<p>Sicherungseinsatz NH00 bis 125 A</p> <p>mit Kombi-Melder, mit Metall-Griffflasche</p> <p>Nennstrom bis 125 A Auslösercharakteristik gG Isoliert nein</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 120 kA Sicherungscharakteristik gG Versorgungsspannungsart AC			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		9 St	EP	GP
01.02.01.0015	FI-LS-Schalter RCBO 1P+N 6kA 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 Kontaktlebigekeit. Zusatzausrüstungen linksseitig montierbar. Einbaubreite: max. 36 mm (2 TE)			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.01.0016	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			
	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).			
	Fabrikat der Planung : SOCOMEC			
	Typ der Planung : Countis E48			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.01.0017	Stromwandler Imax 400A			
	Stromwandler Imax 400A			
	passend für eHz Wandlerzähler			
	inklusive interner Verkabelung zum Zähler			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		3 St	EP	GP
01.02.01.0018	NA-Schutzrelais			
	Das Netzeinspeiseüberwachungsrelais überwacht Spannung und Frequenz in Ein- und Dreiphasennetzen. Es entspricht in Verbindung mit Wechselrichtern mit integrierter Inselnetzserkennung 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 Kommunikations-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): 108 mm			
	Funktion: Über- und Unterspannungsüberwachung, unterbrochene Neutralleiterüberwachung, Über- und Unterfrequenzüberwachung, 10 min			
	Durchschnittswertüberwachung, Vektorverschiebungserkennung, ROCOF-Überwachung			
	Höhe (Netto-Abmessung): ca. 90 mm			
	Messbereich: 0 - 540 V AC			
	Nettogewicht: ca. 0.312 kg			
	Tiefe (Netto-Abmessung): ca. 67 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)			
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen			
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.02.01					
			Niederspannungshauptverteilung, Netto:		
01.02.02 Abschnitt Verteilungen					
01.02.02.0001 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 Resopalschild, inkl. Plantasche Inkl. 30-prozentiger Platzreserve für Einbaugeräte und Klemmen.					
Ausführung mit:					
<ul style="list-style-type: none">• Geräte und Schienenraum• Kabelanschlusskonstruktionen• Seitenwänden• Berührungsschutz- und Blindabdeckungen• Normverteilerfeldern• Fronttüren (Anschlag wahlweise links/rechts)• Sammelschienen• Reihenklemmen• Sockel					
Anmerkung DGNB - QNG					
Korrosionsschutz nichttragender Bauteile (u.a. Verteilerschränke) müssen folgende Anforderungen einhalten:					
QNG-Anforderung: Pos. 1.1:					
- Deklaration enthaltener SVHC > 0,10%					
und Pos. 7.4					
- VOC = 300,0 g/l					
Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.					
			2 St	EP	GP
01.02.02.0002 Schrank 1850x1050x400mm +100mm Sockel					
Elektro-Unterverteilung als Standverteiler, bestückt mit den separat ausgeschriebenen nachfolgenden Einbaukomponenten.					
Maße (H x B x T): ca. 1950 mm x 1050 x 400					
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<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>Anmerkung DGNB - QNG Korrosionsschutz nichttragender Bauteile (u.a. Verteilerschränke) müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 7.4 - VOC = 300,0 g/l</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		4 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.02			Verteilungen, Netto:	.....
01.02.03 Abschnitt Einbauten				
01.02.03.0001	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: ca. 2,40 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 7,20 W Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: ca. 52000 W			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja IP-Klasse (Ingress Protection): IP20</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		5 St	EP	GP
01.02.03.0002	Lasttrennschalter 3 polig 125A			
	<p>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.</p> <p>Nennstrom: 125 A Verlustleistung pro Pol: ca. 7,10 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 21,30 W Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: ca. 82000 W Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja IP-Klasse (Ingress Protection): IP20</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0003	Reitersicherungsunterteil D02 Sammelschiene			
	<p>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 mm² feindrähtig und bis 25 mm² ein- und mehrdrähtig. Gerätebreite 27 mm. Entspricht die Normen DIN EN 60269-1 und DIN VDE 0636-31.</p> <p>Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1,5 - 25mm² 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</p> <p>Anzahl der Pole: 3</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	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.			
		63 St	EP	GP
01.02.03.0004	Sicherungssockel D02 63A 1pol, Hutschiene			
	D02-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiennenmontage. 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.			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0005	Sicherungssockel D02 63A 3pol, Hutschiene			
	D02-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiennenmontage. 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.			
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.03.0006	Sicherungssockel D01 16A 1pol, Hutschiene D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiennenmontage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze. Nennstrom: 16 A Polanzahl: 1 Montage auf: DIN Schiene Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 2,90 W Mit Deckel: Ja Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG Liefen und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		8 St	EP	GP
01.02.03.0007	Sicherungssockel D01 16A 3pol, Hutschiene Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 3polig Hutschiene Rahmenklemme Abdeckung D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiennenmontage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze. 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 Liefen und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		6 St	EP	GP
01.02.03.0008	Sicherungseinsatz D02 E18 400V gG mit Kennmelder Sicherungseinsatz D02 E18 400V gG mit Kennmelder, Nennspannung 400 V , 250 V bis 35 A Sicherungsgröße: D02 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sicherungscharakteristik: gG			Übertrag:
	Nennspannung: 250 - 400 V			
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: ca. 2 W			
	Höhe: ca. 15 mm			
	Breite: ca. 15 mm			
	Auslösecharakteristik: gG			
	mit Passhülse und Schraubkappe zu D02 Unterteil liefern und montierenLieferung und Montage wie zuvor beschrieben.			
		200 St	EP	GP
01.02.03.0009	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: ca. 10 mm			
	Breite: ca. 10 mm			
	Farbe: Grau			
	Auslösecharakteristik: gG			
	mit Passhülse und Schraubkappe zu D02 Unterteil liefern und montierenLieferung und Montage wie zuvor beschrieben.			
		30 St	EP	GP
01.02.03.0010	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		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	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		
	Lieferten und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		8 St	EP	GP
01.02.03.0011	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			
	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).			
	Fabrikat der Planung : SOCOMEC			
	Typ der Planung : Countis E48			
	oder gleichwertig			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	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
01.02.03.0012	Stromwandler Imax 400A			
	Stromwandler Imax 400A			
	passend für eHz Wandlerzähler			
	inklusive interner Verkabelung zum Zähler			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		3 St	EP	GP
01.02.03.0013	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.			
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	230/400 V		
	Nennstrom:	40 A		
	Typ des Fehlerstromschutzes:	A		
	Bemessungsfehlerstrom:	30 mA		
	Polanzahl:	4 P		
	Isolationsspannung:	500 V		
	Anschlussart:	Schraubtechnik		
	Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter:	16mm ²		
	Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter:	25mm ²		
	Anzahl Module:	4		
	Betriebstemperatur:	-25 bis 40 °C		
	Lagerungstemperatur:	-55 bis 70 °C		
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		60 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.0014	Fehlerstromschutzschalter RCD 4 polig 6kA 63A 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. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 63 A Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P Isolationsspannung: 500 V Anschlussart: Schraubtechnik Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 16mm ² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 25mm ² Anzahl Module: 4 Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C Lieferrn und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien. <div style="text-align: right;">1 St EP GP</div>			
01.02.03.0015	FI-LS-Schalter RCBO 1P+N 6kA 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: <div style="text-align: right;">Übertrag:</div>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>- 250 A für unverzögerte Ausführung</p> <p>- 3 kA für selektive Ausführung</p> <p>Betriebstemperatur Typ A, SI -25 °C .. +60 °C</p> <p>Anschlussklemmen: Käfigklemme für max.:</p> <p>- 10 mm² (flexibler Leiter) oder</p> <p>- 16 mm² (starrer Leiter)</p> <p>Trenneigenschaften durch grüne Markierung am Schaltknebel bei geöffneten Kontakten.</p> <p>Sprungschaltung für lange Kontaktlebigkeit.</p> <p>Zusatzausrüstungen linksseitig montierbar.</p> <p>Einbaubreite: max. 36 mm (2 TE)</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		8 St	EP	GP
01.02.03.0016	FI LS 3pol 16A 30mA			
	<p>FI/LS-Schalter (RCBOs) gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Der FI/LS-Schalter Typ A ist 3polig geschützt (LS), 4polig schaltend und kann in Dreiphasennetzen mit bzw. ohne N-Leiter eingesetzt werden. Er gewährleistet Schutz von drei Einphasen- oder Dreiphasenstromkreisen gegen Überlast und Kurzschlussströmen, Schutz bei sinusförmigen Wechselströmen und pulsierenden Strömen mit glattem Gleichfehlerstrom von bis zu 6 mA gegen Erde. Er erfüllt die Produktnormen IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20), IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21). Anschlussöffnung für Leitungen liegt oberhalb von der Anschlussöffnung für die Phasenschiene.</p> <p>Normen: IEC 61009-1, IEC 61009-2-1, EN 61009-1, EN 61009-2-1</p> <p>Anzahl Pole: 4P</p> <p>Anzahl geschützter Pole: 3</p> <p>Auslösecharakteristik: B</p> <p>Bemessungsfehlerstrom: 30 mA</p> <p>Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz</p> <p>Bemessungsschaltvermögen: 6 kA</p> <p>Bemessungsstrom: 16 A</p> <p>Zeitverzögerung FI: unverzögert</p> <p>Breite in Teilungseinheiten: 4</p> <p>Fehlerstromart: Typ A</p> <p>Position des N-Leiters: Rechts</p> <p>Schutzart: IP2X</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Zubehör anbaubar: Ja			
	Anschlussmöglichkeit: 10 mm², 25 - 25 mm², 25 - 25 mm²			
	Liefen und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0017	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.			
	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			
		89 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.03.0018	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 16A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	16 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		252 St	EP	GP
01.02.03.0019	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 20A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	20 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0020	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 Phasenschienenverbund 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			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0021	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 16A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	16 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.0022	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 20A			
	wie zuvor beschrieben, jedoch ausgelegt für:			
	Nennstrom:	20 A		
	Auslösecharakteristik:	B		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0023	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		
	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.			
		54 St	EP	GP
01.02.03.0024	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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schutzart: IP20			
	Breite in Teilungseinheiten: 2			
	Fabrikat der Planung : ABB			
	Typ der Planung : LK/S 4.2			
	oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Lieferrn und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		6 St	EP	GP
01.02.03.0025	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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennspannung Un: 30 V DC +1/-2 V, SELV - Nennstrom In: 640 mA in Summe für für beide Spannungsausgänge - Anschluss: - KNX schraubenlose Busanschlussklemme - Versorgung Schraubklemmen - 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: 4 TE (72mm)</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SV/S30.640.5.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	7 St	EP	GP
01.02.03.0026	KNX Jalousieaktor 1-fach uP			
	<p>Schaltaktor, 1fach, 16 A, Unterputz [KNX] Zum Schalten von Beleuchtungskörpern (Glühlampen, 230 V -Halogen- und Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellen Elektroniktrafos, Leuchtstofflampen) oder beliebigen anderen Verbrauchern. 3 Binäreingänge zum Anschluss von potenzialfreien Kontakten - Einbau in Gerätedose nach DIN 49073 Anschluss mit beiliegenden Verbindungsklemmen</p> <p>Baureihe: Switch Actuators 16 A Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Anzahl Eingänge: 3 Anzahl Ausgänge: 1 Montageart: Unterputzmontage Schutzart: IP20</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SA/U1.16.2 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		30 St	EP	GP
01.02.03.0027	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 			
	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 - 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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (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: 4 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 : JRA/S4.230.5.1 oder gleichwertig</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	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.			
		2 St	EP	GP
01.02.03.0028	KNX Schaltaktor 8-fach			
	Schaltaktor, 8-fach, 16 A, REG			
	schaltet mit potenzialfreien Kontakten Stromkreise mit elektrischen Verbrauchern über KNX und/oder manuell ohne zusätzlicher Hilfsspannung.			
	<ul style="list-style-type: none"> - Integrierter KNX Busankoppler - Keine externe Spannungsversorgung notwendig - Beschriftungsmöglichkeit auf Gerät - Manuelle Bedienung je Ausgang - Anzeige Schaltzustand je Ausgang 			
	Funktion:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Schalten elektrischer Lasten: 			
	Ohmsche, induktive und kapazitive Beleuchtungen			
	<ul style="list-style-type: none"> - Signaleinrichtungen - Lastrelais/Schütz 			
	Ein Anwendungsprogramm mit folgenden Funktionen:			
	Pro Gerät:			
	<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 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Telegrammratenbegrenzung - Statuswerte anfordern - 24 Schwellwerte/Logische Verknüpfungen AND, OR, XOR, TOR-Funktion 			
	autark oder direkt mit Ausgang verbunden			
	Pro Schalt-Ausgang:			
	<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), 			
	abbildbar auf 64 KNX Szenen			
	<ul style="list-style-type: none"> - Autarke Schwellwert Funktion - Schaltstatus - Zwangsführung/Sperren und Sicherheitsfunktion - Auswahl der Vorzugslage bei Busspannungsausfall - Auswahl der Vorzugslage nach Busspannungswiederkehr 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- Verhalten nach ETS-Download - Ein Statusbyte mit Betriebszuständen Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich. Ausgänge 8 potenzialfreie Kontakte Nennstrom pro Ausgang 16 A (230 V AC) Maximaler Strom Gerät 8 x 16 A Nennfrequenz 50/60 Hz Mehrphasen-Betrieb möglich Maximale Verlustleistung Gerät 8,0 W Schaltvermögen Nach DIN EN 60 669 16 A AC1 (140 ?F) Max. Einschaltspitzenstrom (150 ?s) 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 8 TE (140 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 Ausgänge: 8 Hilfsspannung AC/DC: KNX Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Breite in Teilungseinheiten: 8.0</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SA/S8.16.2.2 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.03.0029	KNX Binäreingang 4 fach			
	Binäreingang, 4fach, 230 V, REG			
	<p>Das Gerät dient der Ankopplung von vier 10-230 V AC/DC-Signalen an den ABB i-bus® KNX. Das Gerät wird über den ABB i-bus® versorgt und benötigt keine zusätzliche Stromversorgung. Der Busanschluss erfolgt über Busanschlussklemme. Der Eingangszustand kann für jeden Eingang angezeigt werden. Jeder Eingang kann zudem mit einer Taste manuell bedient werden.</p> <p>Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Unterstützung von KNX Data Secure-Schalten von Lasten (1- oder 2-Tasten-Bedienung)-Bedienung von Jalousien und Rollläden (1- oder 2-Tasten-Bedienung)-Schalten und Dimmen von Beleuchtung (1- oder 2-Tasten-Bedienung)-Steuerung und Speicherung von Lichtszenen-Werte senden bei Einfach- oder Mehrfachbetätigung (z.B. Temperaturwert)-Auslesen von Störmeldern-Erstellung von individuellen Schaltfolgen (1- oder 2-Tasten-Bedienung)-Zählen von Impulsen und Betätigungen (u.a. S0-Signale)-Logikfunktionen (Und, Oder, Exklusiv Oder) <p>Baureihe: Binary Inputs AC/DC Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Anzahl digitaler Eingänge: 4 Anzahl Eingänge: 4 Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Höhe (Netto-Abmessung): 90 mm Breite (Netto-Abmessung): 36 mm Tiefe (Netto-Abmessung): 63.5 mm Breite in Teilungseinheiten: 2.0</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : BE/S4.230.3.2 oder gleichwertig</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebote Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0030	KNX Binäreingang 8 fach			
	Zur Ankopplung von potenzialfreien Kontakten, mit intern erzeugter Abfragespannung an KNX.			
	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 werden. Das Gerät wird über KNX versorgt und benötigt keine zusätzliche Stromversorgung. Der Busanschluss erfolgt über Busanschlussklemme.			
	Funktionen des Anwendungsprogramms:			
	<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 			
	Eingänge: 8 unabhängige			
	Abfragestrom: min. 0,1 mA			
	Anzeigeelemente: 8 LEDs zur Statusanzeige der Eingänge			
	Manuelle Bedienung: alle Eingänge einzeln bedienbar			
	<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 			
	Schutzart IP 20, DIN EN 60 529			
	Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 50 022			
	Breite: 4 TE (72mm)			
	Liefern montieren inkl. Zubehör:			
	Inbetriebnahme:			
	Baureihe: Binary Inputs Contact Scanning			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0031	KNX DALI-Gateway 2-fach			
	<p>KNX DALI-Gateway Premium, 2-fach, 2x64 Teilnehmer, 2x16 Gruppen, REG zur Ansteuerung von DALI-Betriebsgeräten mit DALI-Schnittstelle Typ 0, 1 und 8 nach EN 62 386 ed1/ed2 über KNX. Integrierte DALI Spannungsversorgung. - DALI Single-Master Controller nach EN 62 386 T 101ed2 und Teil 103ed1 - DALI-2 zertifiziert - 2 DALI Ausgänge für 2x64 DALI Teilnehmer Typ 0/1/8 (Tc) beliebig kombinierbar - Ansteuerung von 2x64 Einzel-DALI-Teilnehmern, 2x16 Gruppen, 2x16 Szenen oder im Broadcast - Unterstützung von 2x64 DALI Einzelbatterie Notleuchten nach EN 62 386 Teil 202 - 2x64 DALI DT8 Leuchten für Farbtemperatur Tc Tunable White nach EN 62 386 Teil 209. Einzel-, Gruppen- und Szenen-Ansteuerung - Energiesparfunktion zur Abschaltung der EVGs über zusätzlichen KNX Schaltaktor - Manuelles Schalten aller DALI Teilnehmer (Test DALI Ausgang und DALI Adressierung) - Manuelle Bedienung kann gesperrt werden - Getrennte Betriebs- und DALI Störung LEDs</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - ETS Programmierung ab ETS 5 - Vorlagenparameterfenster schnelle, übersichtliche und vereinfachte ETS Programmierung - KNX Gruppenadressen/Zuordnungen 4.000 - Unterstützung KNX Programmierung mit Long-Frames - ETS unabhängiges Inbetriebnahme- und Diagnose-Tool inkl. Anzeige DALI Framing Errors - Austausch eines DALI Teilnehmers ohne ETS oder Zusatzsoftware möglich Funktion: Schalten, Dimmen, Helligkeitswerte, Farbtemperatur/Tunable White inkl. diverse Status-Rückmeldungen - Steuern DALI Beleuchtung über Gruppen-, Einzel-, Broadcast-(Zentral) oder Szenen-Befehle - Steuerung Farbtemperatur/Tunable White steuerbar über Dimmen, Farbtemperatur setzen und Szenen - Human Centric Lighting (HCL) - Dim2Warm - Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung und Dauerlicht - Ausschalthelligkeit für Nachtbetrieb kann über KNX aktiviert/deaktiviert werden - Szenenfunktion aufrufbar und über KNX speicherbar - Slave Funktion zur Anbindung von KNX Lichtregler, Offset möglich - Zwangsführung/Sperren möglich - Reaktion auf Beleuchtungs-Teilausfall - EVG Standby Abschaltung - Einbrennfunktion für Leuchtmittel vorhanden - Getrennte Fehlerinformation von Leuchtmittel und Vorschaltgerät pro Gruppe oder Teilnehmer - Sende-/Empfangsverzögerung nach KNX Wiederkehr parametrierbar - Automatische DALI Adressierung abschaltbar - DALI Einzelbatterie-Leuchten nach EN 62 386 Teil 202. Funktions-, Betriebsdauer- und Teildauerprüfungen über KNX auslösen/stoppen - Für Einzelbatterie-Leuchte kann REST-/INHIBIT-Mode über KNX aktiviert/deaktiviert werden - Batteriekapazität der Notleuchte auslesbar - Übertragung Notlicht-Prüfergebnis auf KNX Mit einem einzigen Anwendungsprogramm sind folgende Parameter pro DALI Ausgang einstellbar: <ul style="list-style-type: none"> - Parametrierung über Vorlagenseite oder individuell - Einstellung max./min. Dimmgrenzen - Verhalten KNX Ausfall und -Wiederkehr parametrierbar - DALI PowerOn Level programmierbar - DALI Systemfailure Level programmierbar - Dimmgeschwindigkeit auch über KNX veränderbar 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übergangszeiten bis 65.535 Sekunden - lineare oder logarithmische DALI Kennlinie verwendbar - Automatische DALI Adressierung ein-/ausschaltbar - DALI Telegrammrate beeinflussbar - Fehlermeldungen über KNX sperrbar - Quittier-Funktion bei Störmeldungen - Notlicht-Nachlaufzeit (Prolongtime) parametrierbar - In Betrieb Objekt (zyklische Lebenssignal) <p>Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich DALI Inbetriebnahme (Adressen- und Gruppen-Zuordnung) mit ETS unabhängigen Diagnose- und Inbetriebnahme Tool Ausgang 2 DALI Ausgänge für max. 2x64 DALI Teilnehmer Betriebsspannung - 100 - 240 V AC/DC, 50/60 Hz (85 - 265 V AC, 45 - 65 Hz) - DALI Ausgang 230 V spannungsfest (Selbstschutz) - DALI Spannung 16 V DC - DALI Strom max. 250 mA kurzschlussfest Maximale Verlustleistung Gerät 4,0 W Anschlüsse DALI: Schraubklemme Kombikopf 0,2-6 mm² eindrätig 0,2-4 mm² feindrätig KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 ohne Werkzeug, Entnahme aus Verbund Umgebungstemperatur - 5°C-+ 45°C Einbaulage beliebig Breite 4 TE (70 mm) Gehäusematerial - Kunststoff, halogenfrei - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94</p> <p>Anzahl Ausgänge: 2 Hilfsspannung AC/DC: 110 - 230 V AC Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Unterstützte Bussysteme: KNX (TP), DALI Breite in Teilungseinheiten: 4.0</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : DG/S2.64.5.1 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Befestigungsmaterialien.			Übertrag:
		5 St	EP	GP
01.02.03.0032	KNX IP-Schnittstelle			
	<p>Die IP-Schnittstelle dient als Schnittstelle zwischen KNX-Installationen und IP-Netzwerken und arbeitet nach der Spezifikation KNXnet/IP (Tunneling).</p> <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) <p>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</p> <p>Fabrikat der Planung : ABB Typ der Planung : SV/S30.640.5.1 oder gleichwertig</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	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
01.02.03.0033	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

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Angbotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.02.03.0034	<p>Standard-Klingeltransformator bis 18 VA</p> <p>Standard-Klingeltransformator bis 18 VA für den Einbau in Elektro- / Flach-Verteiler Kurzschlußfest durch PTC Geprüft nach EN61558 VDE und KEMA zertifiziert Mit ENEC-Zeichen für Einsatz in Europa Versorgungsspannung: 230 - 240 V~ (AC), 50 Hz Ausgangsspannung: 4 V / 8 V / 12 V~ (AC) Ausgangsleistung: 2,0 A bei 4 V 2,0 A bei 8 V 1,5 A bei 12 V Abmessungen: ca. 90 x 36 x 55 mm (entspricht 2 Einbau-Modulen)</p> <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.02.03.0035	<p>Trafo Primär 230V ac / Sekundär 24V ac</p> <p>Transformator für DIN-Schiene Gekapselte Trenn- oder Sicherheitstransformator, für die Montage in Anlagen. Hochwertiges, aufschnappbares Isolierstoffgehaeuse Primärspannung von 230 V ac Sekundärnennspannung von 24 V ac Nennleistung: 10 VA Montage auf DIN-Schiene Einfachausgang Abmessungen: 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 Schutzart 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</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	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
01.02.03.0036	Installationsschutz brummfrei 25A 4 Schließer 230V			
	Installationsschutz brummfrei 25A 4 Schließer 230V			
	Schütz 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.			
	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			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0037	Installationsschutz brummfrei 40A 4 Schließer 230V			
	Installationsschutz für Lasten bis 40 A gemäß IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 61095.Baubreitenmaß 54 mm, 4 Hauptkontakte Schließer.Durch integrierte Spulenbeschaltung sowohl mit AC- als auch mit DC-Steuerspannungen, brummfrei und leise beim Schalten.			
	Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 61095, UL 60947-1, UL 60947-4-1, IEC 60335-2-40 A2L Anschlussart: Schraubklemme Anzahl Pole: 4P Anzahl Hauptkontakte Öffner: 0			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Anzahl Hauptkontakte Schließer: 4 Anzahl Hilfskontakte Öffner: 0 Anzahl Hilfskontakte Schließer: 0 Bemessungsbetriebsleistung AC-3: 3.7 kW, 11 kW Bemessungsbetriebsspannung: 220 V DC, 400 V AC Bemessungsbetriebsstrom AC-1: 40 A Bemessungsbetriebsstrom AC-3: 22 A, 22 A Bemessungsisolationsspannung: 500 V Bemessungssteuerspannung: 400 V Schutzart: IP20 Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		4 St	EP	GP
01.02.03.0038	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			
		1 St	EP	GP
01.02.03.0039	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			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.0040	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.	12 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.03			Einbauten, Netto:	.....
01.02.04	Abschnitt Kleinverteilerkästen			
	Vorbemerkungen Kleinverteilungen Zur Licht- und Jalousiesteuerung werden in den Klassenräumen, bzw Räumen ähnlicher Nutzung und Größe Kleinverteilungen installiert. Die Kleinverteilungen versorgen dabei jeweils zwei Räume mit unterschiedlicher Anzahl an Präsenzmeldern, Leuchten und Jalousiemotoren. Die Raumverkabelung erfolgt sternförmig. Die Dali-Spannung wird von den Präsenzmeldern der Räume zur Verfügung gestellt und die Steuerung der Jalousiemotoren erfolgt über 4-fach KNX-Jalousieaktoren. Die Kleinverteilungen sind inklusive anteilig benannter Reihen- und Erdungsklemmen, sowie zugehörigen Trennscheiben, Böcke, Brücken und Hutschienen, Vorverdrahtung etc zu kalkulieren. Lediglich die Jalousieaktoren sind separat ausgeschrieben. Eine Beschreibung der Abgänge erfolgt in den Positionen der jeweiligen Kleinverteiler.			
01.02.04.0001	Kleinverteiler Typ A gemäß Vorbemerkungen in der Größe: Automatengehäuse 2-reihig (2x28) 56 Teilungseinheiten ohne PE- / N-Klemmen, Traggerüst lässt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>sich herausnehmen und erden. Schutzart: IP 65 nach IEC 60529 Abmessungen HxBxT ca. 300 x 600 x 170 mm</p> <p>Isolierstoffgekapselte Niederspannungs-Schaltgerätekombination in Kastenbauform nach IEC 61439 -2 für Wandaufbau. Gehäuse müssen zur Montage im Freien geeignet sein, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebsmittel zu beachten. Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei Farbe RAL 7035, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung. Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung + 960 °C. Maximale Wasseraufnahme von 10 mg nach DIN 53473. Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II)</p> <p>inklusive zwei Anbauflanschen mit elastischen Dichtmembranen, ca. 29 x Ø 7-12 mm, ca. 4 x Ø 7-14 mm, ca. 4 x Ø 11-20 mm, ca. 1 x Ø 16-29 mm, für Gehäusewand ca. 300 mm und anteiligen Abdeckstreifen</p> <p><u>Anzahl Klemmen:</u> 66 Stück Reihenklemmen 19 Stück Erdungsklemmen</p> <p><u>Anzahl Klemmleisten</u> 2x Einspeisung Stromkreise Beleuchtung 2x Präsenzmelder 10x Leuchten 1x Einspeisung Jalousie 4x Jalousiemotor 1x KNX-Bus</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		5 St	EP	GP
01.02.04.0002	Kleinverteiler Typ B			
	gemäß Vorbemerkungen in der Größe:			
	<p>Automatengehäuse 2-reihig (2x28) 56 Teilungseinheiten ohne PE- / N-Klemmen, Traggerüst lässt sich herausnehmen und erden. Schutzart: IP 65 nach IEC 60529 Abmessungen HxBxT ca. 300 x 600 x 170 mm</p> <p>Isolierstoffgekapselte Niederspannungs-Schaltgerätekombination in Kastenbauform nach IEC 61439 -2 für Wandaufbau. Gehäuse müssen zur Montage im Freien geeignet sein, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>auf die Betriebsmittel zu beachten. Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei Farbe RAL 7035, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung. Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung + 960 °C. Maximale Wasseraufnahme von 10 mg nach DIN 53473. Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II)</p> <p>inklusive zwei Anbauflanschen mit elastischen Dichtmembranen, ca. 29 x Ø 7-12 mm, ca. 4 x Ø 7-14 mm, ca. 4 x Ø 11-20 mm, ca. 1 x Ø 16-29 mm, für Gehäusewand ca. 300 mm und anteiligen Abdeckstreifen</p> <p><u>Anzahl Klemmen:</u> 68 Stück Reihenklemmen 19 Stück Erdungsklemmen</p> <p><u>Anzahl Klemmleisten</u> 2x Einspeisung Stromkreise Beleuchtung 3x Präsenzmelder 9x Leuchten 1x Einspeisung Jalousie 4x Jalousiemotor 1x KNX-Bus</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
01.02.04.0003	Kleinverteiler Typ C			
	<p>gemäß Vorbemerkungen in der Größe:</p> <p>Automatengehäuse 2-reihig (2x28) 56 Teilungseinheiten ohne PE- / N-Klemmen, Traggerüst lässt sich herausnehmen und erden. Schutzart: IP 65 nach IEC 60529 Abmessungen HxBxT ca. 300 x 600 x 170 mm</p> <p>Isolierstoffgekapselte Niederspannungs-Schaltgerätekombination in Kastenbauform nach IEC 61439 -2 für Wandaufbau. Gehäuse müssen zur Montage im Freien geeignet sein, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebsmittel zu beachten. Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei Farbe RAL 7035, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung. Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung + 960 °C. Maximale Wasseraufnahme von 10 mg nach DIN 53473. Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II)</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>inklusive</p> <p>zwei Anbauflanschen mit elastischen Dichtmembranen, ca. 29 x Ø 7-12 mm, ca. 4 x Ø 7-14 mm, ca. 4 x Ø 11-20 mm, ca. 1 x Ø 16-29 mm, für Gehäusewand ca. 300 mm und anteiligen Abdeckstreifen</p> <p>Anzahl Klemmen:</p> <p>78 Stück Reihenklemmen</p> <p>23 Stück Erdungsklemmen</p> <p>Anzahl Klemmleisten</p> <p>2x Einspeisung Stromkreise Beleuchtung</p> <p>3x Präsenzmelder</p> <p>9x Leuchten</p> <p>1x Einspeisung Jalousie</p> <p>8x Jalousiemotor</p> <p>1x KNX-Bus</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
01.02.04.0004	KNX Jalousieaktor 4-fach			
	<p>Zur Steuerung von bis zu 4 Jalousie- oder Rollladenantrieben (230 V AC).</p> <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 <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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 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.			
		9 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.04		Kleinverteilerkästen, Netto:		
Summe Bereich 01.02		KG 443 Niederspannungsschaltanlagen, Netto:		
01.03 Bereich KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen				
01.03.01 Abschnitt Kabel und Leitungen				
Hinweis RoKB 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.. Die Kabelverlegung erfolgt in seperat ausgeschrieben Verlegesystemen, wie Kabelbühnen, Sammelhaltern, Rohren, etc.				
01.03.01.0001 NHXMH-J 3 x 1,5 mm² RoKb 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;				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>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>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	3.000 m	EP	GP
01.03.01.0002	NHXMH-J 4 x 1,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	1.000 m	EP	GP
01.03.01.0003	NHXMH-J 5 x 1,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- SVHC = 0,1 %</p> <p>QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <p>- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %</p> <p>- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		5.000 m	EP	GP
01.03.01.0004	NHXMH-J 3 x 2,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p><u>Anmerkung DGNB - QNG</u></p> <p>Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):</p> <p>- SVHC = 0,1 %</p> <p>QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <p>- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %</p> <p>- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		11.600 m	EP	GP
01.03.01.0005	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p><u>Anmerkung DGNB - QNG</u></p> <p>Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):</p> <p>- SVHC = 0,1 %</p> <p>QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <p>- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %</p> <p>- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		700 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.01.0006	NHXMH-J 3 x 4 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)			
	- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
	- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		200 m	EP	GP
01.03.01.0007	NHXMH-J 5 x 4 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)			
	- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
	- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		200 m	EP	GP
01.03.01.0008	NHXMH-J 5 x 6 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)			
	- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
	- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		100 m	EP	GP
01.03.01.0009	NHXMH-J 5 x 10 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)			
	- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
	- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		300 m	EP	GP
01.03.01.0010	NHXMH-J 5 x 16 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)			
	- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
	- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		210 m	EP	GP
01.03.01.0011	NHXMH-J 5 x 25 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	320 m	EP	GP
01.03.01.0012	NHXX-J 3 x 2,5 mm² E30 RoKb			
	<p>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.</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und auf zugelassenem Verlegesystem montieren</p>	800 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.01.0013	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, mehrdrätig; 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) Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren 100 m EP GP			
01.03.01.0014	NY-Y-J 3x4 mm² RoKb Beschreibung wie vorgenannte Position Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren 600 m EP GP			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.01.0015	NY Y-J 5x2,5 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)			
	- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
	- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		100 m	EP	GP
01.03.01.0016	NY Y-J 5x25 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)			
	- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
	- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		30 m	EP	GP
01.03.01.0017	NYC WY 4x120/70 mm² RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u>			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:			
	DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):			
	- SVHC = 0,1 %			
	QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		65 m	EP	GP
01.03.01.0018	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. 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 Prüftart C). Außendurchmesser ca. 7,0mm Farbe: grau			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		3.500 m	EP	GP
01.03.01.0019	J-H(St)H 4x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	1.200 m	EP	GP
01.03.01.0020	J-H(St)H 10x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p><u>Anmerkung DGNB - QNG</u> Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	50 m	EP	GP
01.03.01.0021	J-H(St)H 20x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p><u>Anmerkung DGNB - QNG</u> Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 %</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % <p>QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % <p>Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 % <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	50 m	EP	GP
01.03.01.0022	J-H(St)H 50x2x0,8 RoKb			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p>Anmerkung DGNB - QNG</p> <p>Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - SVHC = 0,1 % <p>und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % <p>QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % <p>Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 % <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	50 m	EP	GP
01.03.01.0023	KNX Leitung, J-H(ST)H 2 x2x0,8 GN			
	<p>Verwendung</p> <p>Einsatz im Rahmen der Gebäude-Systemtechnik zur dezentralen Steuerung von z.B.</p> <p>Beleuchtung, Klima, Lüftung, Energie-Management, Jalousie, Zeiterfassung, Schließanlagen</p> <p>etc. Die Datenübertragung erfolgt seriell. Die KNX/EIB-Installation besteht im Wesentlichen aus Sensoren = Befehlsgeber (z.B. Lichtschranken, Schalter, Thermostate, etc.) und Aktoren</p> <p>= Befehlsempfänger (z.B. Motoren, Heizung, Ventilatoren, etc.)</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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 O / km Schleifenwiderstand: < 73,2 O / 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>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	2.400 m	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.01		Kabel und Leitungen, Netto:		
01.03.02 Abschnitt Verlegesysteme				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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.			
01.03.02.0001	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 : ca. 125 mm Schlüssellochperforation : ca. 7 x 38 mm und Ø 12,5 mm Abstand : ca. 125 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 5800 mm² Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Inklusive Betonstein und Bautenschutzmatte liefern und montieren			
		95 m	EP	GP
01.03.02.0002	Kabelrinne 200x60 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Gewindestäben M 10/ bzw. M 12/ .</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm</p> <p>Materialstärke t : 0,75 mm</p> <p>Schlüssellochperforation : ca. 7 x 40 mm und Ø 11 mm</p> <p>Abstand : ca. 64 mm</p> <p>mittige Bodenlochung : ca. Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm</p> <p>Abstand : ca. 127,5 mm</p> <p>symmetrische Bodenlochung : ca. Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm</p> <p>symmetrischer Abstand : ca. 145 mm</p> <p>Abstand : ca. 127,5 mm</p> <p>Nutzbarer Querschnitt : ca. 11800 mm²</p> <p>Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Inklusive Betonstein und Bautenschutzmatte</p> <p>liefern und montieren</p>	54 m	EP	GP
01.03.02.0003	Kabelrinnendeckel 100 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.</p> <p>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>	95 m	EP	GP
01.03.02.0004	Kabelrinnendeckel 200 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.</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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) : 202 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>			Übertrag:
		54 m	EP	GP
01.03.02.0005	Bogen 90 200er			
	<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 202 mm</p> <p>Innenholmradius R : 138 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>liefern und montieren</p>			
		3 St	EP	GP
01.03.02.0006	Deckel für Bogen 90° 200er			
	<p>Deckel für Bogen 90°, mit unverlierbar vormontierten Drehriegelverschlüssen, höhenunabhängiger Deckel für Kabelrinnen Bogen 90° sowie zur Abdeckung eines 90° Bogens hergestellt mittels eines Eckenbaustückes</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) : 204 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Werkstoff Drehriegelverschlüsse : Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4571, AISI 316Ti</p> <p>liefern und montieren</p>			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0007	T-Stück 200-200-200 T-Stück, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° T-Abgängen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 202 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 liefern und montieren			
		10 St	EP	GP
01.03.02.0008	Deckel für T-Stück 200 Deckel für T-Stück, mit unverlierbar vormontierten Drehriegelverschlüssen, höhenunabhängiger Deckel für Kabelrinnen T-Stück. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist eine Verwendung im Außenbereich nur mit einer zusätzlichen Sicherung (selbstschneidende Schrauben, Stahlband etc.) möglich. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! für Kabelrinnen T-Stück Abmessungen (ca. Maße) B (innen) : 204 mm Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Werkstoff Drehriegelverschlüsse : Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4571, AISI 316Ti liefern und montieren			
		10 St	EP	GP
01.03.02.0009	Reduzier-/Abschluss-/Winkelstück 100er Reduzier-/Abschluss-/Winkelstück, für den Abschluss von Kabelrinnenenden sowie zur Reduzierung und Erweiterung von durchlaufenden Kabelrinnen und zur Herstellung horizontaler Richtungsänderungen, einschließlich feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Verwendung für : Kabelrinnen mit 60 mm Kantenhöhe			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Abmessungen (ca. Maße) Höhe H x Breite B (innen) : 60 x 100 mm Reduzierungsmaß B : 100 mm Gesamtbreite B1 : 222 mm Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 liefern und montieren	8 St	EP	GP
01.03.02.0010	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	149 m	EP	GP
01.03.02.0011	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	10 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	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 Kabelauflegerfläche.</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, Auflegewinkel, 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 sendimirverzinkt 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

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	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:
01.03.02.0012	<p>Kabelrinne 100x60</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 100 mm Materialstärke t : 0,75 mm Lochperforation : Ø 11 mm Abstand : 125 mm Schlüssellochperforation : 7 x 38 mm und Ø 12,5 mm Abstand : 125 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 5800 mm²</p> <p>Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	10 m	EP	GP
01.03.02.0013	<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</p>			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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 : 7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : 64 mm mittige Bodenlochung : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm Abstand : 127,5 mm symmetrische Bodenlochung : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : 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>			Übertrag:
		46 m	EP	GP
01.03.02.0014	Kabelrinne 300x60			
	<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! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 300 mm Materialstärke t : 0,75 mm Schlüssellochperforation : 7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : 62,5 mm innere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm symmetrischer Abstand : 80 mm Abstand : 375 mm äußere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : 245 mm Abstand : 125 mm T-Auslässe : 14 x 30 mm</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>symmetrischer Abstand : 90 mm Abstand : 375 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 17800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	42 m	EP	GP
01.03.02.0015	<p>Kabelrinne 400x60</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, 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! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 400 mm Materialstärke t : 0,9 mm Schlüssellochperforation : 7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : 62,5 mm innere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm symmetrischer Abstand : 120 mm Abstand : 250 mm äußere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : 345 mm Abstand : 125 mm T-Auslässe : 14 x 30 mm symmetrischer Abstand : 135 mm Abstand : 250 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 23800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	224 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0016	Kabelrinne 500x60 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! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 500 mm Materialstärke t : 0,9 mm Schlüssellochperforation : 7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : 62,5 mm innere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm symmetrischer Abstand : 120 mm Abstand : 250 mm äußere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : 445 mm Abstand : 125 mm T-Auslässe : 14 x 30 mm symmetrischer Abstand : 130 mm Abstand : 250 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 29800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren	12 m	EP	GP
01.03.02.0017	Kabelrinne 600x50 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			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>einschlaufen von oben (kein Fädelaufwand). Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 600 mm Materialstärke t : 0,9 mm Schlüssellochperforation : 7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : 62,5 mm innere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm symmetrischer Abstand : 120 mm Abstand : 250 mm äußere symmetrische Bodenlochreihe : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : 545 mm Abstand : 125 mm T-Auslässe : 14 x 30 mm symmetrischer Abstand : 140 mm Abstand : 250 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 35800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	18 m	EP	GP
01.03.02.0018	Kabelrinne 100x60 E30			
	<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! Erforderliches Befestigungszubehör für den Funktionserhalt ist enthalten! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 100 mm Materialstärke t : 0,75 mm Lochperforation : Ø 11 mm Abstand : 125 mm</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schlüssellochperforation : 7 x 38 mm und Ø 12,5 mm Abstand : 125 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 5800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren			
		40 m	EP	GP
01.03.02.0019	Kabelrinne 200x60 E30 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 10/1. 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! Erforderliches Befestigungszubehör für den Funktionserhalt ist enthalten! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm Materialstärke t : 0,75 mm Schlüssellochperforation : 7 x 40 mm und Ø 11 mm Abstand : 64 mm mittige Bodenlochung : Ø 20,5 mm und Ø 25,5 mm Abstand : 127,5 mm symmetrische Bodenlochung : Ø 13,5 mm und Ø 16,5 mm symmetrischer Abstand : 145 mm Abstand : 127,5 mm Nutzbarer Querschnitt : ca. 11800 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren			
		80 m	EP	GP
01.03.02.0020	Trennsteg 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.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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>	432 m	EP	GP
01.03.02.0021	<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> <p>Farbe : schwarz</p> <p>Werkstoff : PVC-weich (Polyvinylchlorid)</p> <p>in Teillängen</p> <p>liefern und montieren</p>	30 m	EP	GP
01.03.02.0022	<p>Bogen 90° 100x60</p> <p>Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör.</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 102 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.03.02.0023	Bogen 90° 200x60			
	<p>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</p> <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.03.02.0024	Bogen 90° 300x60			
	<p>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</p> <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.03.02.0025	Bogen 90° 400x60			
	<p>Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Befestigungszubehör.</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 402 mm</p> <p>Innenholmradius R : 138 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	11 St	EP	GP
01.03.02.0026	Bogen 45° 400x60			
	<p>Bogen 45°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von 45° horizontal abgewinkeltem Kabelrinnenverlauf, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör.</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!</p> <p>VDE zertifiziert!</p> <p>für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 402 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	2 St	EP	GP
01.03.02.0027	Anbau T-Stück 100			
	<p>Anbau T-Stück, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° T-Abgängen und Kreuzungen unterschiedlicher sowie gleicher Breite, breitenabhängig in der Hauptrichtung, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör.</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>Ausklindung d. Kabelrinnen : 280 mm + B</p> <p>Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschohle_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0028	Anbau T-Stück 400 Anbau T-Stück, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° T-Abgängen und Kreuzungen unterschiedlicher sowie gleicher Breite, breitenabhängig in der Hauptrichtung, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 402 mm Innenholmradius R : 138 mm Ausklinkung d. Kabelrinnen : 280 mm + B Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren	12 St	EP	GP
01.03.02.0029	Reduzierstück 60x100 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 : 200 mm Gesamtbreite B1 : 322 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren	5 St	EP	GP
01.03.02.0030	Gelenkverbinder Gelenkverbinder, vertikal, zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen durchlaufender Kabelrinnen, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert!			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Verwendung für : Kabelrinnen mit 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) H : 47 mm Bedarf : 2 Stück je Stoßstelle Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN ISO 10346</p> <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		96 St	EP	GP
01.03.02.0031	Hängestiel 300mm			
	<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.</p> <p>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.</p> <p>Zur Verwendung im Funktionserhalt bzw. für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2/2015) bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert!</p> <p>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 : 305 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>			
		116 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0032	Hängestiel 400mm			
	Wie vorgenannte Position, jedoch			
	Gesamtlänge L : 405 mm			
	Die Verwendung von kürzeren Hängestielen bleibt dem Bieter je nach Bedarf freigestellt, ebenso ist das Kürzen von Hängestielen mit dem Einheitspreis abgegolten.			
	liefern und montieren			
		61 St	EP	GP
01.03.02.0033	Hängestiel 500mm			
	Wie vorgenannte Position, jedoch			
	Gesamtlänge L : 505 mm			
	Die Verwendung von kürzeren Hängestielen bleibt dem Bieter je nach Bedarf freigestellt, ebenso ist das Kürzen von Hängestielen mit dem Einheitspreis abgegolten.			
	liefern und montieren			
		72 St	EP	GP
01.03.02.0034	Hängestiel 600mm			
	Wie vorgenannte Position, jedoch			
	Gesamtlänge L : 605 mm			
	Die Verwendung von kürzeren Hängestielen bleibt dem Bieter je nach Bedarf freigestellt, ebenso ist das Kürzen von Hängestielen mit dem Einheitspreis abgegolten.			
	liefern und montieren			
		92 St	EP	GP
01.03.02.0035	Hängestiel 700mm			
	Wie vorgenannte Position, jedoch			
	Gesamtlänge L : 705 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Verwendung von kürzeren Hängestielen bleibt dem Bieter je nach Bedarf freigestellt, ebenso ist das Kürzen von Hängestielen mit dem Einheitspreis abgegolten.			
	liefern und montieren			
		19 St	EP	GP
01.03.02.0036	Hängestiel 800mm			
	Wie vorgenannte Position, jedoch			
	Gesamtlänge L : 805 mm			
	Die Verwendung von kürzeren Hängestielen bleibt dem Bieter je nach Bedarf freigestellt, ebenso ist das Kürzen von Hängestielen mit dem Einheitspreis abgegolten.			
	liefern und montieren			
		33 St	EP	GP
01.03.02.0037	Hängestiel 1100mm			
	Wie vorgenannte Position, jedoch			
	Gesamtlänge L : 1105 mm			
	Die Verwendung von kürzeren Hängestielen bleibt dem Bieter je nach Bedarf freigestellt, ebenso ist das Kürzen von Hängestielen mit dem Einheitspreis abgegolten.			
	liefern und montieren			
		9 St	EP	GP
01.03.02.0038	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			
		402 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0039	Ausleger 100mm 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 : 45 mm Auflagelänge L : 110 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	8 St	EP	GP
01.03.02.0040	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	44 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0041	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 Werkstoff Ausleger : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel liefern und montieren	19 St	EP	GP
01.03.02.0042	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	221 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0043	Ausleger 500mm Hängestiel- und Wandausleger, standard, zur Wand- und Hängestiellmontage, 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 : 90 mm Auflagelänge L : 510 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	8 St	EP	GP
01.03.02.0044	Ausleger 600 schwer Hängestiel- und Wandausleger, schwer, zur Wand- und Hängestiellmontage, erforderliches Befestigungszubehör für Kabelrinnen/-leitern sowie Weitspannkabelrinnen/-leitern bitte gesondert bestellen. Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen. Abmessungen (ca. Maße) Auflagehöhe H : 150 mm Auflagelänge L : 630 mm Tragfähigkeit F bei L/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
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.0045	Ausleger, schwer, 100mm (E30)			
	Hängestiel- und Wandausleger, schwer, zur Wand- und Hängestielfmontage. Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen. Abmessungen (ca. Maße) Auflagehöhe H : 113 mm Auflagelänge L : 130 mm Tragfähigkeit F bei L/2 : 5 kN im System geprüft Werkstoff Ausleger : Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301, AISI 304 inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel liefern und montieren			
		9 St	EP	GP
01.03.02.0046	Ausleger, schwer, 200mm (E30)			
	Hängestiel- und Wandausleger, schwer, zur Wand- und Hängestielfmontage. Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen. Abmessungen (ca. Maße) 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 inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel liefern und montieren			
		45 St	EP	GP
01.03.02.0047	Hängestiel-Distanzprofil (E30)			
	Auslegermontage an Hängestiel oder Profil, 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 Hängestielfs anzubringen, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör und zwei Karosseriescheiben - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Verwendung für:Hängestiel Werkstoff : Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301, AISI 304 inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung am Hängestiel liefern und montieren	54 St	EP	GP
01.03.02.0048	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	16 m	EP	GP
01.03.02.0049	Steigeleiter 400 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 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>mittiger Abstand : 100 mm und 50 mm Tragfähigkeit bei B/2 : 1,75 kN Nutzbarer Querschnitt : 142000 mm² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>inklusive Klein- und Befestigungsmaterialien. Passende Bügelgeschellen sind separat ausgeschrieben.</p> <p>liefern und montieren</p>	16 m	EP	GP
01.03.02.0050	<p>Trennsteg Steigeleiter</p> <p>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 anteilmäßigen Befestigungszubehör. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Verwendung für : Gitterrinnen Kabelrinnen/-leitern Weitspannrinnen/-leitern Trennprofilhalter Verwendung für : Begehbbare 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</p> <p>liefern und montieren</p>	32 m	EP	GP
01.03.02.0051	<p>Zugentlastung (WUM)</p> <p>Zugentlastung (wirksame UnterstützungsMaßenahme). Das Set besteht aus einem Gehäuse, einer Kartusche ablative 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 Bügelgeschellen oder mit den Steigtrassen gemäß Gutachterliche Stellungnahm</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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 (Aussen) Lichtes InnenMaße: 250 mm Gehäuse-Werkstoff : Leichtbeton, glasfaserbewehrt, zementgebunden, Mineralfaser liefern und montieren	4 St	EP	GP
01.03.02.0052	C-Profilschiene gelocht C-Profilschiene zur Aufnahme der beschriebenen Bügelschellen liefern und montieren	30 m	EP	GP
01.03.02.0053	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	120 St	EP	GP
01.03.02.0054	Bügelschelle BK30 Bügelschelle BK30 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 22 - 30 mm liefern und montieren	120 St	EP	GP
01.03.02.0055	Bügelschelle BK42 Bügelschelle BK42 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 34 - 42 mm liefern und montieren	120 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.0056	Bügelschelle BK54 Bügelschelle BK54 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 46 - 54 mm liefern und montieren	80 St	EP	GP
01.03.02.0057	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	40 St	EP	GP
01.03.02.0058	Bügelschelle B30 Bügelschelle B30 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 22 - 30 mm liefern und montieren	40 St	EP	GP
01.03.02.0059	Bügelschelle B42 Bügelschelle B42 wie vorgenannte Postion, nur für Kabel-Ø : 34 - 42 mm liefern und montieren	40 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.0060	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			
		120 St	EP	GP
01.03.02.0061	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			
		200 St	EP	GP
01.03.02.0062	Kabelklammer 1x8			
	Kabelklammer mit Schlagdübel, für 8 Leitungen			
	Mit vormontiertem Schlagdübel 6 mm Ø.			
	Erforderliche Bohrlochtiefe 50 mm.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Klemmhöhe 9 mm, mit Distanzstück 13 mm. Befestigungsloch 6 mm Ø. für max. 8 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm²</p> <p>inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung liefern und montieren</p>	400 St	EP	GP
01.03.02.0063	Kabelklammer 2x8 <p>Kabelklammer mit Schlagdübel, für 16 Leitungen Mit vormontiertem Schlagdübel 6 mm Ø. Erforderliche Bohrlochtiefe 50 mm. Klemmhöhe 9 mm, mit Distanzstück 13 mm. Befestigungsloch 6 mm Ø. für max. 16 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm²</p> <p>inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung liefern und montieren</p>	1.250 St	EP	GP
01.03.02.0064	Kabelklammer Metall 2x8 <p>Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück bei Kabelklammern die Klemmhöhe von 10 auf 13 mm. Die Kabelklammer eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102. für max. 16 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² Werkstoff: Edelstahl rostfrei</p> <p>inklusive aller notwendigen Kleinteile zur Befestigung liefern und montieren</p>	360 St	EP	GP
01.03.02.0065	Sammelhalter Kunststoff klein <p>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.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	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 mm ² 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	400 St	EP	GP
01.03.02.0066	Sammelhalter Kunststoff groß wie vorgenannte Position, jedoch für 30 Leitungen liefern und montieren	800 St	EP	GP
01.03.02.0067	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 mm ² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 zur Verlegung in Flucht- und Rettungswegen mit zugelassenem Dübelmaterial inklusive liefern und montieren	100 St	EP	GP
01.03.02.0068	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 mm ² Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	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			
		100 St	EP	GP
01.03.02.0069	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			
		100 St	EP	GP
01.03.02.0070	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.			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle &			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	-rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und montieren			
		200 m	EP	GP
01.03.02.0071	Kunststoffinstallationsrohr M25 Kunststoffinstallationsrohr M25 wie vorgenannte Position, nur M25			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u> Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und montieren			
		200 m	EP	GP
01.03.02.0072	Kunststoffinstallationsrohr M32 Kunststoffinstallationsrohr M32 wie vorgenannte Position, nur M32			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u> Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und montieren			
		50 m	EP	GP
01.03.02.0073	Kunststoffinstallationsrohr M40 Kunststoffinstallationsrohr M40 wie vorgenannte Position, nur M40			
	<u>Anmerkung DGNB - QNG</u> - - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und montieren			
		50 m	EP	GP
01.03.02.0074	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			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 %			
	liefern und montieren			
		80 m	EP	GP
01.03.02.0075	Flex-Rohr M32			
	Flex-Rohr M32 wie vorgenannte Position, jedoch M32			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % 			
	liefern und montieren			
		80 m	EP	GP
01.03.02.0076	Flex-Rohr M40			
	Flex-Rohr M40 wie vorgenannte Position, jedoch M40			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: <ul style="list-style-type: none"> - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % 			
	liefern und montieren			
		300 m	EP	GP
01.03.02.0077	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			
		10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.0078	Aluminiumrohr M32 wie vorgenannte Position, nur M32 liefern und montieren	10 m	EP	GP
01.03.02.0079	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 Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und montieren	20 m	EP	GP
01.03.02.0080	Leitungsführungskanal halogenfrei 30x45mm wie vorgenannte Position, nur 30x45mm Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und montieren			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	-rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und montieren	20 m	EP	GP
01.03.02.0081	Leitungsführungskanal halogenfrei 40x60mm wie vorgenannte Position, nur 40x60mm Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und montieren	20 m	EP	GP
01.03.02.0082	Leitungsführungskanal halogenfrei 60x110mm wie vorgenannte Position, nur 60x110mm Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und montieren	10 m	EP	GP
01.03.02.0083	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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Kanalenden und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1.</p> <ul style="list-style-type: none">• Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol, PC/ABS• Farbe: reinweiß; RAL 9010• Mengeneinheit: Meter• Breite: ca. 130 mm• Höhe: ca. 70 mm• Anzahl der Oberteile: 1• Oberteilbreite: 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• Symmetrisch: ja <p>inklusive Oberteil</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und montieren</p>			
		116 m	EP	GP
01.03.02.0084	Trennwand halogenfrei <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: 70 mm• Befestigungsart: steckbar <p>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>QNG-Anforderung: Pos. 1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und <p>Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % <p>liefern und montieren</p>	116 St	EP	GP
01.03.02.0085	<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>Anmerkung DGNB - QNG</p> <p>Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>QNG-Anforderung: Pos. 1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und <p>Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % <p>liefern und montieren</p>	50 St	EP	GP
01.03.02.0086	<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 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 <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengeneinheit: Stück • Höhe: ca. 80 mm • Nivellierbereich: 80 - 160 mm • Einbauöffnung für Einbaueinheit: quadratisch • Deckelausführung: universal <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		9 St	EP	GP
01.03.02.0087	Montagedeckel quadratisch Größe 6			
	<p>Montagedeckel für Unterflur-Zug- und -Abzweigdosens zum Einbau einer Einbaueinheit der Nenngröße 6. 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: 4 mm • Bodenpflege: trocken • Schwerlastausführung: nein • Abdeckung Montageöffnung: nein • Einbauöffnung für Aufluftank: nein • Montageöffnung: rechteckig • Nenngröße: ca. 250 mm • Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 6 <p>liefern und montieren</p>			
		9 St	EP	GP
01.03.02.0088	Bodentank mit Griffbügel Größe 6			
	<p>Rechteckiger Geräteeinsatz mit Griffbügel, Schnurablass 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 • 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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <ul style="list-style-type: none">• Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 6• Schwerlastausführung: nein• Zulassungen: VDE• Vertikale Last für große Fläche: bis 3.000 N <div>liefern und montieren</div>			
		9 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.02		Verlegesysteme, Netto:		
01.03.03 Abschnitt Installationsgeräte				
	<div>Standardschalterprogramm</div> <div>Standardschalterprogramm</div> <div>Fabrikat der Planung: Gira</div> <div>Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend</div> <div>oder gleichwertig</div> <div>Angebotenes Fabrikat: '.....'</div> <div>Angebotener Typ: '.....'</div>			
01.03.03.0001	<div>Schukosteckdose rws mit Kindersicherung</div> <div>SCHUKO-Steckdose 16A 250V~ mit Beschriftungsfeld und Shutter</div> <div>Reinweiß glänzend</div> <div>Technische Daten:</div> <div>Einbautiefe: 32 mm</div> <div>Anschlussquerschnitt für Leiter bis 2,5 mm²</div> <div>Erhöhter Berührungsschutz (Safety Plus) gemäß DIN VDE 0620-1.</div> <div>liefern und betriebsfertig montieren</div>			
		180 St	EP	GP
01.03.03.0002	<div>Schukosteckdose rot mit Kindersicherung EDV</div> <div>wie zuvor jedoch in rot</div> <div>liefern und betriebsfertig montieren</div>			
		70 St	EP	GP
	<div>Übertrag:</div>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.0003	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	60 St	EP	GP
01.03.03.0004	Schukosteckdose rot EDV wie zuvor jedoch in rot liefern und betriebsfertig montieren	25 St	EP	GP
01.03.03.0005	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	3 St	EP	GP
01.03.03.0006	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	22 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.03.0007	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			
		74 St	EP	GP
01.03.03.0008	Taster KNX 1fach			
	Taster mit Wippe 1fach für KNX			
	Reinweiß glänzend			
	Merkmale:			
	Funktion im Gira KNX System			
	- Taster für KNX mit integriertem Busankoppler.			
	- Integrierter Temperatursensor.			
	- Wippen- oder Tastenfunktion für jede Bedienfläche einstellbar.			
	- Steuerung von bis zu vier Funktionen über die Tastenfunktion des KNX Tasters möglich.			
	Bedienfunktionen			
	- 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.			
	Das Bedienkonzept kann in den Zeiten für kurze und lange Betätigung und Lamellenverstellung angepasst werden.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</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>Reglernebenstellen-Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Reglernebenstelle ist als Funktion einer Wippe bzw. Taste parametrierbar. Steuerung eines Raumtemperaturreglers (Betriebsmodi, Präsenzfunktion und Sollwertverschiebung). - Auswertung des Reglerzustands über die Status-LED. - Temperaturmessung ist aktivierbar. Messung der Raumtemperatur mit internen Fühler oder optional durch eine Messwertbildung der intern gemessenen Temperatur mit einer externen Temperatur. <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, 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>Technische Daten:</p> <p>KNX Medium: TP256</p> <p>Prüfspannung: 4 kV (KNX/EIB Busleitung)</p> <p>Anschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> - KNX: Anschluss- und Abzweigklemme <p>Schutzklasse: III</p> <p>Einbautiefe: 15 mm</p> <p>Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C</p> <p>Hinweise:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - KNX Data Secure kompatibel. - Firmware-Updates sind mit der App (Zusatzsoftware) möglich. - Die Wippen sind optional gegen alternative Varianten austauschbar. 			
	<p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss- und Abzweigklemme für KNX im Lieferumfang enthalten. - Tragrings mit Schrauben im Lieferumfang enthalten. 			
	<p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>			
	<p>Angebotener Typ: '.....'</p>			
	<p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.</p>			
		8 St	EP	GP
01.03.03.0009	Taster reinweiß KNX- Jalousie mit Pfeilen			
	<p>Taster mit Wippe 1fach Reinweiß glänzend</p>			
	<p>Funktion im KNX System</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taster für KNX mit integriertem Busankoppler. - Integrierter Temperatursensor. - 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, Szenen nebenstelle, 2-Kanal-Bedienung und Regler nebenstelle. - 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 			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>zwischen Schalten und Dimmen, der Startwert, die Schrittweite und die Zeit zwischen zwei Telegrammen ist einstellbar.</p> <p>- Jalousie: Der Befehl beim Drücken und das Bedienkonzept ist einstellbar.</p> <p>Das Bedienkonzept kann in den Zeiten für kurze und lange Betätigung und Lamellenverstellung angepasst werden.</p> <p>- Wertgeber: Die Funktionsweise (1 Byte, 2 Byte, 3 Byte oder 6 Byte Wertgeber) und der Wert ist einstellbar.</p> <p>- Szenennebenstelle: Die Funktionsweise (ohne oder mit Speicherfunktion) und die Szenennummer ist einstellbar.</p> <p>- 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.</p> <p>- Reglernebenstelle: Die Funktionsweise (Betriebsmodusumschaltung, Zwang-Betriebsmodusumschaltung, Präsenzfunktion und Sollwertverschiebung) ist einstellbar.</p> <p>- Sperrfunktion zum Sperren von einzelnen Tasten bzw. Wippen.</p> <p>Funktionen der Status-LED</p> <p>- Die Funktionsauswahl erfolgt je Status-LED. Folgende Funktionen sind parametrierbar: immer AUS, immer EIN, Betätigungsanzeige, Telegrammquittierung, Statusanzeige, Ansteuerung über separates LED-Objekt, Betriebsmodusanzeige, Anzeige Reglerstatus, Anzeige Präsenzstatus und Anzeige Sollwertverschiebung.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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)</p> <p>Anschluss</p> <p>- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme</p> <p>Schutzklasse: III</p> <p>Einbautiefe: 15 mm</p> <p>Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C</p> <p>Hinweise:</p> <p>- KNX Data Secure kompatibel.</p> <p>- Die Wippen sind optional gegen alternative Varianten</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	austauschbar.			Übertrag:
	Lieferumfang: - Anschluss- und Abzweigklemme für KNX im Lieferumfang enthalten. - Tragring mit Schrauben im Lieferumfang enthalten.			
	inklusive Wippe 1fach mit Pfeilsymbolen Reinweiß glänzend			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		37 St	EP	GP
01.03.03.0010	KNX-Touch-Display			
	Freiprogrammierbares KNX-Touch-Display als raumübergreifende Steuer-, Melde-, und Kontrolleinheit. Zur Darstellung und Bedienung von folgenden KNX-Standardfunktionen: - Schalten - Dimmen - Schieberegler - 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)			
	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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertig			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefen und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		2 St	EP	GP
01.03.03.0011	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			
		2 St	EP	GP
01.03.03.0012	Blindabdeckung			
	Blindabdeckung mit Tragring reinweiß glänzend			
	Hinweise: - Nur für Schraubbefestigung.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		70 St	EP	GP
01.03.03.0013	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			
		440 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.0014	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	40 St	EP	GP
01.03.03.0015	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
01.03.03.0016	PM aP 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 Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: Ø 98 x 47 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 Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 78 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei) Schaltleistung: 2300 W, $\cos \varphi = 1$, 1150 VA, $\cos \varphi = 0.5$, 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 μ s) = 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
01.03.03.0017	PM KNX aP 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Abschaltvorwarnung</p> <p>Einbrennfunktion für Leuchtstofflampen (von 1 h bis 100 h wählbar)</p> <p>Frei definierbares Verhalten bei Busspannungswiederkehr</p> <p>Variable Sicherheitspause nach einem Abschalten der Leuchten</p> <p>Spannung: über KNX-BUS</p> <p>Abmessungen: Ø 106 x 42 mm</p> <p>Stromaufnahme: 12 mA</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: 78 m² / 2.5 m Montagehöhe</p> <p>Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 5 m / 2.5 m</p> <p>Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse III</p> <p>Stoßfestigkeitsgrad: IK05</p> <p>Umgebungstemperatur: -25 °C bis +55 °C</p> <p>Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig</p> <p>Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010</p> <p>Anzahl PIR Sensoren: 1</p> <p>KNX TP 256: Ja</p> <p>KNX Secure: Ja</p> <p>Orientierungslicht 5 - 100 % / OFF / 1 min - 255 min</p> <p>Nachtlicht: 5 - 100 %</p> <p>Helligkeitssollwert: 5 - 2000 Lux</p> <p>inklusive Aufbaugehäuse zu o.g. Präsenzmelder</p> <p>Aufputzset zum Umrüsten Deckeneinbaugeräten</p> <p>Abmessungen: Ø 110 x 65 mm</p> <p>Schutzart/-klasse: IP54</p> <p>Farbe: weiß, ähnlich RAL9010</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		30 St	EP	GP
01.03.03.0018	PM uP			
	<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: Ø 98 x 65 mm</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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 Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 78 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 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</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		10 St	EP	GP
01.03.03.0019	PM 2K Dali			
	<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 Bidirektionale IR-Kommunikation ermöglicht schnelle Integration in die Projektverwaltungsfunktion der B.E.G. One App 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 Lichtsensoren DALI-Ausgangsleistung kann mit Zubehör erhöht werden Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Einstellbarer Einschaltwert Letzter Wert - Erinnerungsfunktion für Einschaltwert Einstellbarer Helligkeitssollwert und Reflexionsfaktor Anzeige des aktuellen Lichtsensorwertes in der B.E.G. One App Selbstprüfung und Anzeige von Gerätefehlern in der B.E.G. One App Status-LEDs aktivierbar/deaktivierbar PIN-Code Korridorfunktion - Deaktiviert die Möglichkeit, über den Taster das Licht ausschalten zu können Anzahl von DALI-Teilnehmern kann über den B.E.G. Online DALI Linienplaner schnell und zuverlässig ermittelt werden 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</p> <p>Spannung: 230 V AC +/-10% 50 Hz Abmessungen: Ø 106 x 95 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 2 W 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: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 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>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern und betriebsfertig montieren			
		32 St	EP	GP
01.03.03.0020	PM Aufbaugehäuse a.P			
	Aufputzset zum Umrüsten von Deckeneinbaugeräten Die Verwendbarkeit/Kompatibilität des Zubehörs bitte aus den Beschreibungen der Hauptartikel entnehmen			
	Abmessungen: Ø 110 x 65 mm Schutzart/-klasse: IP54 Farbe: weiß, ähnlich RAL9010			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		5 St	EP	GP
01.03.03.0021	NOT-AUS Schlüsselschalter uP			
	NOT-AUS Schlüsselschalter uP 1 Öffner + 1 Schließer			
	Technische Merkmale: Nennspannung: 240 V AC Farbe: grau matt - mit 2 Schlüsseln - Entriegelung durch 1/4-Drehung - mit Schraubklemmen Material: Kunststoff, Thermoplast, schlagfest Farbe: reinweiß			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
	Schalterprogramm Aufputz Schalterprogramm IP44 Aufputz			
01.03.03.0022	Steckdose Feuchtraum aP			
	SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ mit Klappdeckel WG AP Wassergeschützt Aufputz IP44 Grau			
	Merkmale: - Kunststoff: halogenfreier, schlag- und bruchsicherer Thermoplast			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Technische Daten: Anschlussquerschnitt - für starre und flexible Leiter von: 1,5 mm² bis 2,5 mm²</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	36 St	EP	GP
01.03.03.0023	<p>Wechselschalter aP</p> <p>Wippschalter 10 AX 250 V~ Universal-Aus-Wechselschalter Wassergeschützt Aufputz IP44 Grau</p> <p>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</p> <p>Technische Daten: Anschlussquerschnitt - für starre und flexible Leiter bis: 2,5 mm² Nennleistung - LEDi/ CFLi: 100 W</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	14 St	EP	GP
01.03.03.0024	<p>Hohlwanddose Schallschutz</p> <p>Hohlwand, Geräte-Verbindungsdose, Schallschutz, Ø 68 mm, halogenfrei Schallschutz Geräte-Verbindungsdose für Schallschutzwände, Schallschutzdose Hohlwand, Ausführung als Geräte-Verbindungsdose nach DiN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, mit schallabsorbierender Haptik</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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</p> <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		300 St	EP	GP
01.03.03.0025	Hohlwanddose Massivholz			
	<p>Hohlwand Geräte-Verbindungsdose für Massivholz Massivholzdose, Ausführung als Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5, für Massivholzwände Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 74 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombinationen mit vollisolierten Verbindungsstutzen, Tiefe 60 mm, für Wandstärken ab 100 mm, mit 4 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 8 NYM-Leitungen bis Ø 11,5 mm, Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850 °C, für Massivholzinstallationen</p> <p>liefern und montieren</p>			
		100 St	EP	GP
01.03.03.0026	Universalträger			
	<p>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.</p> <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 <p>liefern und montieren</p>			
		27 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.03.0027	Schuko-Steckdose 3-fach, 33°-Steckrichtung weiß 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: 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 liefern und montieren			
		9 St	EP	GP
01.03.03.0028	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			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausführung: 3-fach 33° • Befestigungsart: einrasten • Halogenfrei: ja • Erhöhter Berührungsschutz: ja <p>liefern und montieren</p>	9 St	EP	GP
01.03.03.0029	Leerplatzabdeckung			
	<p>Leerplatzabdeckung zum Verschluss einer quadratischen Montageöffnung in einer Gerätebecher-Abdeckplatte. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.</p> <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>	9 St	EP	GP
01.03.03.0030	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>	18 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.03.0031	Anschlussmodul Kat. 6A (IEC) geschirmt			
	Anschlussmodul (Kat. 6A (IEC) geschirmt) für einen RJ45-Stecker. Zur Installation in Geräteeinbaukanälen Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Geeignet für den Einbau in vorgenannte Datentechnikträger			
	<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 			
	liefern und montieren			
		36 St	EP	GP
01.03.03.0032	Beschriftung Schalter und Steckdosen			
	Beschriftung Schalter und Steckdosen Dauerhafte Beschriftung, maschinell erstellt liefern und montieren			
		550 St	EP	GP
01.03.03.0033	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			
		120 St	EP	GP
01.03.03.0034	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,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	für Standardinstallationen im Innenbereich			Übertrag:
	rot, ohne Klemmen			
	zur Verlängerung/Reperatur von Kabeln der Sicherheitsbeleuchtung und der Brandmeldekabel			
	liefern, betriebsfertig montieren und verklemmen aller Leitungen			
		12 St	EP	GP
01.03.03.0035	Überspannungsschutz Gebäudeeintritt Wärmepumpe			
	Sammelschienengehäuse zur Aufnahme des Kombi-Ableiters der Leitungen an der Hauseinführung Wärmepumpe. Geeignet für Kabelquerschnitte bis 5 x 95mm²			
	bestehend aus:			
	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			
	1 Stück Sammelschienengehäuse 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			
	1 Stück Sammelschienenverbinder Mi SV NA 25 • Set mit 5 Stück Bemessungsstrom: In = 250 A			
	1 Stück Leergehäuse Mi 0100 mit transparentem Deckel. Schutzart: IP 65 nach IEC 60529. Abmessungen HxBxT 150 x 300 x 170 mm			
	2 Stück Anbauflansche für Kabeleinführungen bis ø72mm			
	10 Stück Sammelschienen-Anschlussklemmen bis min. 95mm²			
	Fabrikat der Planung : HENSEL oder gleichwertig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
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
01.03.03.0036	Überspannungsschutz Gebäudeeintritt 230V Leitungen			
	Überspannungsschutzgehäuse zur Aufnahme des Kombi-Ableiters der Leitungen an der Hauseinführung			
	Überspannungsschutzgehäuse mit Ableiter Typ 1 + 2. Schutzart: IP 55 nach IEC 60529, Abmessungen HxBxT 355 x 255 x 122 mm			
	Fabrikat der Planung : HENSEL Typ der Planung : SP 2832 G oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		5 St	EP	GP
01.03.03.0037	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) 109 x 121 x 227 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angbotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.03.03.0038	Mastadapter für Wettersensor			
	Mastadapter zur Mast- oder Eckbefestigung der Wetterstationen Für einen Mastdurchmesser von 48-60 mm.			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.03.03.0039	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
01.03.03.0040	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 01.03.03				
		Installationsgeräte, Netto:		
01.03.04	Abschnitt Elektrische Anschlüsse			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.0001	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	69 St	EP	GP
01.03.04.0002	Elektrischer Anschluß bis 3x2,5qmm Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm ²	30 St	EP	GP
01.03.04.0003	Elektrischer Anschluß bis 3x4qmm Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 4 mm ²	10 St	EP	GP
01.03.04.0004	Elektrischer Anschluß bis 5x2,5qmm Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 2,5 mm ²	10 St	EP	GP
01.03.04.0005	Elektrischer Anschluß bis 5x10qmm Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 10 mm ²	10 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.04		Elektrische Anschlüsse, Netto:		
Summe Bereich 01.03		KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen, Netto:		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
01.04.01	Abschnitt	Allgemeine Beleuchtung		
	Vorbemerkung Die Beleuchtung ist entsprechend der Beleuchtungsberechnung einzubauen,Bei dimmbaren Leuchten oder bei Leuchten mit verschiedenen Wattagen sind die angegebenen Voreinstellungen zu übernehmen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.01.0001	L01 Feuchtraumleuchte 20/34W 3050 Lumen			
	<p>Feuchtraumleuchte mit schlanker und flacher Gehäuseform. Seitenteile Kunststoff (Polycarbonat) grau, schlagzäh. Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. Diffusor extrudiert, innenprismatisch und UV-beständig. Lichtverteilung symmetrisch. Homogene Ausleuchtung. Rückwärtiger Lichtanteil zur Deckenaufhellung. Flexible Installation durch verschiebbare Montagebügel. Ideal bei Leuchtenaustausch. Deckenmontagebügel aus Edelstahl und Triangel-Bügel für Pendelmontage im Lieferumfang enthalten. Leuchte mit integrierter 4-poliger Durchgangsverdrahtung für das Aneinanderreihen von weiteren Leuchten. Komfortable Leitungseinführung über Kabelverschraubungen. Einfache Installation durch herausnehmbare Steckverbindung und Drehverschluss auf beiden Seiten. Austauschbare und herausnehmbare LED-Einheit mit integriertem Betriebsgerät. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 2 Stufen. Werkseitig auf höchsten Leuchtenlichtstrom voreingestellt. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.</p> <p>Farbe: grau Länge: 1399 mm Breite: 62 mm Höhe: 50 mm Gewicht: 0.89 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3050 lm Ausstrahlwinkel Down: 165° / 111° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 24 Systemeffizienz: 153 lm/W Bemessungsleistung 2: 34 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 4950 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 165° / 111° Leuchtenlichtausbeute 2: 146 lm/W Lichtaustritt: vorwiegend direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.97 Schutzklasse: II</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 15 Leuchten an Sicherung B16A: 24 Leuchten an Sicherung C10A: 31 Leuchten an Sicherung C16A: 49 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 45 A / 65 µs Schutzart: IP 66 Umgebungstemperatur: -30 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK08 Glühdrahtprüfung: 850 °C Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
		19 St	EP	GP
01.04.01.0002	L02 Feuchtraumleuchte 31/46W 4950 Lumen			
	<p>Feuchtraumleuchte mit schlanker und flacher Gehäuseform. Seitenteile Kunststoff (Polycarbonat) grau, schlagzäh. Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. Diffusor extrudiert, innenprismatisch und UV-beständig. Lichtverteilung symmetrisch. Homogene Ausleuchtung. Rückwärtiger Lichtanteil zur Deckenaufhellung. Flexible Installation durch verschiebbare Montagebügel. Ideal bei Leuchtenaustausch. Deckenmontagebügel aus Edelstahl und Triangel-Bügel für Pendelmontage im Lieferumfang enthalten. Leuchte mit integrierter 4-poliger Durchgangsverdrahtung für das Aneinanderreihen von weiteren Leuchten. Komfortable Leitungseinführung über Kabelverschraubungen. Einfache Installation durch herausnehmbare Steckverbindung und Drehverschluss auf beiden Seiten. Austauschbare und herausnehmbare LED-Einheit mit integriertem Betriebsgerät. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 2 Stufen. Werkseitig auf höchsten Leuchtenlichtstrom voreingestellt. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.</p> <p>Farbe: grau Länge: 1699 mm Breite: 62 mm Höhe: 50 mm Gewicht: 1.04 kg</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 31 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 4700 lm Ausstrahlwinkel Down: 165° / 111° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 24.6 Systemeffizienz: 152 lm/W Bemessungsleistung 2: 46 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 6800 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 165° / 111° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 25.9 Leuchtenlichtausbeute 2: 148 lm/W Lichtaustritt: vorwiegend direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.97 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 15 Leuchten an Sicherung B16A: 24 Leuchten an Sicherung C10A: 31 Leuchten an Sicherung C16A: 49 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 45 A / 70 µs Schutzart: IP 66 Umgebungstemperatur: -30 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK08 Glühdrahtprüfung: 850 °C Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
		29 St	EP	GP
01.04.01.0003	L03 Einbauleuchte eckig 15W 2100 Lumen			
	<p>Flexibles quadratisches 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</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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.</p> <p>Farbe: weiß Länge: 230 mm Breite: 230 mm Höhe: 2 mm Einbaulänge: 217 mm Einbaubreite: 217 mm Deckenstärke S: 1-20 mm Einbauhöhe: 60 mm Einbauhöhe Leuchte: 36 mm Gewicht: 643 g Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 8 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1050 lm Ausstrahlwinkel Down: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 24.5 Systemeffizienz: 131 lm/W Bemessungsleistung 2: 10 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1350 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 25.4 Leuchtenlichtausbeute 2: 135 lm/W Bemessungsleistung 3: 13 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 1900 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 26.6 Leuchtenlichtausbeute 3: 146 lm/W Bemessungsleistung 4: 15 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 2100 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 27 Leuchtenlichtausbeute 4: 140 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.9 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 33 Leuchten an Sicherung B16A: 54 Leuchten an Sicherung C10A: 56 Leuchten an Sicherung C16A: 90 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 13 A / 168 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 35 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		3 St	EP	GP
01.04.01.0004	L04 Einbauleuchte eckig 16W 2100 Lumen mit Sicherheitslicht			
	<p>Flexibles quadratisches Anbau-Downlight mit Multi-Funktionen. Leuchte zur Rettungswegbeleuchtung. Gehäuse Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) mikroprismatisch. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Betriebsgerät integriert. Zum Anschluss an zentrale Sicherheitsstromversorgung geeignet. Mit Überwachungsbaustein AC-Control für Zentralbatterie-Anlagen.</p> <p>Farbe: weiß Länge: 310 mm Breite: 310 mm Höhe: 70 mm Gewicht: 2.05 kg Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung Überwachung: AC-Control Schaltungsart: NL Dauerschaltung Ausführung Akku: ohne Akku Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Lebensdauer: 50000 h Bemessungsleistung: 24 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2800 lm Ausstrahlwinkel Down: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 22 Systemeffizienz: 117 lm/W Bemessungsleuchtenlichtstrom Not: 840 lm Bemessungsleistung Not: 8.2 W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 31 Leuchten an Sicherung B16A: 50 Leuchten an Sicherung C10A: 52 Leuchten an Sicherung C16A: 85 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 50 µs Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 35 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 650 °C Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	21 St	EP	GP
01.04.01.0005	L05 Anbauleuchte eckig 23W 2800 dimmbar			
	<p>Flexibles quadratisches Anbau-Downlight mit Multi-Funktionen. Gehäuse Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) mikroprismatisch. 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 Deckenanbau, Wandanbau. Standardmäßig für Durchgangsverdrahtung geeignet.</p> <p>Farbe: weiß Länge: 310 mm Breite: 310 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Höhe: 70 mm Gewicht: 2.15 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 12 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1500 lm Ausstrahlwinkel Down: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 19.8 Systemeffizienz: 125 lm/W Bemessungsleistung 2: 16 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1950 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 20.8 Leuchtenlichtausbeute 2: 122 lm/W Bemessungsleistung 3: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 2400 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 21.5 Leuchtenlichtausbeute 3: 120 lm/W Bemessungsleistung 4: 23 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 2800 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 22 Leuchtenlichtausbeute 4: 122 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.9 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 40 Leuchten an Sicherung B16A: 64 Leuchten an Sicherung C10A: 40 Leuchten an Sicherung C16A: 64 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5.22 A / 36 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 35 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 650 °C Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		23 St	EP	GP
01.04.01.0006	L06 Anbauleuchte eckig 24W 2100 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht			
	Flexibles quadratisches Anbau-Downlight mit Multi-Funktionen. Leuchte zur Rettungswegbeleuchtung. Gehäuse Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) mikroprismatisch. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Betriebsgerät integriert. Zum Anschluss an zentrale Sicherheitsstromversorgung geeignet. Mit Überwachungsbaustein AC-Control für Zentralbatterie-Anlagen.			
	Farbe: weiß Länge: 310 mm Breite: 310 mm Höhe: 70 mm Gewicht: 2.05 kg Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung Überwachung: AC-Control Schaltungsart: NL Dauerschaltung Ausführung Akku: ohne Akku Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Lebensdauer: 50000 h Bemessungsleistung: 24 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2800 lm Ausstrahlwinkel Down: 91° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 22 Systemeffizienz: 117 lm/W Bemessungsleuchtenlichtstrom Not: 840 lm Bemessungsleistung Not: 8.2 W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 31 Leuchten an Sicherung B16A: 50 Leuchten an Sicherung C10A: 52 Leuchten an Sicherung C16A: 85 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 50 µs Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 35 °C			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 650 °C Konformitätszeichen: CE, EAC			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		22 St	EP	GP
01.04.01.0007	L07 Einbauleuchte Raster 40W 5500 Lumen			
	Hocheffiziente Deckeneinlegeleuchte für hohe hygienische Anforderungen. Besonders geeignet für die Anwendung im Gesundheitswesen und Industrie. Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet. Rahmenloses Erscheinungsbild in der Moduldecke durch extra schmalen Leuchtenrahmen. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor mit raumseitig glatter Oberfläche für geringe Schmutzempfindlichkeit und einfache Reinigung. Diffusor aus widerstandfähigem Polycarbonat (PC), opal. LED Backlight-Technologie für eine homogene Ausleuchtung der gesamten lichtabgebenden Fläche. Betriebsgerät extern. Einfache Installation durch verlängerte Anschlussleitung 2 m. IoT-Ready. Standardmäßig für Durchgangsverdrahtung geeignet. Schutzart IP 65 für Leuchte und Betriebsgerät raum- und deckenseitig. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.			
	Farbe: weiß Länge: 622 mm Breite: 622 mm Einbaulänge: 600 mm Einbaubreite: 600 mm Einbauhöhe: 160 mm Einbauhöhe Leuchte: 41 mm Gewicht: 4.46 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 60000 h (L80/B50) Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 5550 lm Ausstrahlwinkel Down: 114° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 22			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Systemeffizienz: 139 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.99 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 12 Leuchten an Sicherung B16A: 20 Leuchten an Sicherung C10A: 21 Leuchten an Sicherung C16A: 34 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 21 A / 230 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Klirrfaktor (THD): 15 % Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 40 °C Schlagschutz: IK06 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		9 St	EP	GP
01.04.01.0008	<p>L08 Anbauleuchte eckig 15W 2100 Lumen dimmbar</p> <p>Flexibles quadratisches Anbau-Downlight mit Multi-Funktionen. Gehäuse Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. 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 Deckenanbau, Wandanbau. Standardmäßig für Durchgangsverdrahtung geeignet.</p> <p>Farbe: weiß Länge: 230 mm Breite: 230 mm Höhe: 70 mm Gewicht: 1.4 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 8 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1050 lm Ausstrahlwinkel Down: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 24.5 Systemeffizienz: 131 lm/W Bemessungsleistung 2: 10 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1350 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 25.4 Leuchtenlichtausbeute 2: 135 lm/W Bemessungsleistung 3: 13 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 1900 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 26.6 Leuchtenlichtausbeute 3: 146 lm/W Bemessungsleistung 4: 15 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 2100 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 112° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 27 Leuchtenlichtausbeute 4: 140 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.9 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 66 Leuchten an Sicherung B16A: 106 Leuchten an Sicherung C10A: 66 Leuchten an Sicherung C16A: 106 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 4.24 A / 41 µs Rippelstrom / Flicker: 5 % Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 35 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 650 °C Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		5 St	EP	GP
01.04.01.0009	L09 Außenleuchte rund 18W 2450 Lumen mit Sicherheitsbeleuchtung			
	<p>Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet. Serienmäßig mit Gore™ Protective Vents Membranventil zur Kondenswasservermeidung. Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. Befestigung des Diffusors mit Bajonettverschluss. Homogene Ausleuchtung durch Einsatz von LED-Flächenmodulen. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Einfachste Installation durch Plug-and-Play-Stecksystem.</p> <p>Der rückseitig große Anschlussraum für die komfortable Verlegung der Anschlussleitung eignet sich auch perfekt für Durchgangsverdrahtung. Betriebsgeräte integriert. Zum Anschluss an zentrale Sicherheitsstromversorgung geeignet. Mit Überwachungsbaustein AC-Control für Zentralbatterie-Anlagen.</p> <p>Farbe: anthrazit metallic (DB703) Durchmesser: 300 mm Höhe: 70 mm Gewicht: 1.74 kg Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung Überwachung: AC-Control Schaltungsart: NL Dauerschaltung Akku: ohne Akku Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h Bemessungsleistung: 18 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2400 lm Ausstrahlwinkel Down: 143° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 24.4 Systemeffizienz: 133 lm/W Bemessungsleuchtenlichtstrom Not: 800 lm Bemessungsleistung Not: 6.5 W Bemessungsleistung 2: 18 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 2450 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 143° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 24.4 Leuchtenlichtausbeute 2: 136 lm/W Bemessungsleuchtenlichtstrom Not 2: 820 lm Bemessungsleistung Not 2: 6.5 W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 Hz, 60 Hz</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 31 Leuchten an Sicherung B16A: 50 Leuchten an Sicherung C10A: 52 Leuchten an Sicherung C16A: 85 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 50 µs Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 40 °C Schlagschutz: IK08 Glühdrahtprüfung: 850 °C Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		10 St	EP	GP
01.04.01.0010	L10 Spiegelleuchte eckig 12W 1550 Lumen Linienleuchte als Wand- und Spiegelleuchte einsetzbar. Ideal für Sanitärbereiche, Flure, Wartezonen, Pflegeheime, Patientenzimmer. Armatur Aluminum-Strangpressprofil, lackiert. Endkappen Metall, lackiert, ohne sichtbare Schrauben. Eckiger Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Werkzeuglose Montage des Diffusors. Homogene, weiche und blendreduzierte Ausleuchtung. MultiLumen: Leuchtenlichtstrom ist in 2 Stufen einstellbar. Werkseitig auf höchsten Leuchtenlichtstrom voreingestellt. MultiColour: Farbtemperatur mittels Steckbrücke wählbar. Werkseitig auf 3000 K eingestellt. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Waagerechte und senkrechte Montage möglich. Einfachste Installation durch Plug & Play Stecksystem. Betriebsgerät integriert. Für Durchgangsverdrahtung geeignet. Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016) Länge: 602 mm Breite: 56 mm Höhe: 82 mm Gewicht: 1.468 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 90 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Lebensdauer: 50000 h (L90/B50)</p> <p>Bemessungsleistung: 8.5 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1050 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down: 145° / 106°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 22.5</p> <p>Systemeffizienz: 124 lm/W</p> <p>Bemessungsleistung 2: 8.5 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1100 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down 2: 145° / 106°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 22.6</p> <p>Leuchtenlichtausbeute 2: 129 lm/W</p> <p>Bemessungsleistung 3: 12 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 1450 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down 3: 145° / 106°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 23.6</p> <p>Leuchtenlichtausbeute 3: 121 lm/W</p> <p>Bemessungsleistung 4: 12 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 1550 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down 4: 145° / 106°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 23.8</p> <p>Leuchtenlichtausbeute 4: 129 lm/W</p> <p>Lichtaustritt: vorwiegend direkt</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch</p> <p>Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung</p> <p>Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz</p> <p>Leistungsfaktor: 0.98</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 34</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 55</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 57</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 92</p> <p>Einschaltstrom / Einschaltzeit: 21 A / 132 µs</p> <p>Rippelstrom / Flicker: 1 %</p> <p>Klirrfaktor (THD): 10 %</p> <p>Schutzart: IP 40</p> <p>Umgebungstemperatur: 5 °C bis + 35 °C</p> <p>Schlagschutz: IK03</p> <p>Glühdrahtprüfung: 650 °C</p> <p>Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		21 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.01.0011	L11 Lichtbandsystem Anbau 102W 16900 Lumen dimmbar Lineares Lichtbandsystem der Länge 5811 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 102 W, Systemlichtstrom 16900 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54 bestehend aus: 1 Stück Einspeisemodul Anfangseinspeisung (kurze Version), 7-polig, Anschluss Buchse. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. 1 Kabelverschraubung (M25). Kabelverschraubung wahlweise seitlich oder oben. Komfortabler Anschluss mit Flachstecker. Farbe: weiß Länge: 134 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 278 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel 1 Stück Endkappe Endkappe niedrig für Buchse. Endkappe aus Kunststoff zur Abdeckung des Steckersystems am Ende der Lichtbandinstallation. Befestigung mit Schraube TX20. Inkl. Montagezubehör. Farbe: grau Länge: 16 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 21.5 g 6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau 1 Stück LED Modul 81W 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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 4547 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 9.6 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 81 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 13500 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 167 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 11 Leuchten an Sicherung B16A: 18 Leuchten an Sicherung C10A: 19 Leuchten an Sicherung C16A: 30 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 10 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W wie vor jedoch 21W und Länge1163 mm</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Angebotener Typ: '.....'				
Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		58 St	EP	GP
01.04.01.0012	L12 Lichtbandsystem Anbau 61W 10150 Lumen dimmbar			
	Lineares Lichtbandsystem der Länge 3555 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 61 W, Systemlichtstrom 10150 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54			
	bestehend aus:			
	1 Stück Einspeisemodul			
	Anfangseinspeisung (kurze Version), 7-polig, Anschluss Buchse. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. 1 Kabelverschraubung (M25). Kabelverschraubung wahlweise seitlich oder oben. Komfortabler Anschluss mit Flachstecker.			
	Farbe: weiß			
	Länge: 134 mm			
	Breite: 58 mm			
	Höhe: 76 mm			
	Gewicht: 278 g			
	Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel			
	1 Stück Endkappe			
	Endkappe niedrig für Buchse. Endkappe aus Kunststoff zur Abdeckung des Steckersystems am Ende der Lichtbandinstallation. Befestigung mit Schraube TX20. Inkl. Montagezubehör.			
	Farbe: grau			
	Länge: 16 mm			
	Breite: 58 mm			
	Höhe: 76 mm			
	Gewicht: 21.5 g			
	6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung			
	Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern.			
	Farbe: unlackiert			
	Länge: 70 mm			
	Breite: 28 mm			
	Höhe: 16 mm			
	Gewicht: 44 g			
	Montageart: Deckenanbau			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>1 Stück LED Modul 40W</p> <p>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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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)</p> <p>Länge: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Konformitätszeichen: CE			Übertrag:
	1 Stück LED Modul 21 W wie vor jedoch 21W und Länge1163			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		2 St	EP	GP
01.04.01.0013	L13 Lichtbandsystem Anbau 61W 6750 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht Lineares Lichtbandsystem der Länge 3733 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 61 W, Systemlichtstrom 6750 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54 bestehend aus: 1 Stück Einspeisemodul Anfangseinspeisung, 14-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: 312 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 630 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel 1 Stück Endkappe Endkappe niedrig für Buchse. Endkappe aus Kunststoff zur Abdeckung des Steckersystems am Ende der Lichtbandinstallation. Befestigung mit Schraube TX20. Inkl. Montagezubehör. Farbe: grau Länge: 16 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 21.5 g 6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>1 Stück LED Modul 40W 14pol 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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W 14pol 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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für LUXIFAIR Zentralbatterie-Anlagen. Angeschlossen an Notlichtstromkreis 1 oder 2. Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016) Länge: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 22 W Bemessungsleistung NOT: 5,5W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Bemessungsleuchtenlichtstrom NOT: 850 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 155 lm/W Lichtaustritt: direkt</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
		1 St	EP	GP
01.04.01.0014	L14 Lichtbandsystem Anbau 61W 10150 Lumen dimmbar			
	<p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 3730 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 61 W, Systemlichtstrom 10150 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>1 Stück LED Modul 40W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W wie vor jedoch 21W und Länge1163</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	4 St	EP	GP
01.04.01.0015	L15 Lichtbandsystem Anbau 72W 11850 Lumen dimmbar			
	<p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 4310 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 72 W, Systemlichtstrom 11850 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>8 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>1 Stück LED Modul 40W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W wie vor jedoch 21W und Länge 1163</p> <p>1 Stück LED Modul 11 W wie vor jedoch 11W und Länge 598 mm</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.04.01.0016	<p>L16 Lichtbandsystem Anbau 22W 3400 Lumen dimmbar</p> <p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 1472 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 22 W, Systemlichtstrom 3400 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>2 Stück LED Modul 11 W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 598 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 1.48 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 11 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1700 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20.1 Systemeffizienz: 155 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</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.04.01.0017	<p>L17 Lichtbandsystem Anbau 42W 6800 Lumen dimmbar</p> <p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 2602 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 42 W, Systemlichtstrom 6800 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>2 Stück LED Modul 21 W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 21 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 162 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 %</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
01.04.01.0018	L18 Lichtbandsystem Anbau 84W 13600 Lumen dimmbar			
	<p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 4892 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 84 W, Systemlichtstrom 13600 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>10 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Montageart: Deckenanbau			Übertrag:
	<p>4 Stück LED Modul 21 W</p> <p>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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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)</p> <p>Länge: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 21 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 162 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		14 St	EP	GP
01.04.01.0019	L19 Lichtbandsystem Anbau 84W 10200 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht			
	Lineares Lichtbandsystem der Länge 4892 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 84 W, Systemlichtstrom 10200 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54			
	bestehend aus:			
	1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel			
	10 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau			
	3 Stück LED Modul 21 W Schnellmontage-Komplettmodul für den universellen Einsatz als Lichtband. Systemprofil aus Aluminium-Strangpressprofil,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>pulverbeschichtet. Hocheffiziente LED-Einheiten mit optimaler Lichtlenkung durch präzise Linsenoptik aus Kunststoff (PC) klar. Lichtverteilung 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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)</p> <p>Länge: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 21 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 162 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W 14pol Schnellmontage-Komplettmodul für den universellen Einsatz als</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Lichtband. Systemprofil aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Hocheffiziente LED-Einheiten mit optimaler Lichtlenkung durch präzise Linsenoptik aus Kunststoff (PC) klar. Lichtverteilung breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für LUXIFAIR Zentralbatterie-Anlagen. Angeschlossen an Notlichtstromkreis 1 oder 2.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016)</p> <p>Länge: 1163 mm</p> <p>Breite: 58 mm</p> <p>Höhe: 76 mm</p> <p>Gewicht: 2.63 kg</p> <p>Lichtquelle: LED</p> <p>Sockel: ohne Sockel</p> <p>Farbtemperatur: 4000K</p> <p>Farbwiedergabeindex: 80</p> <p>Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM</p> <p>Lebensdauer: 80000 h (L80/B10)</p> <p>Bemessungsleistung: 22 W</p> <p>Bemessungsleistung NOT: 5,5W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom NOT: 850 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down: 88°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20</p> <p>Systemeffizienz: 155 lm/W</p> <p>Lichtaustritt: direkt</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch</p> <p>Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI</p> <p>Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz</p> <p>Leistungsfaktor: 0.98</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 23</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 36</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 38</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 61</p> <p>Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs</p> <p>Rippelstrom / Flicker: 1 %</p> <p>Klirrfaktor (THD): 8 %</p> <p>Schutzart: IP 54</p> <p>Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		3 St	EP	GP
01.04.01.0020	L20 Lichtbandsystem Anbau 102W 13500 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht			
	<p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 6018 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 102 W, Systemlichtstrom 13500 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>10 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>2 Stück LED Modul 40W</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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)</p> <p>Länge: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>2 Stück LED Modul 11 W</p> <p>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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für LUXIFAIR Zentralbatterie-Anlagen. Angeschlossen an Notlichtstromkreis 1 oder 2.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016)</p> <p>Länge: 1163 mm</p> <p>Breite: 58 mm</p> <p>Höhe: 76 mm</p> <p>Gewicht: 2.63 kg</p> <p>Lichtquelle: LED</p> <p>Sockel: ohne Sockel</p> <p>Farbtemperatur: 4000K</p> <p>Farbwiedergabeindex: 80</p> <p>Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM</p> <p>Lebensdauer: 80000 h (L80/B10)</p> <p>Bemessungsleistung: 22 W</p> <p>Bemessungsleistung NOT: 11W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom NOT: 1700 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down: 88°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20</p> <p>Systemeffizienz: 155 lm/W</p> <p>Lichtaustritt: direkt</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch</p> <p>Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI</p> <p>Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz</p> <p>Leistungsfaktor: 0.98</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 23</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 36</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 38</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 61</p> <p>Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs</p> <p>Rippelstrom / Flicker: 1 %</p> <p>Klirrfaktor (THD): 8 %</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	10 St	EP	GP
01.04.01.0021	<p>L21 Lichtbandsystem Anbau 102W 13500 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht</p> <p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 6018 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 102 W, Systemlichtstrom 13500 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>10 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>2 Stück LED Modul 40W</p> <p>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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016)</p> <p>Länge: 2291 mm</p> <p>Breite: 58 mm</p> <p>Höhe: 76 mm</p> <p>Gewicht: 5.25 kg</p> <p>Lichtquelle: LED</p> <p>Sockel: ohne Sockel</p> <p>Farbtemperatur: 4000K</p> <p>Farbwiedergabeindex: 80</p> <p>Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM</p> <p>Lebensdauer: 80000 h (L80/B10)</p> <p>Bemessungsleistung: 40 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down: 88°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20</p> <p>Systemeffizienz: 169 lm/W</p> <p>Lichtaustritt: direkt</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch</p> <p>Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI</p> <p>Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz</p> <p>Leistungsfaktor: 0.98</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 23</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 36</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 38</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 61</p> <p>Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs</p> <p>Rippelstrom / Flicker: 1 %</p> <p>Klirrfaktor (THD): 8 %</p> <p>Schutzart: IP 54</p> <p>Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C</p> <p>Schlagschutz: IK03</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>2 Stück LED Modul 11 W 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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für LUXIFAIR Zentralbatterie-Anlagen. Angeschlossen an Notlichtstromkreis 1 oder 2. Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016) Länge: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 22 W Bemessungsleistung NOT: 11W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Bemessungsleuchtenlichtstrom NOT: 1700 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 155 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			
		3 St	EP	GP
01.04.01.0022	<p>L22 Lichtbandsystem Anbau 102W 16900 Lumen dimmbar</p> <p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 6018 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 102 W, Systemlichtstrom 16900 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>10 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>2 Stück LED Modul 40W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE 2 Stück LED Modul 11 W wie vor jedoch 11W und Länge 598 mm Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. 13 St EP GP			Übertrag:
01.04.01.0023	L23 Lichtbandsystem Anbau 80W 13500 Lumen dimmbar Lineares Lichtbandsystem der Länge 4858 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 80 W, Systemlichtstrom 13500 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54 bestehend aus: 1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel 6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>2 Stück LED Modul 40W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		7 St	EP	GP
01.04.01.0024	L24 Lichtbandsystem Anbau 22W 1700 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht Lineares Lichtbandsystem der Länge 1472 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 22 W, Systemlichtstrom 1700 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54 bestehend aus: 1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel 6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau 1 Stück LED Modul 11W Schnellmontage-Komplettmodul für den universellen Einsatz als			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Lichtband. Systemprofil aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Hocheffiziente LED-Einheiten mit optimaler Lichtlenkung durch präzise Linsenoptik aus Kunststoff (PC) klar. Lichtverteilung breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016)</p> <p>Länge: 598 mm</p> <p>Breite: 58 mm</p> <p>Höhe: 76 mm</p> <p>Gewicht: 1.48 kg</p> <p>Lichtquelle: LED</p> <p>Sockel: ohne Sockel</p> <p>Farbtemperatur: 4000K</p> <p>Farbwiedergabeindex: 80</p> <p>Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM</p> <p>Lebensdauer: 80000 h (L80/B10)</p> <p>Bemessungsleistung: 11 W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1700 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down: 88°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20.1</p> <p>Systemeffizienz: 155 lm/W</p> <p>Lichtaustritt: direkt</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch</p> <p>Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI</p> <p>Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz</p> <p>Leistungsfaktor: 0.95</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 20</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 31</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 32</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 52</p> <p>Einschaltstrom / Einschaltzeit: 18 A / 190 µs</p> <p>Rippelstrom / Flicker: 3 %</p> <p>Klirrfaktor (THD): 15 %</p> <p>Schutzart: IP 54</p> <p>Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C</p> <p>Schlagschutz: IK03</p> <p>Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden</p> <p>Sicherheitszeichen: D-Zeichen</p> <p>Konformitätszeichen: CE</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>1 Stück LED Modul 11 W</p> <p>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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für LUXIFAIR Zentralbatterie-Anlagen. Angeschlossen an Notlichtstromkreis 1 oder 2.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016)</p> <p>Länge: 1163 mm</p> <p>Breite: 58 mm</p> <p>Höhe: 76 mm</p> <p>Gewicht: 2.63 kg</p> <p>Lichtquelle: LED</p> <p>Sockel: ohne Sockel</p> <p>Farbtemperatur: 4000K</p> <p>Farbwiedergabeindex: 80</p> <p>Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM</p> <p>Lebensdauer: 80000 h (L80/B10)</p> <p>Bemessungsleistung: 22 W</p> <p>Bemessungsleistung NOT: 11W</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm</p> <p>Bemessungsleuchtenlichtstrom NOT: 1700 lm</p> <p>Ausstrahlwinkel Down: 88°</p> <p>Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20</p> <p>Systemeffizienz: 155 lm/W</p> <p>Lichtaustritt: direkt</p> <p>Lichtverteilung: symmetrisch</p> <p>Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI</p> <p>Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz</p> <p>Leistungsfaktor: 0.98</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Leuchten an Sicherung B10A: 23</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 36</p> <p>Leuchten an Sicherung C10A: 38</p> <p>Leuchten an Sicherung C16A: 61</p> <p>Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		2 St	EP	GP
01.04.01.0025	L25 Lichtbandsystem Anbau 40W 6750 Lumen dimmbar			
	Lineares Lichtbandsystem der Länge 2410 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 40 W, Systemlichtstrom 6750 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54 bestehend aus: 1 Stück Einspeisemodul Anfangseinspeisung (kurze Version), 7-polig, Anschluss Buchse. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. 1 Kabelverschraubung (M25). Kabelverschraubung wahlweise seitlich oder oben. Komfortabler Anschluss mit Flachstecker. Farbe: weiß Länge: 134 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 278 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel 1 Stück Endkappe Endkappe niedrig für Buchse. Endkappe aus Kunststoff zur Abdeckung des Steckersystems am Ende der Lichtbandinstallation. Befestigung mit Schraube TX20. Inkl. Montagezubehör. Farbe: grau Länge: 16 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gewicht: 21.5 g</p> <p>6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>1 Stück LED Modul 40W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 2291 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 5.25 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6750 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 169 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	2 St	EP	GP
01.04.01.0026	L26 Lichtbandsystem Anbau 84W 10200 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht Lineares Lichtbandsystem der Länge 4892 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 84 W, Systemlichtstrom 10200 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54 bestehend aus: 1 Stück Einspeisemodul universal Universaleinspeisung verwendbar als Anfangs- oder Mitteleinspeisung für flexible Installation vor Ort. 14-polig, Anschluss Buchse / Stecker. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Abdeckung Kunststoff in Gehäusefarbe. Steckersystem aus Kunststoff hellgrau. Inkl. Endkappen. 4 Kabelverschraubungen (2 x M20 und 2 x M25). Kabelverschraubungen oben. Komfortabler Anschluss für starre und flexible Leitungen. Farbe: weiß Länge: 330 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 913 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel 10 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>3 Stück LED Modul 21 W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 21 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 162 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 %</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W 14pol 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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für LUXIFAIR Zentralbatterie-Anlagen. Angeschlossen an Notlichtstromkreis 1 oder 2. Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016) Länge: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 22 W Bemessungsleistung NOT: 5,5W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Bemessungsleuchtenlichtstrom NOT: 850 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 155 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	3 St	EP	GP
01.04.01.0027	<p>L27 Lichtbandsystem Anbau 22W 3400 Lumen dimmbar</p> <p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 1472 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 22 W, Systemlichtstrom 3400 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul Anfangseinspeisung, 14-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: 312 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 630 g Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel</p> <p>1 Stück Endkappe Endkappe niedrig für Buchse. Endkappe aus Kunststoff zur</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Abdeckung des Steckersystems am Ende der Lichtbandinstallation. Befestigung mit Schraube TX20. Inkl. Montagezubehör. Farbe: grau Länge: 16 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 21.5 g</p> <p>6 Stück Montagezubehör Deckenanbau und Verriegelung Adapter für direkte Deckenmontage. Stahlblech verzinkt, für Montage der Lichtbandmodule. Inkl. 2 Verriegelungsklammern. Farbe: unlackiert Länge: 70 mm Breite: 28 mm Höhe: 16 mm Gewicht: 44 g Montageart: Deckenanbau</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W 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 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 mm² / 2 x 1,5 mm²). Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 21 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20 Systemeffizienz: 162 lm/W</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Rippelstrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	5 St	EP	GP
01.04.01.0028	L28 Lichtbandsystem Anbau 22W 3400 Lumen dimmbar mit Sicherheitslicht			
	<p>Lineares Lichtbandsystem der Länge 1472 mm, Sichtfarbe weiß, Systemleistung 21 W, Systemlichtstrom 3400 lm, Farbwiedergabe/-temperaturen 840, Schaltungsart DALI, Schutzart IP54</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stück Einspeisemodul Anfangseinspeisung, 14-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: 312 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 630 g</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Montageart: Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel			Übertrag:
	<p>1 Stück Endkappe Endkappe niedrig für Buchse. Endkappe aus Kunststoff zur Abdeckung des Steckersystems am Ende der Lichtbandinstallation. Befestigung mit Schraube TX20. Inkl. Montagezubehör. Farbe: grau Länge: 16 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 21.5 g</p> <p>1 Stück LED Modul 21 W 14pol 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 breitstrahlend. Einfache und werkzeuglose Montage von Systemprofilen mittels separatem Zubehör für Seil-, Ketten- oder Deckenaufhängung. Werkzeuglos steckbar und durch mechanischen Verbinder gesichert. 14-poliger Stecker (5 x 2,5 mm² / 9 x 1,5 mm²) für zusätzliche Anwendungen im Lichtmanagement oder für die Integration von Sicherheitsbeleuchtung. Einfache Wahl der Phaseneinstellung durch patentiertes System von außen. Einspeisungsmodul, Verbindungs- und Montagezubehör bitte separat bestellen. 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. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für LUXIFAIR Zentralbatterie-Anlagen. Angeschlossen an Notlichtstromkreis 1 oder 2. Farbe: verkehrsweiß, matt (RAL 9016) Länge: 1163 mm Breite: 58 mm Höhe: 76 mm Gewicht: 2.63 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 80000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 22 W Bemessungsleistung NOT: 5,5W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3400 lm Bemessungsleuchtenlichtstrom NOT: 850 lm Ausstrahlwinkel Down: 88° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Systemeffizienz: 155 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 23 Leuchten an Sicherung B16A: 36 Leuchten an Sicherung C10A: 38 Leuchten an Sicherung C16A: 61 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 5 A / 870 µs Ripplestrom / Flicker: 1 % Klirrfaktor (THD): 8 % Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 50 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen: D-Zeichen Konformitätszeichen: CE</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
01.04.01.0029	<p>L29 Einbauleuchte raster 40W 5500 mit Sicherheitslicht</p> <p>Hocheffiziente Deckeneinlegeleuchte für hohe hygienische Anforderungen. Besonders geeignet für die Anwendung im Gesundheitswesen und Industrie. Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet. Rahmenloses Erscheinungsbild in der Moduldecke durch extra schmalen Leuchtenrahmen. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor mit raumseitig glatter Oberfläche für geringe Schmutzempfindlichkeit und einfache Reinigung. Diffusor aus widerstandsfähigem Polycarbonat (PC), opal. LED Backlight-Technologie für eine homogene Ausleuchtung der gesamten lichtabgebenden Fläche. Betriebsgerät extern. Einfache Installation durch verlängerte Anschlussleitung 2 m. IoT-Ready. Standardmäßig für Durchgangsverdrahtung geeignet. Schutzart IP 65 für Leuchte raum- und deckenseitig. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Mit Überwachungsbaustein AC-Control DALI für Zentralbatterie-Anlagen.</p> <p>Farbe: weiß</p>			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Länge: 622 mm Breite: 622 mm Einbaulänge: 600 mm Einbaubreite: 600 mm Einbauhöhe: 160 mm Einbauhöhe Leuchte: 41 mm Gewicht: 4.46 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer: 60000 h (L80/B50) Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 41 W Bemessungsleistung Not: 7 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 5550 lm Bemessungsleuchtenlichtstrom Not: 880 lm Ausstrahlwinkel Down: 114° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 22 Systemeffizienz: 135 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 12 Leuchten an Sicherung B16A: 20 Leuchten an Sicherung C10A: 0 Leuchten an Sicherung C16A: 0 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 30 A / 200 µs Rippelstrom / Flicker: 2 % Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 35 °C Schlagschutz: IK06 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE, EAC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		4 St	EP	GP
01.04.01.0030	L30 Pendelleuchte rund D 450 P 1000 16W			
	<p>Runder Leuchtenkörper aus Aluminium; extrem flache Bauform (nur 15mm); moderne Formensprache im edlen Design für höchste Ansprüche; Oberfläche Reinweiß pulverbeschichtet; Pendelleuchte mit ku?rzbarer Pendelrohrabhängung (chrom) 1000mm, Einspeiseleitung in Pendelrohr; direkte Lichtverteilung durch LGP-Body (Light-Guiding-Prism); seitlich eingekoppeltes Licht durch Lasergravur nach unten gelenkt; Lichtlenkung mittels hochreflektierenden Reflektormaterials; mikrop Prismatische PMMA-Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; gleiche Leuchtdichte bei allen Flächenleuchten mit selber Bestu?ckung; UGR ? 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° ? 3000 cd/m²; Lichtfarbe 4000 K; Binning initial MacAdam ? 3 SDCM; CRI ? 90; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Baldachin mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1; 220-240 V; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; schallabsorbierendes Zubehör erhältlich; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar;</p> <p>Allgemein: Decke, Abgehängt, Reinweiß, RAL 9010, IP40, 1860 lm LED: 4000 K, CRI ? 90, L90 / 50000 h, ? 3 SDCM (initial MacAdam) , Rg: 96, Rf: 90, R{1-15}: 87, MR 0.75, MDER 0.68 Optisch: Microprismatic, microprismatic, UGR ? 19, PstLM ? 1.0, SVM ? 0.4, ?65° <3000 cd/m² Elektrisch: DALI-2, 220-240 V, System 16.0 W, System 116 lm/W, SK1, 1 DALI Addr. Abmessungen: Pende 1000 mm, Durchmesser 450 mm, Höhe 40 mm, 4 kg</p> <p>Fabrikat der Planung: XAL</p> <p>Artikelnummer: 059-0441137P</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Angebotener Typ: '.....'			Übertrag:
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		13 St	EP	GP
01.04.01.0031	L31 Pendelleuchte rund D 600 P 1000 30W			
	<p>Runder Leuchtenkörper aus Aluminium; extrem flache Bauform (nur 15mm); moderne Formensprache im edlen Design für höchste Ansprüche; Oberfläche Reinweiß pulverbeschichtet; Pendelleuchte mit ku?rzbarer Pendelrohrabhängung (chrom) 1000mm, Einspeiseleitung in Pendelrohr; direkte Lichtverteilung durch LGP-Body (Light-Guiding-Prism); seitlich eingekoppeltes Licht durch Lasergravur nach unten gelenkt; Lichtlenkung mittels hochreflektierenden Reflektormaterials; mikroprismatische PMMA-Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; gleiche Leuchtdichte bei allen Flächenleuchten mit selber Bestu?ckung; UGR ? 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° ? 3000 cd/m²; Lichtfarbe 4000 K; Binning initial MacAdam ? 3 SDCM; CRI ? 90; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Baldachin mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1; 220-240 V; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; schallabsorbierendes Zubehör erhältlich; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar;</p> <p>Allgemein: Decke, Abgehängt, Reinweiß, RAL 9010, IP40, 3690 lm LED: 4000 K, CRI ? 90, L90 / 50000 h, ? 3 SDCM (initial MacAdam) , Rg: 96, Rf: 90, R{1-15}: 87, MR 0.75, MDER 0.68 Optisch: Microprismatic, microprismatic, UGR ? 19, PstLM ? 1.0, SVM ? 0.4, ?65° <3000 cd/m² Elektrisch: DALI-2, 220-240 V, System 29.6 W, System 125 lm/W, SK1, 1 DALI Addr. Abmessungen: Pende 1000 mm, Durchmesser 600 mm, Höhe 40 mm, 5.9 kg</p>			
	Fabrikat der Planung:	XAL		
	Artikelnummer:	059-0442137P		
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		21 St	EP	GP
01.04.01.0032	L32 Pendelleuchte rund D 600 P 1500 30W			
	<p>Runder Leuchtenkörper aus Aluminium; extrem flache Bauform (nur 15mm); moderne Formensprache im edlen Design für höchste Ansprüche; Oberfläche Reinweiß pulverbeschichtet; Pendelleuchte mit 1500mm Seilabhängung; werkzeuglose Höhenverstellung an der Leuchte; inkl. Einspeiseleitung (weiß); direkte Lichtverteilung durch LGP-Body (Light-Guiding-Prism); seitlich eingekoppeltes Licht durch Lasergravur nach unten gelenkt; Lichtlenkung mittels hochreflektierenden Reflektormaterials; mikroprismatische PMMA-Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; gleiche Leuchtdichte bei allen Flächenleuchten mit selber Bestückung; UGR ? 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° ? 3000 cd/m²; Lichtfarbe 4000 K; Binning initial MacAdam ? 3 SDCM; CRI ? 90; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Baldachin mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1; 220-240 V; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; schallabsorbierendes Zubehör erhältlich; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar;</p> <p>Allgemein: Decke, Abgehängt, Reinweiß, RAL 9010, IP40, 3690 lm LED: 4000 K, CRI ? 90, L90 / 50000 h, ? 3 SDCM (initial MacAdam) , Rg: 96, Rf: 90, R{1-15}: 87, MR 0.75, MDER 0.68 Optisch: Microprismatic, microprismatic, UGR ? 19, PstLM ? 1.0, SVM ? 0.4, ?65° <3000 cd/m² Elektrisch: DALI-2, 220-240 V, System 29.6 W, System 125 lm/W, SK1, 1 DALI Addr. Abmessungen: Kabel 1500 mm, Durchmesser 600 mm, Höhe 40 mm, 5.4 kg</p> <p>Fabrikat der Planung: XAL</p> <p>Artikelnummer: 059-0242137P</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		1 St	EP	GP
01.04.01.0033	L33 Pendelleuchte rund D 900 P 1000 52W			
	<p>Runder Leuchtenkörper aus Aluminium; extrem flache Bauform (nur 15mm); moderne Formensprache im edlen Design für höchste Ansprüche; Oberfläche Reinweiß pulverbeschichtet; Pendelleuchte mit ku?rzbarer Pendelrohrabhängung (chrom) 1000mm, Einspeiseleitung in Pendelrohr; direkte Lichtverteilung durch LGP-Body (Light-Guiding-Prism); seitlich eingekoppeltes Licht durch Lasergravur nach unten gelenkt; Lichtlenkung mittels hochreflektierenden Reflektormaterials; mikrop Prismatische PMMA-Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; gleiche Leuchtdichte bei allen Flächenleuchten mit selber Bestu?ckung; UGR ? 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° ? 3000 cd/m²; Lichtfarbe 4000 K; Binning initial MacAdam ? 3 SDCM; CRI ? 90; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Baldachin mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1; 220-240 V; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; schallabsorbierendes Zubehör erhältlich; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar;</p> <p>Allgemein: Decke, Abgehängt, Reinweiß, RAL 9010, IP40, 7060 lm LED: 4000 K, CRI ? 90, L90 / 50000 h, ? 3 SDCM (initial MacAdam) , Rg: 96, Rf: 90, R{1-15}: 87, MR 0.75, MDER 0.68 Optisch: Microprismatic, microprismatic, UGR ? 19, PstLM ? 1.0, SVM ? 0.4, ?65° <3000 cd/m² Elektrisch: DALI-2, 220-240 V, System 51 W, System 138 lm/W, SK1, 1 DALI Addr. Abmessungen: Pende 1000 mm, Durchmesser 900 mm, Höhe 41 mm, 12.2 kg</p>			
	Fabrikat der Planung: XAL			
	Artikelnummer: 059-0443137K			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		8 St	EP	GP
01.04.01.0034	L34 Pendelleuchte rund D 900 P 1500 52W			
	<p>Runder Leuchtenkörper aus Aluminium; extrem flache Bauform (nur 15mm); moderne Formensprache im edlen Design für höchste Ansprüche; Oberfläche Reinweiß pulverbeschichtet; Pendelleuchte mit 1500mm Seilabhängung; werkzeuglose Höhenverstellung an der Leuchte; inkl. Einspeiseleitung (weiß); direkte Lichtverteilung durch LGP-Body (Light-Guiding-Prism); seitlich eingekoppeltes Licht durch Lasergravur nach unten gelenkt; Lichtlenkung mittels hochreflektierenden Reflektormaterials; mikropismatische PMMA-Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; gleiche Leuchtdichte bei allen Flächenleuchten mit selber Bestückung; UGR ? 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° ? 3000 cd/m²; Lichtfarbe 4000 K; Binning initial MacAdam ? 3 SDCM; CRI ? 90; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Baldachin mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1; 220-240 V; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; schallabsorbierendes Zubehör erhältlich; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar;</p> <p>Allgemein: Decke, Abgehängt, Reinweiß, RAL 9010, IP40, 7060 lm LED: 4000 K, CRI ? 90, L90 / 50000 h, ? 3 SDCM (initial MacAdam) , Rg: 96, Rf: 90, R{1-15}: 87, MR 0.75, MDER 0.68 Optisch: Microprismatic, microprismatic, UGR ? 19, PstLM ? 1.0, SVM ? 0.4, ?65° <3000 cd/m² Elektrisch: DALI-2, 220-240 V, System 51 W, System 138 lm/W, SK1, 1 DALI Addr. Abmessungen: Kabel 1500 mm, Durchmesser 900 mm, Höhe 41 mm, 11.7 kg</p>			
	Fabrikat der Planung:	XAL		
	Artikelnummer:	059-0243137K		
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		2 St	EP	GP
01.04.01.0035	Einbaurahmen für Rasterleuchten			
	Einbaurahmen Stahlblech pulverbeschichtet. Zur Montage der Leuchte in abgehängte Decken. Einbautiefe mindestens 300 mm. Deckenstärke: 1-30 mm. Farbe: leuchtenweiß Länge: 649 mm Breite: 649 mm Höhe: 2 mm Einbaulänge: 635 mm Einbaubreite: 635 mm Deckenstärke S: 1-30 mm Einbauraum Höhe: 94 mm Gewicht: 2.1 kg Montageart: Deckeneinbau Ausführung Installationsartikel: Einbaurahmen			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		5 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.04.01				
		Allgemeine Beleuchtung, Netto:		
01.04.02	Abschnitt Sicherheitsbeleuchtung			
01.04.02.0001	Zentralbatterieanlage			
	Zentralbatterieanlage (CPS) für Mischbetrieb aller Schaltungsarten innerhalb eines Stromkreises. Einfache Skalierbarkeit der Anlagen durch modularen Aufbau. Wahlweise Einzelleuchtenüberwachung im Mischbetrieb oder Stromkreisüberwachung je Endstromkreis. Zur eindeutigen Lokalisation der angeschlossenen Leuchten kann für jede Leuchte ein Standort hinterlegt werden, der im Fehlerfall im Klartext angezeigt wird. Die Kommunikation der Anlage mit den Leuchten erfolgt hierbei über Powerline Communication. Busleitungen zu den Leuchten werden nicht benötigt. Über die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>serienmäßig vorhandenen digitalen Eingänge können Schalthandlungen ausgelöst und über die potentialfreien Wechselrelais Meldungen an eine übergeordnete GLT oder ein Meldetableau weitergeleitet werden. Automatische Führung eines detaillierten Prüfbuchs der Anlage. 8 frei programmierbare Eingänge und 4 Melderelais für ZLT (Betriebsbereit, Störung, Batteriebetrieb und frei konfigurierbar), 1 Busabgang für externe Module, 230 VAC</p> <p>Einbausteckdose. Kombischrank für Elektronik und Batterien.</p> <p>Gehäuse aus Stahlblech, lichtgrau (RAL 7035) Türanschlag: rechts. Kabeleinführung von oben. 2 Batteriefächer je (BxTxH) 750x400x270 mm. Bis zu 2 Abgänge für Unterverteiler. Schutzart: IP 20 Schutzklasse: I Länge: 450 mm Breite: 800 mm Höhe: 1800 mm Touchscreen (Bool):false Montageart: Stand Anzahl Abgangskreise: 20 Anzahl Stromkreismodule: 5 Ausgangsspannung Netz: AC 230 V Ausgangsspannung Lokal Not: AC 230 V Batterienennspannung: 216 V Eingangsspannung: AC 230/400 V Ladestrom: 2 A Leuchtenüberwachung: Einzelleuchtenüberwachung, Stromkreisüberwachung Max. Anschlussleistung je Endstromkreis: 580 W Max. Anzahl Leuchten je Endstromkreis: 20 Mischbetrieb: Ja Mögliche Schaltungsarten der Endstromkreise: Bereitschaftsschaltung (BS), Dauerschaltung (DS), Geschaltene Dauerschaltung (GDS), Treppenlichtschaltung (TLS)</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.02.0002	Erweiterung Schranktiefe 600 mm, statt 450 mm. Erweiterung Schranktiefe 600 mm, statt 450 mm. Schutzart: IP 20 Schutzklasse: I Länge: 600 mm Breite: 800 mm Höhe: 1800 mm Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1 St	EP	GP
01.04.02.0003	Erweiterung Ladetrafo, 5 A Erweiterung Ladetrafo, 5 A Ausgangsspannung Netz: 216 V DC Ladestrom: 5 A Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1 St	EP	GP
01.04.02.0004	Erweiterung Leerplatz für Stromkreismodul (SKM), vorverdrahtet. Erweiterung Leerplatz für Stromkreismodul (SKM), vorverdrahtet. Ein zusätzliches Stromkreismodul muss nur noch auf die entsprechende Stelle der Hutschiene aufgesteckt und die Stecker mit dem Modul verbunden werden um 4 zusätzliche Abgangskreise zu erhalten. Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.02.0005	Erweiterung WEB-Modul			
	Erweiterung WEB-Modul Modul zur Visualisierung via TCP/IP, eingebaut in Zentralbatterieanlage. Mit dem WEB-Modul besteht die Möglichkeit eine Anlage über das Internet auf einer beliebigen Anzahl von Windows-PC zu visualisieren. Hierfür wird nur ein üblicher Webbrowser benötigt. Das WEB-Modul verfügt über ein eigenes Betriebssystem sowie eine Visualisierungsdarstellung. Die Benutzersprache kann zwischen deutsch und englisch ausgewählt werden. Mit Hilfe einer fest vergebenen IP-Adresse kann von jedem Windows-PC auf die Zentralbatterieanlage zugegriffen und diese komfortabel überwacht werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit im Fehlerfall individuelle E-Mails versenden zu lassen. Auf Wunsch lassen sich mittels der optional erhältlichen Software bis zu 32 Anlagen zusammen auf einer Oberfläche visualisieren und überwachen. Länge: 105 mm Breite: 90 mm Höhe: 62 mm Montageart: DIN Profilschiene			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.04.02.0006	KNX-Busverbindungs-Modul, eingebaut in			
	KNX-Busverbindungs-Modul, eingebaut in Zentralbatterieanlage. Modul für die direkte Anbindung der Zentralbatterieanlage an ein bestehendes KNX Gebäude-Bussystem. Länge: 66 mm Breite: 105 mm Höhe: 90 mm Montageart: DIN Profilschiene			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.02.0007	Batterie-Set bestehend aus 18 Blöcken 12 V Batterie-Set bestehend aus 18 Blöcken 12 V. High Quality Long Life 12 Jahres Bleibatterien in bewährter AGM (Vlies) Technik. Verschlissen und wartungsfrei für stationäre Anwendungen speziell in den Bereichen Sicherheitsbeleuchtung und USV Anlagen. Inklusive Batterieverbindern, Nummerierungsaufklebern und Batteriedatenblatt mit Sicherheitshinweisen. Länge: 197 mm Breite: 165 mm Höhe: 170 mm Akkukapazität: 45 Ah Akkuspannung: 12 V Max. Gesamtleistung für 1h: 5580 W Max. Gesamtleistung für 3h: 2448 W Max. Gesamtleistung für 8h: 1134 W Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.04.02.0008	Meldetableau Das Meldetableau dient zur Auswertung von Statusinformationen des Systems. Das Tableau wertet Schaltzustände potentialfreier Kontakte aus und bringt diese zur Anzeige. Folgende Zustände können angezeigt werden: Anlage betriebsbereit (LED grün) Speisung aus Batterie (LED rot) Anlage gestört (LED rot blinkend) plus eine frei zu beschriftende Anzeige Ein eingebauter Summer signalisiert Störungen auch akustisch und kann über einen Taster quittiert werden. Mit dem Schlüsselschalter können je nach System verschiedene Schalthandlungen ausgelöst werden, wie z.B. Notlichtblockierung oder DS ein/aus. Ob die Anzeige richtig arbeitet (LEDs OK) kann über die Taste LED Test kontrolliert werden. Schutzart: IP 32 Schutzklasse: III Länge: 131 mm Breite: 30 mm Höhe: 240 mm Montageart: Wandanbau Eigenleistung: 3 W			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Eingangsspannung: 10 - 29 V DC			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.04.02.0009	3-Phasen-Netzüberwachungsrelais			
	3-Phasen-Netzüberwachungsrelais mit Testfunktion. Zum Einsatz in Anlagen nach DIN VDE0108 geeignet. Für den Einbau in Unterverteilungen zur Erkennung von Unterspannung und Netzausfall im Einphasen- oder Drehstromnetz mit einer Baubreite von 18 mm. Mit Testfunktion und Status-LED für jede Eingangsphase.			
	Technische Daten			
	Montageart	DIN Profilschiene		
	Eingangsspannung	230/400 V, 48 - 63 Hz		
	Eigenleistung	5 VA		
	Ansprechwert	0,85 x Nennspannung		
	Kontaktsatz	1 x Wechselrelais potentialfrei		
	Anzeige	Grüne LED L1 ON/OFF: Anzeige für Spannung L1-N		
		Grüne LED L2 ON/OFF: Anzeige für Spannung L2-N		
		Grüne LED L3 ON/OFF: Anzeige für Spannung L3-N		
		Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais		
	Anschlussklemmen max. (Einspeisung)	2,5 mm²		
	Schaltleistung	1250 VA		
	Netzwächterfunktion	Ja		
	Schutzart	IP 20		
	Schutzklasse	II		
	Länge L	87 mm		
	Breite B	18 mm		
	Höhe H	65 mm		
	Gewicht	72 g		
	Konformitätszeichen	EAC		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		12 St	EP	GP
01.04.02.0010	Sicherheitsleuchte Anbau			
	Rechteckige Anbauleuchte im klassischen Design. Zur Rettungswegbeleuchtung. Gehäuse Kunststoff (Polycarbonat), schlagzäh. Kunststofflinsen zur optimalen Rettungswegausleuchtung. Geeignet für Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel, Wandanbau. Großzügiger Kabelrangierraum. Für Durchgangsverdrahtung geeignet. Betriebsgeräte integriert. Zum Anschluss an zentrale Sicherheitsstromversorgung geeignet. Mit Überwachungsbaustein für Zentralbatterie-Anlagen. Seilpendelset als Zubehör. 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.			
	Technische Daten			
	Art	Zentrale Notstromversorgung		
	Akku	ohne		
	Schaltungsart	NL Bereitschaftsschaltung		
	Länge L	336 mm		
	Breite B	56 mm		
	Höhe H	75 mm		
	Gewicht	0,95 kg		
	Lichtquelle	LED		
	Farbtemperatur	4000 K		
	Bemessungsleuchtenlichtstrom, Netzbetrieb	710 lm		
	Bemessungsleistung, Netzbetrieb	6,7 W		
	Bemessungsleuchtenlichtstrom, Notbetrieb	710 lm		
	Bemessungsleistung, Notbetrieb	6,7 W		
	Systemeffizienz	106 lm/W		
	Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H)	21,1		
	Ausstrahlwinkel	131°/100°		
	Lebensdauer	70000 h		
	Farbwiedergabeindex	80		
	Photobiologische Sicherheit nach EN 62471	Risikogruppe 1		
	Betriebsgerät	EVG		
	Steuerung	on/off		
	Spannung	220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz		
	Leuchten an Sicherung B10A	17		
	Leuchten an Sicherung B16A	27		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Leuchten an Sicherung C10A	28		
	Leuchten an Sicherung C16A	45		
	Einschaltstrom / Einschaltzeit	27 A / 250 µs		
	CIE Flux Code / CEN Flux Code	42 77 96 100 100		
	Schutzart	IP 54		
	Schutzklasse	II		
	Glühdrahtprüfung	850°C - 30 Sekunden		
	Schlagfestigkeit	IK06		
	Umgebungstemperatur bei Dauerschaltung	-10 °C - + 45 °C		
	Umgebungstemperatur bei Bereitschaftsschaltung	-10 °C - + 45 °C		
	Sicherheitszeichen	D-Zeichen		
	Konformitätszeichen	CE		
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		21 St	EP	GP
01.04.02.0011	Rettungszeichenleuchte 24m Wand- & Deckenanbau			
	Leuchte zur Rettungswegkennzeichnung. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. 4 Rettungszeichenfolien und 1 weiße Folie inklusive Befestigungs-Pins zum Aufstecken beigelegt. Universal Befestigungssatz für Decken- und Wandanbau. Betriebsgerät integriert. Zum Anschluss an zentrale Sicherheitsstromversorgung geeignet. Mit Überwachungsbaustein für Zentralbatterie-Anlagen.			
	Technische Daten			
	Art	Zentrale Notstromversorgung		
	Akku	ohne		
	Schaltungsart	NL Dauerschaltung		
	Erkennungsweite	24 m		
	Länge L	247 mm		
	Breite B	45 mm		
	Höhe H	195 mm		
	Gewicht	1 kg		
	Lichtquelle	LED		
	Farbtemperatur	4000 K		
	Bemessungsleistung, Netzbetrieb	2,8 W		
	Bemessungsleistung, Notbetrieb	2,8 W		
	Photobiologische Sicherheit nach EN 62471	Risikogruppe 1		
	Betriebsgerät	Nicht notwendig		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Steuerung	on/off		
	Spannung	220 - 240 V / 0 Hz, 50 - 60 Hz		
	Leuchten an Sicherung B10A	17		
	Leuchten an Sicherung B16A	27		
	Leuchten an Sicherung C10A	28		
	Leuchten an Sicherung C16A	45		
	Einschaltstrom / Einschaltzeit	27 A / 250 µs		
	CIE Flux Code / CEN Flux Code	22 48 75 54 100		
	Schutzart	IP 30		
	Schutzklasse	I		
	Glühdrahtprüfung	650°C - 30 Sekunden		
	Schlagfestigkeit	IK03		
	Umgebungstemperatur bei Dauerschaltung	-10 °C - + 40 °C		
	Umgebungstemperatur bei Bereitschaftsschaltung	-10 °C - + 40 °C		
	Konformitätszeichen	CE		
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		39 St	EP	GP
01.04.02.0012	Umschaltweiche			
	Überwachungsmodul zur Einzelleuchtenüberwachung von Leuchten von 2-120 W. Bei Einsatz eines AC-Control-Bausteins können Leuchten in Bereitschaftsschaltung und Dauerschaltung gemischt in einem Stromkreis verwendet werden. Einzelne Stromkreise können über die Eingänge des IO-Moduls geschaltet werden. Die Einstellung der Leuchtenadresse kann manuell über einen von außen zugänglichen Dreh-Codierschalter vorgenommen werden.			
	Schutzart: IP 20			
	Schutzklasse: II			
	Länge: 81 mm			
	Breite: 33 mm			
	Höhe: 24 mm			
	Montageart: Leuchteneinbau			
	Eingangsspannung: 230 V AC (+/- 10%), 230 V DC (+/- 20%)			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		7 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.02.0013	Befestigungsset für Seil- oder Kettenabhängung. Einsetzbar für			
	Befestigungsset für Seil- oder Kettenabhängung. Einsetzbar für			
	Erkennungsweite 24 m und 32 m			
	Montageart	Deckenanbau		
	Länge L	238 mm		
	Breite B	40 mm		
	Höhe H	32 mm		
	Gewicht	125 g		
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		20 St	EP	GP
01.04.02.0014	Seilpendelset bestehend aus zwei Drahtseilen aus verzinktem			
	Seilpendelset bestehend aus zwei Drahtseilen aus verzinktem			
	Stahl (d = 1,2 mm) mit Deckenbefestigung Gewinde M6 und			
	Haken mit Seil-Schnellversteller mit Aushängesicherung.			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		20 St	EP	GP
01.04.02.0015	Einbaurahmen weiß			
	Einbaurahmen weiß			
	L 330 B 68 H 1 HE 75			
	Montageart	Deckeneinbau		
	Länge L	330 mm		
	Breite B	68 mm		
	Höhe H	1 mm		
	Deckenstärke S	12-35 mm		
	Einbaubreite BA	52 mm		
	Einbaulänge LA	300 mm		
	Einbauraum Höhe HE	75 mm		
	Gewicht	280 g		
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		5 St	EP	GP
01.04.02.0016	Wandausleger			
	Halterung Metall pulverbeschichtet. Mit Wandbefestigung für			
	stirnseitige Montage.			
	Montageart	Wandanbau		
	Länge L	260 mm		
	Breite B	46 mm		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Höhe H 90 mm			
	Ausladung AL 260 mm			
	Gewicht 525 g			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		5 St	EP	GP
01.04.02.0017	Rohrpendel: Deckenbaldachin (D 108 mm, H 53 mm)			
	Rohrpendel: Deckenbaldachin (D 108 mm, H 53 mm)			
	Kunststoff.			
	Pendelrohr d 10 mm Metall verchromt.			
	Montageart	Pendel		
	Durchmesser D	108 mm		
	Höhe H	570 mm		
	Pendellänge LP	500 mm		
	Gewicht	447 g		
	Konformitätszeichen	EAC		
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		5 St	EP	GP
01.04.02.0018	Stromkreis-Bezeichnungsschilder gemäß DIN V VDE 0108-100			
	Stromkreis-Bezeichnungsschilder gemäß DIN V VDE 0108-100			
	von 08/10. Selbstklebende Kunststoff-Folien zum Aufbringen			
	auf einen ebenen Untergrund. Zum Kennzeichnen von			
	Verteiler-, die Stromkreis- und die Leuchtennummerierung.			
	Geeignet für Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung und			
	Verbindungs- / Abzweigstellen, die ein Teil einer			
	Sicherheitsbeleuchtungsanlage sind.			
	Durchmesser D	40 mm		
	Inkl. Lieferung und Montage			
		150 St	EP	GP
01.04.02.0019	Programmierung Leuchte			
	Zielortprogrammierung einer Leuchte in der			
	Zentralbatterieanlage			
	je Leuchte			
		150 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.02.0020	Inbetriebnahme durch den Hersteller Inbetriebnahme einer Zentralbatterieanlage. Die Inbetriebnahme beinhaltet folgende Arbeiten: Kontrolle der mechanischen Anlagenkomponenten, Kontrolle des Ladestrom, der Ladespannung, der Batterien, Funktionskontrolle der Zentralbatterieanlage, Programmierung der Anlage auf Grundlage der von Kunden zur Verfügung gestellten Pläne und Tabellen, Überprüfung Lokalnotbetrieb, Überprüfung der Umgebungstemperatur, Einweisung in die Zentralbatterieanlage. Bei Fehlern in der Installation wird zusätzlich technischer Support bis zu einem Zeitraum von zwei Stunden ohne Aufpreis geleistet. Ausführung durch den Werkskundendienst des Herstellers. Mehrkosten aufgrund fehlerhafter Installation werden nicht anerkannt. Die gesamte Inbetriebnahme ist mit dieser Position abgegolten.			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.04.02		Sicherheitsbeleuchtung, Netto:		
Summe Bereich 01.04		KG 445 Beleuchtungsanlagen, Netto:		
01.05 Bereich KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen				
01.05.01 Abschnitt Blitzschutzanlage				
01.05.01.0001 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				
		420 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.01.0002	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			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren			
		140 m	EP	GP
01.05.01.0003	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			
		28 St	EP	GP
01.05.01.0004	Dachleitungshalter			
	Dachleitungshalter aus Kunststoff, für Dachfläche mit Bitumen-/Kunststoffbahnen, flach, mit Betonstein, für Rundleiter ø8mm und HVI-Leitung liefern und betriebsfertig montieren			
		420 St	EP	GP
01.05.01.0005	Wandhalter			
	Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern an Wänden mit einseitig geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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	100 St	EP	GP
01.05.01.0006	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	80 St	EP	GP
01.05.01.0007	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	30 St	EP	GP
01.05.01.0008	Fangstange 1,5m Fangstange mit Durchmesser 16mm und Gesamtlänge 1500mm 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			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschohle_Gronau (12759)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	LV Elektroanlagen (ELT & NT)			
01	Titel KG 440 Elektrische Anlagen			
01.05	Bereich KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen			
Übertrag:				
	inkl. Betonsockel 8,5kg und Unterlage			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		18 St	EP	GP
01.05.01.0009	Fangstange 3m			
	Fangstange freistehend Höhe 3000mm			
	Fangstangen freistehend mit Dreibeinstativ			
	zum Schutz von Dachaufbauten,			
	mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad.			
	Höhe: 3000mm			
	Werkstoff: AlMgSi			
	Durchmesser Ø: 16 mm			
	Normenbezug: DIN EN 62561-2			
	inkl. Betonsockeln 8,5kg und Unterlagen			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		8 St	EP	GP
01.05.01.0010	Iso-Distanzhalter			
	Iso-Distanzhalter mit MMV-Klemme Länge 675mm NIRO, feste			
	Leitungsführung			
	z.B. für Kreuzungspunkte bei Ringleitungen			
	errichtet im Betonsockel mit Keiltechnik zum Einhalten			
	des Trennungsabstand zu elektrisch leitenden Teilen nach			
	DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)			
	Distanzstab (Isolierstrecke) aus glasfaserverstärktem			
	Kunststoff (GFK) Ø16 mm,			
	Materialfaktor km = 0,7			
	Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert.			
	Die Iso-Distanzhalter sind nach			
	Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine			
	max. Böenwindgeschwindigkeit von 176 km/h dimensioniert.			
	Leitungshalter Aufnahme Rd: 6-10 mm			
	Werkstoff Leitungshalter: NIRO			
	Länge (l1): 675 mm			
	Isolierstrecke (l2): 590 mm			
	Dauertemperaturbereich: -50 °C bis +100 °C			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	inkl. Betonsockel 17 kg und Unterlage			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		20 St	EP	GP
01.05.01.0011	Trennstellen			
	mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)			
	Passend für Rundleiter ø 8mm			
	inkl. Nummerschilder zur Kennzeichnung der Trennstellen mit universellen Beschriftungen (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		14 St	EP	GP
	Potentialsteuerung			
	Zur Potentialsteuerung werden an den vier 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			
01.05.01.0012	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			
		148 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.01.0013	Messungen des Blitzschutzes nach Montage Norminativ gültige Messungen und Dokumentation des montierten Blitzschutzes nach Montage.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.05.01			Blitzschutzanlage, Netto:	.....
01.05.02	Abschnitt Erdungsanlage und Blitzschutz Wärmepumpe			
	Erdungsanlage Fundament			
01.05.02.0001	Bandstahl 30 mm Breite / 105mm² St/tZn Stahlband 30 mm Breite / 105mm² St/tZn Bänder nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Breite: 30 mm Dicke: 3,5 mm Werkstoff: St/tZn Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: Lieferrn und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		25 m	EP	GP
01.05.02.0002	Runddraht Edelstahldraht 10mm / 78mm² NIRO (V4A) 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 Angebotenes Fabrikat:			
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		40 m	EP	GP
01.05.02.0003	Kreuzstücke mit Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter NIRO			
	Kreuzstücke mit Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter NIRO (V4A)			
	Kreuzstücke, für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern, in Kreuz- und T-Anordnung			
	Werkstoff Klemme: NIRO (V4A)			
	Klemmbereich Rd / Rd: 8-10 / 8-10 mm			
	Klemmbereich Rd / Fl: 8-10 / 30 mm			
	Klemmbereich Fl / Fl: 30 / 30 mm			
	Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO (V4A)			
	Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401			
	ASTM / AISI: 316Ti / 316L / 316			
	Zwischenplatte: ja			
	Normenbezug: DIN EN 62561-1			
	Angebotes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		10 St	EP	GP
01.05.02.0004	SV-Klemmen für Flach- und Rundleiter NIRO (V4A)			
	SV-Klemmen für Flach- und Rundleiter NIRO (V4A)			
	SV-Klemmen, für ober- und unterirdische Verbindungen für Kreuz- und T-Verbindungen, mit Verdrehenschutz der Schrauben			
	Werkstoff Klemme: NIRO (V4A)			
	Klemmbereich Rd / Rd: 7-10 / 7-10 mm			
	Klemmbereich Rd / Fl: 7-10 / 30 mm			
	Klemmbereich Fl / Fl: 30 / 30 mm			
	Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401			
	ASTM / AISI: 316Ti / 316L / 316			
	Normenbezug: DIN EN 62561-1			
	Kurzschlussstrom (AC 50Hz / DC): 3,2 kA			
	Angebotes Fabrikat: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		10 St	EP	GP
01.05.02.0005	Korrosionsschutzbinde (Breite 50mm)			
	Korrosionsschutzbinde (Breite 50mm)			
	Korrosionsschutzbinden zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen zur Verwendung im Erdreich in Rollen 10 m lang UV-stabilisiert Werkstoff: Petrolat Länge: 10 m Bandbreite: 50 mm			
	Angebotes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		1 St	EP	GP
01.05.02.0006	Anschlussfahne Runddraht NIRO (V4A)			
	Anschlussfahne Runddraht NIRO (V4A)			
	Anschlussfahnen gerichtet für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage aus korrosionsfestem Edelstahl NIRO (V4A) Nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202). Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 ASTM / AISI: 316Ti / 316L Länge: 1500 mm Abmessung: Ø10 mm Querschnitt: 78 mm ² Normenbezug: DIN EN 62561-2			
	Angebotes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.02.0007	Kennzeichnung für Anschlussfahnen PVC 70 mm Farbe grün Kennzeichnung für Anschlussfahnen PVC 70 mm Farbe grün Kennzeichnung für Anschlussfahnen zum Aufstecken auf Runddrähte oder Bänder Als auffällige Kennzeichnung (wie nach DIN 18014 gefordert) während der Bauphase. Werkstoff: PVC Durchmesser Ø: 70 mm Aufnahme Fl: 30 x 3,5 mm Aufnahme Rd: 10 mm Farbe: grün Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien <div style="text-align: right;"> 1 St EP GP </div>			
	Blitzschutz Wärmepumpe Die Wärmepumpe wird abgesetzt zum Gebäude aufgestellt werden. Als Gründung werden Streifenfundamente errichtet, die mit einer einer Erdungsanlage aus Fundament- und Ringerder versehen werden. Der Blitzschutz der Wärmepumpe erfolgt isoliert durch Installation einer Fangstange an der Ausblaseleitung mit HVI-Ableitung zur Erdungsanlage. Die gesamte Anlage wird durch eine Zauanlage geschützt. Zum Personenschutz wird an jeder Seite ein Warnschild vor Blitzspannung installiert. Die Leitungsführung bis zur Erdungsanlage erfolgt über die Maschine. Hierzu wird der Wärmepumpenhersteller entsprechende Gewindestangen M(an seinem Gehäuse installieren. Die Abstimmung mit dem Wärmepumpenhersteller hat rechtzeitig durch den AN zu erfolgen.			
01.05.02.0008	HVI Leitung im Stützrohr mit Fangspitze HVI Leitung im Stützrohr mit Fangspitze Farbe schwarz hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Äquivalenter Trennungsabstand $s \leq 75$ cm (in Luft)			
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: </div>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>oder s =< 150 cm (fester Baustoff).</p> <p>Die Stützrohre mit HVI Leitung sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine max. Böenwindgeschwindigkeit von 237 km/h dimensioniert.</p> <p>HVI Leitung im Stützrohr verlegt, mit speziellem innenliegendem Endverschluss und Fangspitze Ø10 mm Länge 1000 mm</p> <p>Werkstoff Stützrohr: GFK / Al</p> <p>Länge Stützrohr: 3200 mm</p> <p>Transportlänge: 3200 mm</p> <p>Durchmesser Ø Leitung: 20 mm</p> <p>Farbe Leitung: schwarz ?</p> <p>Werkstoff Leiter: Cu</p> <p>Leitungslänge der HVI-Leitung: 20 m</p> <p>Mindestbestelllänge: 6 m</p> <p>Max. freie Länge mit Fangspitze (Wandmontage): 3500 mm</p> <p>Max. Böenwindgeschwindigkeit: (max. freie Länge 3500 mm, 1x HVI innen) 237</p> <p>(max. freie Länge 3500 mm, 1x HVI außen) 227</p> <p>(max. freie Länge 3500 mm, 4x HVI außen) 200 km/h</p> <p>Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien</p>	1 St	EP	GP
01.05.02.0009	<p>Bandrohrschele für Aufsatz und Bügel</p> <p>Bandrohrschele für Aufsatz und Bügel zum Befestigen (Spannen) vom Bügel oder Aufsatz mit Befestigungsbuchse an unterschiedlichen Rohren</p> <p>Werkstoff Kopf / Band: NIRO</p> <p>Klemmbereich Ø: 50-300 mm</p> <p>Abmessung Band: 1100 x 25 x 0,3 mm</p> <p>Werkstoff Schraube: NIRO</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien</p>	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.02.0010	Leitungshalter für Spannbandbefestigung NIRO			
	Leitungshalter für Spannbandbefestigung NIRO			
	Leitungshalter aus NIRO für HVI Leitung, zur Befestigung an Rohren oder Antennenmasten z. B. mit Bandrohrschelle			
	Werkstoff Leitungshalter: NIRO			
	Leitungshalter Aufnahme Rd: 20-23 mm			
	Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	Liefen und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		2 St	EP	GP
01.05.02.0011	Leitungshalter mit Gewinde für Verlegung an Wänden NIRO			
	Leitungshalter mit Gewinde für Verlegung an Wänden NIRO M8			
	Leitungshalter mit Zweischrauben-Überleger für HVI Leitung / CUI Leitung z.B. für Wandmontage			
	Werkstoff Leitungshalter: NIRO			
	Leitungshalter Aufnahme Rd: 20-23 mm			
	Gewinde: M8			
	Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
	Liefen und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		10 St	EP	GP
01.05.02.0012	Anschlusselemente HVI			
	Anschlusselemente zum Abschließen der HVI Leitung NIRO			
	Anschlusselemente zum Abschließen der HVI-Leitung Ø27 mm an beiden Enden;			
	beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung im Stützrohr (Kopfstück) und Anschlusselement für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage (inkl. zwei Schrumpfschläuche).			
	Werkstoff: NIRO			
	Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotener Typ: '.....'			
	Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Klein und Befestigungsmaterialien			
		1 St	EP	GP
01.05.02.0013	Trennstellen			
	mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)			
	Passend für Rundleiter ø 8mm			
	inkl. Nummerschilder zur Kennzeichnung der Trennstellen mit universellen Beschriftungen (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
01.05.02.0014	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 01.05.02				
	Erdungsanlage und Blitzschutz Wärmepumpe, Netto:			.....
01.05.03	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.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.03.0001	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 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
01.05.03.0002	PA-Schiene Potentialausgleichsschienen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 Anschluss (eindrähtig u / mehrdrähtig r / feindrähtig 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	14 St	EP	GP
01.05.03.0003	PA-Leitung 6qmm Installationsleitung (N)HXMH 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, eindrähtig: 1,5 mm ² - 10 mm ² , mehrdrähtig: 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 Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren	350 m	EP	GP
01.05.03.0004	PA-Leitung 16qmm wie zuvor jedoch 16mm² <u>Anmerkung DGNB - QNG</u> Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren	110 m	EP	GP
01.05.03.0005	PA-Leitung 35qmm wie zuvor jedoch 35mm² <u>Anmerkung DGNB - QNG</u> Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren	300 m	EP	GP
01.05.03.0006	Anschluß PA Potentialanschluss bis 35mm² erstellen	60 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.03.0007	Banderungsschelle			
	Banderungsschelle mit Anschlussmöglichkeiten: Max. 2 Leitungen 2,5-25 mm² 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
01.05.03.0008	Beschriftungsschilder			
	Resopalschild mit Beschriftung über der v.g.Potentialausgleichsschiene montiert,			
	einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		20 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05.03		Potentialausgleich, Netto:		
Summe Bereich 01.05		KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Netto:		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
01.06.01	Abschnitt Baustelleneinrichtung			
	Baustelleneinrichtung			
01.06.01.0001	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
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.01.0002	Vorhalten der Baustelleneinrichtung Vorhalten der Baustelleneinrichtung für den Zeitraum der Arbeiten in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung / Fachbauleitung.	1 psch		GP
01.06.01.0003	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 abzutransportieren. Alle Komponenten der Baustromversorgung verbleiben im Eigentum des Auftragnehmers. Diese Leistungen sind in den Mieteinheitspreisen einzukalkulieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
<u>maximale Mietzeit 1 Jahr</u>				
Die Anbindung der Baustromverteiler erfolgt am bauseits gestellten Baustrom-Hauptverteiler				
01.06.01.0004	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 Drehknopf 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		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Werkstoff des Gehäuses	Stahlblech		Übertrag:
	<u>inklusive Anschlussleitung bis 25m</u>			
	für den Zeitraum gemäß Vorbemerkungen aufstellen, anschießen und nach Vorgabe der Bauleitung abbauen.			
		12 Monat	EP	GP
01.06.01.0005	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.			
		36 Monat	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.01.0006	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.	120 m	EP	GP
01.06.01.0007	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.	370 m	EP	GP
01.06.01.0008	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.	29 St	EP	GP
01.06.01.0009	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
01.06.01.0010	Wartung Baustromverteiler Monatliche Prüfung der Baustromverteiler gemäß der normativen Vorschriften. Das Prüfprotokoll der 4 Baustromverteiler ist der Bauleitung monatlich vorzulegen. Die Prüfplaketten sind an den Verteilern anzubringen	12 Monat	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.06.01				
			Baustelleneinrichtung, Netto:	.....
01.06.02 Abschnitt Brandschutz und Durchbrüche				
<p>Vorbemerkung Brandschutz</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Die Brandschotts sind wie folgt zu dokumentieren</p> <p>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.</p>				
01.06.02.0001	<p>Brandschott bis 0,01m² Rauchdicht</p> <p>Brandschutz Durchbruch, Wand/Decke bis 100 cm²</p> <p>Brandschutz für Durchbrüche belegt mit Kabeln.</p> <p>Ausführung entsprechend der DIN 4102 Teil 9, rauchgasdicht.</p> <p>Lage: Wand</p> <p>Material: Mauerwerk, Beton und Gipskarton etc. bis 100 cm²</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG</p> <p>Alle flammhemmend ausgerüstete Bauprodukte müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 42 (Gemische):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % <p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> - SVHC = 0,1 % <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 43 (Erzeugnisse):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %, - PBB < 0,1 %, - PBDE < 0,1%, <p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> - SVHC = 0,1 % <p>Ausnahmeregelung: Bei Baustoffklassen „schwer entflammbar“ werden Dämmstoffe mit langkettigen CP (LCCP) toleriert.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Alle Brandschottungen müssen folgende Anforderungen einhalten QNG-Anforderung und Pos. 13.2</p> <p>- Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>erstellen</p>	70 St	EP	GP
01.06.02.0002	<p>Brandschott bis 0,05m²</p> <p>Brandschutz Durchbruch, Wand/Decke bis 500 cm²</p> <p>Brandschutz für Durchbrüche belegt mit Kabeln.</p> <p>Ausführung entsprechend der DIN 4102 Teil 9, rauchgasdicht. Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten.</p> <p>Komplett mit von außen lesbarem und dauerhaft angebrachtem Kennzeichnungsschild.</p> <p>Lage: Wand, Decke</p> <p>Material: Mauerwerk, Beton und Gipskarton etc. bis 500 cm²</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG</p> <p>Alle flammhemmend ausgerüstete Bauprodukte müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 42 (Gemische):</p> <p>- Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %</p> <p>und</p> <p>- SVHC = 0,1 %</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 43 (Erzeugnisse):</p> <p>- Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %,</p> <p>- PBB < 0,1 %,</p> <p>- PBDE < 0,1%,</p> <p>und</p> <p>- SVHC = 0,1 %</p> <p>Ausnahmeregelung: Bei Baustoffklassen „schwer entflammbar“ werden Dämmstoffe mit langkettigen CP (LCCP) toleriert.</p> <p>Alle Brandschottungen müssen folgende Anforderungen einhalten QNG-Anforderung und Pos. 13.2</p> <p>- Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>erstellen</p>	54 St	EP	GP
01.06.02.0003	<p>Brandschott bis 0,1m²</p> <p>Brandschutz Durchbruch, Wand/Decke bis 1000 cm²</p> <p>Brandschutz für Durchbrüche belegt mit Kabeln.</p> <p>Ausführung entsprechend der DIN 4102 Teil 9, rauchgasdicht. Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Komplett mit von außen lesbarem und dauerhaft angebrachtem Kennzeichnungsschild. Lage: Wand, Decke Material: Mauerwerk, Beton und Gipskarton etc. bis 1000 cm²</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG Alle flammhemmend ausgerüstete Bauprodukte müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 42 (Gemische): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % DGNB Matrix (QS3), Zeile 43 (Erzeugnisse): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %, - PBB < 0,1 %, - PBDE < 0,1%, und - SVHC = 0,1 % Ausnahmeregelung: Bei Baustoffklassen „schwer entflammbar“ werden Dämmstoffe mit langkettigen CP (LCCP) toleriert.</p> <p>Alle Brandschottungen müssen folgende Anforderungen einhalten QNG-Anforderung und Pos. 13.2 - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>erstellen</p>	23 St	EP	GP
	Bohrungen			
01.06.02.0004	<p>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.</p> <p>erstellen</p>	120 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.06.02		Brandschutz und Durchbrüche, Netto:		
01.06.03	Abschnitt Sonstiges			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Vorbemerkung Gebäudeeinführung</p> <p>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.</p>			
01.06.03.0001	<p>Systemdeckel 1x80</p> <p>Systemdeckel Kabelabdichtung mit Warmschrumpftechnik</p> <p>Systemdeckel. Die Thermomuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden unter Hitzeeinwirkung vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.</p> <p>Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Thermomuffe mit Schmelzkleber: Polyolefin; Zentrierband: EPDM Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar</p> <p>Stutzen-Ø (mm): 80 Anzahl Kabel/Medium: 1 Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 25-78</p> <p>Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)</p> <p>Fabrikat der Planung: Hauff</p> <p>Artikel: HSI150 D1x80 WS</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		2 St	EP	GP
01.06.03.0002	<p>Systemdeckel 3x58</p> <p>Systemdeckel Kabelabdichtung mit Warmschrumpftechnik</p> <p>Systemdeckel. Die Thermomuffen bieten einen großen</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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
01.06.03.0003	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 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): 33 Anzahl Kabel/Medium: 7 Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 12-31			
	Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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			
		3 St	EP	GP
01.06.03.0004	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			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		5 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.03.0005	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			
		10 St	EP	GP
01.06.03.0006	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 Wärme in Warmschrumpftechnik.			
	Werkstoff: Polyolefin			
	3-Fingermuffe für Systemdeckel: HSI150 D3x58 Schrumpfbereich Anschlussseite (mm): 71 - 22 Schrumpfbereich Finger (mm): 26 - 9 Schrumpfbereich (mm):			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Artikel: HSI150 D3x58			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		1 St	EP	GP
01.06.03.0007	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; Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen); patentierte Clipringtechnik			
	Die Nenngröße ist entsprechend der bauseitigen Wellrohre zu wählen			
	Fabrikat der Planung: Hauff			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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>			
01.06.03.0008	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 Dampfsperrfolien, 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 <div>20 St EP GP</div>			
01.06.03.0009	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 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			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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>			
		20 St	EP	GP
01.06.03.0010	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><u>Anmerkung DGNB - QNG</u> Alle Beschichtungen auf mineralischen Untergründen müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 3: - VOC < 10,0 g/l und QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10%</p> <p>Alle Beschichtungen auf nicht mineralischen Untergründen müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 1: - VOC < 100 g/l oder DE-UZ 12a und QNG-Anforderung: Pos. 1.1: - Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und Pos. 5.3 - Keine Pigmente und Sikkative auf Basis von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.06.03				
			Sonstiges, Netto:	.....
01.06.04 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				
<p>Stundenlohnarbeiten</p> <p>Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der örtlichen Bauleitung/Fachbauleitung ausgeführt werden, die zugehörigen Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich zur Gegenzeichnung vorzulegen.</p> <p>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.</p> <p>Für die Tätigkeiten bauaufsichtsführender Personen (Projektleiter, Bauleiter, Meister) erfolgt, wenn nicht ausdrücklich angeordnet, keine gesonderte Vergütung.</p>				
01.06.04.0001	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
01.06.04.0002	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Stunden für einen Monteur			
	Leistung wie im Vortext beschrieben			
		40 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.04.0003	Stundenlohnarbeiten Helfer Stunden für einen Auszubildenden oder Helfer Leistung wie im Vortext beschrieben	20 h	EP	GP
Summe Abschnitt 01.06.04		Stundenlohnarbeiten, Netto:		
01.06.06 Abschnitt Dokumentation, Inbetriebnahmen, Abnahme				
Technische Dokumentation/ Revision				
Gesamtdokumentation				
Der AN erstellt eine aufbauend und fortlaufend eine umfassende Gesamtdokumentation zu allen bearbeiteten Anlagenteilen in deutscher Sprache.				
Die Daten sind fortlaufend zu bearbeiten und immer aktuell abzulegen. Jedem Dateinamen ist das Datum mit JJ-MM-TT voranzustellen.				
Die nachfolgende Dateibezeichnung ist als "sprechende" Klartextbeschreibung auszuführen.				
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.				
Alle Dokumente sind in die Daten-Cloud des AG einzustellen.				
Der AG erhält alle Rechte zur Verwendung und Weitergabe der Dokumente und Pläne.				
Sofern verfügbar sind Original-Dateien der Hersteller zu verwenden.				
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.				
In PDF-Dokumenten zu mehreren Typen ist der tatsächlich verbaute Type anzugeben. Hauptordner zum System				
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				
- Alle Dateien sind wie oben beschrieben mit führendem Datum in Klartext zu bezeichnen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>- Je System sind alle vorhandenen und neuen Unterlagen abzulegen.</p> <p>Zentrale Dokumente</p> <p>- Grundrisse mit Elektrotechnik-Komponenten wie Verteilungen, Bedienstellen ggf. auch verbleibende bauseitige Komponenten.</p> <p>- Datensicherung von Komponenten der Sicherheitsbeleuchtung und Brandmeldetechnik. Vor und nach jeder Programmänderung ist eine Datensicherung zu speichern, ggf. Software zu Hilfsprogrammen</p> <p>Dokumente zur Bestandsdokumentation</p> <p>- Prüfprotokolle</p> <p>- Inbetriebnahmeprotokolle</p> <p>- Dokumentation Handbedienebene/Beschriftung/Legenden zum Schaltschrank</p> <p>- Alle Verteilungen, Abzweigdosens, Steckdosens, Datendosens sind mit einer gedruckten Folienbeschriftung zur Verteilernummer, Stromkreisnummer etc. zu versehen.</p> <p>- Alle Unterverteilungen, Datenverteiler etc. sind mit einlaminieren Legenden in Klartext zu beschriften.</p> <p>- Fotos zum Schaltschrank innen (Außenansicht, Innenansicht, Detailfotos mit lesbarer Betriebsmittelkennzeichnung.</p> <p>- Die Prinzipschaltbilder zum allen betroffenen Systemen und zum Energiefluss sind zur Abnahme zu aktualisieren mit aktuellem Datum abzulegen.</p> <p>- Die Grundrisse zum allen betroffenen Geschossen sind zur Abnahme zu aktualisieren mit aktuellem Datum abzulegen.</p> <p>Allgemeine Hinweis:</p> <p>- Für alle relevanten Komponenten einer Schlussrechnung sind der Hersteller, Type im Detail anzugeben.</p> <p>- Die Gesamtstruktur der Bestandsdokumentation ist dem AG als Entwurf vorzulegen und im Detail abzustimmen.</p> <p>- Die Dokumentation ist fortlaufend im Projektverlauf aufzubauen. Alle Zwischenergebnisse zur Bestandserfassung und zur Planung sind zeitnah abzulegen.</p> <p>- Innerhalb der Einheitspreiskalkulation zu allen Positionen sind fortlaufende Dokumentationsleistungen einzukalkulieren.</p> <p>- Die Einzelleistungen der v.g. Dokumentationen sind in den jeweiligen Positionen zu kalkulieren.</p> <p>- Diese Leistungsposition ist als abschließende Zusammenstellung, Bearbeitung und Prüfung der Dokumentation gedacht und ist einmalig je Auftrag mit der Schlussrechnung abrechenbar.</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.06.0001	Teilnahme an der DGNB Kick-Off-Besprechung			
<p>Vor Aufnahme der Montagearbeiten wird durch die DGNB-Beratungsfirma eine Auftaktbesprechung durchgeführt. Hierbei erhält der Auftragnehmer eingehende Informationen zu den einzuhaltenden Vorgaben der DGNB-Zertifizierung des Bauherrn durch den Arbeitnehmer.</p> <p>Die Teilnahme ist für den Arbeitnehmer verpflichtend.</p> <p>Eine Weitergabe aller Informationen an sämtliches Personal, und Nachunternehmern, die zu einem späteren Zeitpunkt die Baustelle besetzen, ist eigenständig durchzuführen.</p>				
1 psch				GP
01.06.06.0002	Dokumentation DGNB-Unterlagen			
<p>Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Arbeiten alle notwendigen Unterlagen wie Herstellererklärungen, Sicherheitsdatenblätter, etc. der zu verbauenden Komponenten zusammenzustellen und der DGNB-Beratungsfirma zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Hierzu erhält der Auftragnehmer eine Exceltabelle, die gemäß den Vorgaben der DGNB zu pflegen und mit den Unterlagen zu übergeben ist.</p> <p>Die Unterlagen sind kontinuierlich während der gesamten Bauzeit bei weiteren Materialien zu ergänzen und eigenständig der DGNB Beratungsfirma wiederholt zur Prüfung vorzulegen.</p> <p>Nur freigegebene Materialien dürfen zum Einbau verwendet werden. Der Auftragnehmer ist für den DGNB konformen Einbau verantwortlich und hat seine Leistungen dahingehend durchgängig zu prüfen.</p> <p>Die Freigaben sind rechtzeitig vor dem Einbau abzufragen. Eine terminliche Verschiebung aufgrund fehlender Freigaben gehen zu Lasten des Auftragnehmers.</p> <p>Mit dieser Position sind alle DGNB betreffenden Leistungen abgegolten.</p>				
1 psch				GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.06.0003	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
01.06.06.0004	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 - Unternehmerklärung - Angebote von Wartungsverträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungsfrist 			
	Übergabe der Revisionsunterlagen wie in den Vorbemerkungen beschrieben mit allen Plänen und Unterlagen als dwg- 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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen		
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.06.0005	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 01.06.06				
	Dokumentation, Inbetriebnahmen, Abnahme, Netto:			.....
Summe Bereich 01.06				
	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		
02.01.01.0001	Notrufset			
	Notrufset komplett mit Abdeckrahmen Reinweiß glänzend			
	Merkmale:			
	- Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte, integriertem potenzialfreien Kontakt, wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauerton) sowie der Möglichkeit zur Einstellung von Blinklicht bzw. Dauerlicht.			
	- Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet.			
	- Abstelltaster mit grüner Abstelltaste.			
	- Netzteil Unterputz 250 mA.			
	- Optional kann das Rufset um eine Dienstzimmereinheit mit integriertem Schallgeber für akustische Rufsignalisierung, grüne Anwesenheitstaste mit Anwesenheitslicht, sowie gelber Summer-Abstelltaste erweitert werden.			
	Technische Daten:			
	Netzteil			
	- Eingangsspannung: AC 100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz			
	- Eingangsstrom: 180 mA			
	- Ausgangsspannung: DC 24 V			
	- Ausgangsstrom: 250 mA			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Umgebungstemperatur: + 5 °C bis + 40 °C Länge Zugschnur: 2,5 m Montage: Gerätedosen liefern und montieren			Übertrag:
		3 St	EP	GP
02.01.01.0002	Dienstzimmereinheit Dienstzimmereinheit für Notrufset mit Abdeckrahmen Reinweiß glänzend Merkmale: - Dienstzimmereinheit (ohne Display) mit Rufquittierung (grünes Tastenfeld) und Abstelltaster für den Summer (gelbes Tastenfeld). liefern und montieren			
		3 St	EP	GP
02.01.01.0003	Zugtaster Zugtaster mit Abdeckrahmen Reinweiß glänzend Merkmale: - Ruf- bzw. Notrufauslösung über Zugschnur (2,5 m). - Rotes Beruhigungslicht im Gerätegehäuse. Technische Daten: Anschluss: 4 x Schraubklemme Länge Zugschnur: 2,5 m Hinweise: - Der Zugtaster ist sowohl für Wand- als auch für Deckenmontage geeignet. liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
02.01.01.0004	USV für Notrufset USV für Notrufset mit Abdeckrahmen Reinweiß glänzend Merkmale: - Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für das Notrufset. - Bei Absinken bzw. Wegfall der Netzeingangsspannung wird			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	<p>die angeschlossene Last vom Akku unterbrechungsfrei weiter versorgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei einem erneuten Ansteigen bzw. Anliegen der Netzeingangsspannung wird der Akku von der Last getrennt und im normalen Netzbetrieb wieder aufgeladen. - Über den Meldekontakt (M) können die Betriebszustände signalisiert werden. <p>Technische Daten:</p> <p>Eingangsspannung: DC 24 V</p> <p>Ausgangsspannung im Akkubetrieb: 22,8 V ± 10 %</p> <p>Nennlast im Akkubetrieb: 130 mA für 1 h</p> <p>Maximallast</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Akkubetrieb: 300 mA für 15 min <p>Batterie/Akku</p> <p>Maximallast</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Netzbetrieb: 250 mA <p>Montage: in Gerätedose nach DIN 49073</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Installationen nach DIN VDE 0834. - DIN VDE 0834 schreibt den Austausch von Bauelementen mit begrenzter Lebensdauer (Akku) 1 x jährlich vor. - Bitte beachten Sie die Vorschriften zur Entsorgung von gebrauchten Batterien (Akkus). <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blindabdeckung und Abdeckrahmen sind im Lieferumfang enthalten. - Akku im Lieferumfang enthalten. <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		3 St	EP	GP
02.01.01.0005	Aufputz-Gehäuse 2fach			
	<p>Aufputz-Gehäuse, komplett mit Abdeckrahmen 2fach</p> <p>Reinweiß glänzend</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Abmessungen</p> <p>B 151,9 x H 80,8 x T 59,2 mm</p> <p>Lieferumfang:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:			
	- Abdeckrahmen, Adapter zur Leitungseinführung und Leitungseinführung für Kanal 15x15 mm sind im Lieferumfang enthalten.			
	liefern und montieren			
		3 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				
02.02.01 Abschnitt Sprechanlage				
02.02.01.0001 Busnetzgerät				
	Zur Versorgung und Steuerung der Bus-Teilnehmer Audio. Für Neu- und Bestandsanlagen mit max. 31 Teilnehmern pro Strang. Es sind bis zu 15 Stränge möglich. Wechselspannung integriert, für z. B. Türöffner und Namensschildbeleuchtung.			
	Technische Daten			
	Betriebsspannung :	230 V AC, +/-10 %, 50/60 Hz		
	Betriebsstrom:	200 mA		
	Ausgangsspannung:	27,5 V DC, 12 V AC		
	Ausgangsstrom:	0,5 A DC, 1 A AC		
	Absicherung:	primär Si 1 T 250 mA L, sekundär		
	kurzschlussfest			
	Kontaktart:	2 Schließer 24 V, 2 A		
	Schutzart:	IP 30		
	Umgebungstemperatur:	0 °C bis +40 °C		
	Teilungseinheit (TE):	9		
	Abmessungen (mm) B x H x T: 162 x 89 x 60			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.02.01.0002 Telefonschnittstelle				
	Telefonschnittstelle im Schalttafelgehäuse als Schnittstelle für den Bus, verbindet das Türsprechsystem mit Telefonanlagen über den analogen Anschluss der Anlage.			
	• je nach Programmierung und Anlagenausbau bis zu 31 Rufziele			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	<ul style="list-style-type: none"> • max. 6 Steuerfunktionen per MFV-Wahl ausführbar • gezielte Anwahl von max. 3 Türlautsprechern ohne Zusatzinstallation • gezielte Anwahl der zuletzt gerufenen Tür • Konfiguration direkt am Gerät über 6 Tasten und alphanumerisches Display • folgende Rufmöglichkeiten sind zuordenbar (jeweils max. 22-stellig): • Direktrufe: <ul style="list-style-type: none"> – Gezielter Teilnehmerruf – Gruppenrufe (abhängig von TK-Anlage) – Sammelrufe (abhängig von TK-Anlage) – Rufe an Nebenstellen, ins Amt bzw. Mobiltelefone • Kettenrufe: <ul style="list-style-type: none"> – bei Nichtmelden/bei Besetzt • Systemfunktionen Türöffner und Licht per MFV-Wahl • Türmatikfunktion für 1 Rufeingang, mit/ohne Türrufsinalisierung • Rufumleitung an zentrale Stelle (Concierge) • Tag-/Nachtschaltung an alternative Rufziele (abhängig v. bauseitiger TK-Anlage) • Apothekerschaltung • Mehrere Telefonschnittstellen in einem Sprechsystem bzw. an einer TK-Anlage möglich • Ruf- und Gesprächsdauer einstellbar • Rufunterscheidung für Türrufe von verschiedenen Türstationen möglich (max. 2) • Rufunterscheidung von verschiedenen Rufeingängen möglich (max. 2) • Aktivierbarer PIN-Schutz für z. B. Programmierung, Türöffner, Schaltfunktionen und Funktionsaktivierung • Zeitgesteuerte Aktivierung/Deaktivierung von z. B. Türmatik, Rufumleitung, Tag-/Nachtschaltung etc. über Zubehör und bauseitige Schaltuhr möglich <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: 12 V AC</p> <p>Betriebsstrom: max. 100 mA</p> <p>Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C</p> <p>Teilungseinheit (TE): 6</p> <p>Abmessungen (mm) B x H x T: 107 x 89 x 60</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
02.02.01.0003	Aufputzgehäuse 2-fach			
	Aufputzgehäuse aus Aluminium-Strangpressprofil mit Zink-Druckguss-Eckverbindern und Stahlblechbodenplatte für 2 Funktionsmodule. Komplett pulverbeschichtet bzw. lackiert, geeignet für Senkrecht- oder Waagerechtmontage. Zur Aufnahme des Montagerahmens Farbe nach Wahl des Bauherrn Abmessungen (mm) B x H x T: 132 x 232 x 36,5 liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
02.02.01.0004	Montagerahmen			
	Montagerahmen aus Zink-Druckguss, zur Aufnahme von 2 Funktionsmodulen. Geeignet für Senkrecht- oder Waagerechtmontage. Mit Schnellbefestigungsschrauben für das Unterputzgehäuse Abmessungen (mm) B x H x T: 99,5 x 199,5 x 17 liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
02.02.01.0005	Buslautsprechermodul			
	Bus-Türlautsprecher-Modul mit integriertem Lautsprecher und Mikrofon. Leistungsmerkmale: • frontseitige Jalousie aus witterungs- und UV-beständigem Polycarbonat • Lautsprecher, Sprachlautstärke einstellbar • langlebiges Elektret-Mikrofon • Lichttaste mit LED-beleuchtetem Lichtsymbol • Arbeitskontakt für Türöffner, ohne Zusatzverdrahtung über vorhandene Busleitung ansteuerbar • integrierte Kameraansteuerung • Anschluss eines Codeschloss-Moduls für die digitale Rufeingabe möglich • akustische Rückmeldung beim Betätigen einer Ruftaste aktivierbar Es können max. 40 Tasten-Module in beliebiger Mischung und somit bis max. 160 Ruftasten angeschlossen werden. Technische Daten Kontaktart: Schließer 15 V AC, 30 V DC, 2 A Schaltzeit: TÖ 3 Sek. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>Schutzart: IP 54 Aufbauhöhe (mm): 9 Farbe nach Wahl des Bauherrn Abmessungen (mm) B x H x T: 99 x 99 x 35</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
02.02.01.0006	Bustastenmodul			
	<p>Bus-Tasten-Modul mit Namensschildtasche, 2 Namensschildern und 2 separaten Ruftasten mit Glockensymbol.</p> <p>Technische Daten Beschriftungsfeld (mm) B x H: 65 x 44,5 Ruftaste (mm) B x H: 24 x 49 Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C Farbe nach Wahl des Bauherrn Abmessungen (mm) B x H x T: 99 x 99 x 27</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
02.02.01.0007	Programmierinterface USB			
	<p>Programmierinterface im Schalttafelgehäuse verbindet einen Windows-PC über die USB-Schnittstelle mit dem Bus. Anschluss an das Netzgerät über Zubehör Schnittstelle zum Bus über 8-polige Westernbuchse oder Schraubklemmen. An einen PC kann nur ein Programmierinterface angeschlossen werden. Nach erfolgter Montage werden die Softwarekomponenten auf dem PC installiert. Systemvoraussetzungen Microsoft Windows-kompatibler PC mit Intel oder AMD CPU ab 1,6 GHz RAM min. 1 GByte leistungsfähige Grafikkarte Betriebssysteme ab Microsoft® Windows 10 Gängiger Internet Browser, aktuelle Version Acrobat Reader, aktuelle Version</p> <p>Technische Daten Betriebsspannung: 10–15 V AC oder 10–30 V DC Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 3</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
	Abmessungen (mm) B x H x T: 53,5 x 89 x 60			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.02.01.0008	Zubehör-Bus-Versorgung als Steckkarte für den Einbau in das Zubehör-Bus-Versorgung als Steckkarte für den Einbau in das Bus-Netzgerät mit 8-poliger Western-Buchse für den Anschluss des Programmier-Interface USB.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.02.01.0009	Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme der Sprechanlage nach Herstellerangaben in Absprache mit der Bauleitung. Programmieren und Aufschalten auf die Telefonanlage mit der IT-Gronau und dem Nutzer, inklusive Funktionstest und Nutzereinweisung			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.01			Sprechanlage, Netto:	.....
02.02.02	Abschnitt ELA-Anlage			
	Zentrale			
02.02.02.0001	19" Gestellschrank 27 HE 19"/27 HE Gestellschrank mit umfangreichem Lieferumfang Nutzbare Einbautiefe: 560 mm Seitentüren mit Schnappriegeln, Schlösser optional erhältlich Rackschienen mit Angabe von Höheneinheiten Einstellbare Füße und 50 mm Laufrollen Zwei Kabeleinlässe - je ein im Deck- und Bodenpanel Rackrahmen mit einer Tragfähigkeit von bis zu 1.000 kg Material aus kaltgewalztem Stahl 1,2 mm Rahmenstärke, 1,5 mm Stärke von Montageschienen, 1,2 mm Seitenwandstärke Schutzklasse IP20 Resistent gegenüber Rost, Oxidation, Zerkratzung und Korrosion Vordertür aus gehärtetem Glas, Hintertür aus Blech Erfüllt die Normen ANSI/EIA RS-310-D, DIN41491 PART1, IEC297-2, DIN41494 PART7, GB/T3047.2-92 Kompatibel zur metrisch ETSI und dem internationalen 19"			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Standard			Übertrag:
	Technische Daten:			
	Typ: 19" AV-Bodengestellschrank mit 27 HE und einer Tiefe von 800 mm			
	Montagemaße: 19" x 27 HE x 560 mm			
	Außenmaße: 600 x 1.388 x 800 [+/-2 mm]			
	Abstand vom Boden: 72 mm			
	Dauerbelastung: 1.000 kg - mit Stellfüsse			
	Verschluss: Fronttür - Schloss, hintere Tür - Schloss, Seitentür – Click (Montage eines Schlosses ist möglich)			
	Ausführung: Walzstahl SPCC			
	Rahmenstärke: 1,2 mm			
	Stärke Montageschienen: 1,5 mm			
	Seitenwandstärke: 2 mm			
	Schutzklasse: IP 20			
	Oberflächenbearbeitung: entfettet, geätzt, phosphatiert, pulverbeschichtet, geschützt vor Rost, Oxidation, Zerkratzung und Korrosion			
	Türen: Fronttür aus gehärtetem Glas, Hintertür aus Stalblech			
	Farbe: schwarz, RAL 9004			
	Normen: ANSI/EIA RS-310-D, DIN41491 PART1, IEC297-2, DIN41494 PART7, GB/T3047.2-92			
	Kompatibilität: metrisch ETSI und internationaler 19"-Standard			
	Bemerkungen: 4 Rollen ohne Sperre, 4 Stellfüsse im Satz - Links-Rechts-Tür, Seitenschloß optional erhältlich			
	inklusive Bürstenplatte oben oder unten zur Einführung der Kabel			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.02.02.0002	Vertikaler Kabelorganiser			
	Technische Daten:			
	Typ: vertikaler Kabelorganiser zur Ordnung und Absicherung der vertikalen Verdrahtung im Schrank			
	Abmessungen: 116 mm x 52 mm x 45 mm			
	Material: 1,2mm Blech in schwarz (RAL9004)			
	Bemerkungen: der Kabelorganiser kann auf der linken oder rechten Seite im Rack befestigt werden			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:				
02.02.02.0003	Horizontales Kabelrangierpanel			
	Technische Daten:			
	Typ: horizontales 19" 1HE Kabelmanagement mit 5 Kabelringen			
	Abmessungen: 482 mm x 44 mm x 68 mm			
	Material: 1,2mm Walzstahl in schwarz (RAL9004)			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		2 St	EP	GP
02.02.02.0004	Blindpanel 1 HE			
	Technische Daten:			
	Montagemaße: 19" x 1 HE x 12 mm			
	Außenmaße: 482 x 45 x 12 mm			
	Material: Walzstahl SPCC, 1,2 mm			
	Farbe: schwarz (RAL9004)			
	Lieferumfang: Blindpanel, 4x M6 Schrauben, 4x Steck/Klemmmuttern			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		5 St	EP	GP
02.02.02.0005	Steckdosenleiste zur Montage in Standard 19"-Racks und			
	Steckdosenleiste zur Montage in Standard 19"-Racks und			
	-Gestellschränke. Bietet insgesamt 8x Anschlussbuchsen und			
	einen zentralen on/off-Schalter. Die Speisung erfolgt über 230			
	VAC, 50 Hz.			
	Technische Daten:			
	Montagemaße: 19" x 1HE x 45 mm			
	Außenmaße: 484 x 45 x 47 mm			
	Steckdosen: 8x Schuko			
	Gesamtleistung: 3.500 Watt			
	Anschlußleitung: 1,73 m x 2,5 mm²			
	Ausführung: ABS-Kunststoff, schwarz, Außengehäuse aus			
	Aluminium			
	inkl. on/off-Schalter			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		2 St	EP	GP
02.02.02.0006	Verschließbare Rackschublade für 19"-Racks und			
	Verschließbare Rackschublade für 19"-Racks und			
	-Gestellschränke. Ausführung für 2HE geeignet.			
	Technische Daten			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Montagemaße: 19" x 2HE x 360 mm Außenmaße: 400 x 66 x 340 mm Verschluss: mit Frontschloss (2x Schlüssel im Satz) Schiene: teilweise herausziehbar Ausführung: Walzstahl SPCC, 1,2 mm Wanne, 1,5 mm Front Farbe: schwarz (RAL9004) Lieferumfang: Rackschublade, 4x Schrauben M6, 4x Klemmmuttern</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	1 St	EP	GP
02.02.02.0007	<p>Interne Verkabelung, inklusive Material als Schnittstelle zu den</p> <p>Interne Verkabelung, inklusive Material als Schnittstelle von den internen Komponenten zu den externen Kabeln über Klemmpunkte, bestehend aus Hutschiene, Klemmen etc</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	1 St	EP	GP
02.02.02.0008	<p>Modularer Digitaler Audio Prozessor</p> <p>Modularer 1-HE DSP-Signalprozessors mit Dante-Audio-Interface zur Verarbeitung von Netzwerk- und Analog-/Digital-Audiosignalen.</p> <p>DSP & Audio-Verarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40-Bit-Floating-Point DSP, Rechenkapazität für anspruchsvolle Audioverarbeitung - Sampleraten wahlweise 48 kHz oder 96 kHz - 32-Bit A/D- und D/A-Wandler für analoge und digitale I/O-Karten - THD+N: 0,002 % @ 1 kHz; Dynamikbereich: 110 dB; Ein-Rausch-Abstand: < -125 dBu; Übersprechen: < -110 dB - Latenz: ca. 4 ms bei 48 kHz, 2 ms bei 96 kHz <p>Dante-Netzwerk & Audio-I/O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integriertes Dante-64x64-Audio über Dual-NIC mit primärem und sekundärem Port (Redundanz) sowie AES67-Unterstützung - 16 frei belegbare I/O-Steckplätze für Karten wie Analog-, AES/EBU-, USB-, GPIO- oder AEC-Karten - Optional lizenzierbares HearClear™ <p>Akustik-Echo-Cancellation für Konferenzräume</p> <p>Steuerung & Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Front-OLED-Display mit Navigationstasten, Mikro-USB-Service-Port - Steuerung via Software (drag-&-drop GUI), Ethernet, sowie 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Unterstützung von Lua-Skripten Kompatibel mit Steuerfronten sowie Drittanbieter-Systemen			Übertrag:
	Gehäuse & Einbau - Format: 19" 1 HE Rack, Maße: 483 × 44 × 305 mm, Gewicht: ca. 5 kg - Netzteil: 90–240 V AC, interne Stromversorgung mit IEC-Kombibuchse; Aufnahme < 60 W - Betriebstemperatur 0–40 °C, Luftfeuchte 0–98 % nicht kondensierend			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.02.02.0009	2-Kanal analog Output Karte			
	I/O-Einschubkarte zur Erweiterung der Funktionalität von DSP-Prozessoren. Die Karte bietet zwei symmetrische, analog-aktive Ausgänge zur Integration in professionelle AV-Systeme. 2-Kanal Analog-Audio-Ausgangskarte			
	Allgemeine Eigenschaften Typ: I/O-Einschubkarte Funktion: Erweiterung der analogen Audioausgabe			
	Audio-Ausgänge Anzahl: 2 Typ: Elektronisch symmetriert Ausgangsimpedanz: Ca. 50 Ω Maximaler Pegel: + 20 dBu Frequenzgang: ±0,15 dB (20 Hz – 20 kHz) Dynamikbereich: 10 dB (ungewichtet) CMRR: >50 dB bei 1 kHz Übersprechen: <–110 dB bei 1 kHz Verzerrung: 0,002 % (1 kHz bei +4 dBu) D/A-Wandlung: 32-Bit			
	Anschlussart: Sechspolige 3,5-mm-Schraubklemmen Lieferumfang: Mini-Phoenix-Steckbuchsen (weiblich) Benötigte Steckplätze: 1			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:				
02.02.02.0010	2-Kanal analog Input Karte			
	I/O-Einschubkarte zur Erweiterung der Funktionalität von DSP-Prozessoren. Die Karte bietet zwei symmetrische, analog-aktive Eingänge mit wählbarer Mikrofon-/Line-Pegelstufe und optionaler 48 V-Phantomspeisung.			
	Allgemeine Eigenschaften			
	Typ: I/O-Einschubkarte			
	Funktion: Erweiterung der analogen Audioeingabe			
	Audio-Eingänge			
	Anzahl:	2		
	Typ:	Elektronisch symmetriert		
	Eingangspegel:	Mikrofon: +42 dB Verstärkung in 6 dB-Schritten, Line: 0 dB		
	Maximaler Eingangspegel:	+20 dBu		
	Phantomspeisung:	48 V, 75 mA bei Power-over-Ethernet, 100 mA bei Netzstrom		
	Frequenzgang:	±0,15 dB (20 Hz – 20 kHz)		
	Dynamikbereich:	110 dB (ungewichtet)		
	CMRR:	>50 dB bei 1 kHz		
	Übersprechen:	<-110 dB bei 1 kHz		
	Verzerrung:	0,002 % (1 kHz bei +4 dBu)		
	A/D-Wandlung:	32-Bit		
	Anschlussart: Sechspolige 3,5-mm-Schraubklemmen			
	Lieferumfang: Mini-Phoenix-Steckbuchsen (weiblich)			
	Benötigte Steckplätze: 1			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.02.02.0011	4-fach GPIO Input oder Output Karte			
	I/O-Einschubkarte zur Erweiterung der Funktionalität von DSP-Prozessoren. Die Karte bietet vier softwarekonfigurierbare GPIO-Kanäle (General Purpose Input/Output) zur Integration von Peripheriegeräten ohne Netzwerkanschluss.			
	Allgemeine Eigenschaften			
	Typ: I/O-Einschubkarte			
	Funktion: Erweiterung der GPIO-Funktionalität			
	Eingänge			
	Anzahl:	4		
	Typ:	Softwarewählbar zwischen:		
	Logik-GPIO:	Aktivierung durch Kurzschluss zu Masse		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Spannung-GPIO: 0–24 VDC Erfassung, 12 VDC Steuerung			Übertrag:
	Ausgänge Anzahl: 4 Typ: Softwarewählbar zwischen: LED-Ausgang: 3 mA pro Ausgang Quell/Senke-Ausgang: 300 mA pro Ausgang			
	Benötigte Steckplätze: 1			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		2 St	EP	GP
02.02.02.0012	Verstärker 100V			
	4-Kanal-Verstärker in ½-HE-Rack-Format zur Audioverteilung in Niedrig- und Hochimpedanz-Systemen (Lo-Z/70 V/100 V). Flexible, netzwerkbasierende Steuerung, DSP-Signalbearbeitung, Cloud-Monitoring und IoT-Funktionen in modernen AV-Installationen. 120 W pro Kanal bei 4/8 O oder 70/100 V, 480 W			
	Leistung & Impedanz: 60 W pro Kanal bei 2 O, 120 W bei 4/8 O sowie 70 V/100 V Hochimpedanzbetrieb. Smart Power Bridge ermöglicht Verdopplung der Leistung eines beliebigen Kanals ohne Leistungsverlust bei anderen Kanälen.			
	DSP & Signalverarbeitung 96 kHz DSP (Analog Devices: 32-Bit Core) mit Input-Matrix, variablen 48 dB/oct Crossover-Filtern, 8-Band parametrischem EQ, limiter/barrier monitoring. Echtzeit-Last-Monitoring und Schutzmechanismen gegen Kurzschluss, Übertemperatur, Lastabfall.			
	Anschluss & Netzwerkintegration Analoge Eingänge: 4 × symmetrische Euroblock (Mic/Line, 26/34 dB), 4 × unsymmetrische RCA parallel. Lautsprecherausgänge: 4 × Euroblock. Netzwerk: RJ-45 Ethernet 100 Mb/s, integrierte Wi-Fi-Access-Point, Wi-Fi-Client-Modus. PoE-Monitoring bei AC-Ausfall. Steuerung über Web-Browser-UI, LEA Cloud, SharkWare, Drittanbieter-APIs; Cloud-Funktionalität inkl. Remote-Monitoring.			
	Stromversorgung & Kühlung Netzteil: Universal Switch-Mode AC 100 – 240 VAC ± 15 %.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Klasse-D-Verstärker, Front-Rear Lüfter, 50 dB Idle, 57 dB bei 50 %, 63 dB bei Volllast.			Übertrag:
	Gehäuse & Maße: ½ HE (1U) Rack, kompakt 300 × 218 × 43,5 mm, Gewicht ca. 4,1 kg.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		3 St	EP	GP
02.02.02.0013	Zeitgesteuerten Audioplayer			
	Gerätefunktion Zeitprogrammierbarer Mediaplayer zur automatischen Wiedergabe von Audiofiles laut Wochenplan; Wiedergabe beliebiger Hintergrundmusik zwischen geplanten Ansagen; Vier Direktwahltasten für Schnellansagen; Acht potentialfreie Kontakte für externe Start-/Stop-Befehle;			
	Mikrofon & Steuerung Mikrofoneingang (XLR) mit zuschaltbarer Priorität und 24 V Phantomspeisung; DIP-Schalter zur Konfiguration von Mikrofon/Line-Eingang, Phantom und Priorität;			
	Audio-Ein-/Ausgänge Analoge Ausgänge: Stereo-RCA und ein symmetrischer Mono-Phoenix- Ausgang; Analoge Eingänge: Stereo-Phoenix-Line-In, XLR-Mic; Funktionelle Abtastung via Pegelmetern;			
	Steuerung & Zeitsynchronisierung Integrierte Uhr, Batterie-gepuffert, mit wöchentlicher SD-Karten-Sync; Speichert bis zu 99 geplante Ereignisse/Sekunden-genau;			
	Steuerkontakte & Relais 8 GPIO-/Trigger-Eingänge für externe Ansagen; Relaisausgang (NO) signalisiert Wiedergabe aktiv;			
	Stromversorgung AC-Netzteil: 115 V AC/60 Hz oder 230 V AC/50 Hz, integriertes Netzteil; DC-Spannung: 24 V DC; Leistungsaufnahme ca. 6 W;			
	Formfaktor & Einbau 19"/1 HE Rackeinbau (482 × 45 × 103 mm), Gewicht ca. 1,7 kg; Farbe: schwarz;			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:			
	<p>Speichermedien SDHC-Karten-Slot, max. 32 GB; Verzeichnisstruktur: MESSA (Ansagen, max. 99 Dateien), MUSIC (Hintergrundmusik, max. 999 Dateien); Zeitplandatei: TIMING.TXT auf SD, min. Minutenauflösung;</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
02.02.02.0014	Layer 2+ Managed Gigabit Ethernet Switch			
	<p>Layer 2+ Managed Gigabit Ethernet Switch mit 16 Kupferports (10/100/1000Base-T) und 2 Gigabit SFP-Ports Für kleine bis mittlere Netzwerkkumgebungen Erweiterte Funktionen zur Netzwerkverwaltung</p> <p>Technische Daten: Ports: 16x 10/100/1000Base-T (Kupfer), 2x Gigabit SFP Management: Layer 2+ Managed PoE+: Unterstützt Power over Ethernet Plus (PoE+) VLAN-Unterstützung: 802.1Q VLAN QoS: Quality of Service-Unterstützung Redundanz: Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) Link Aggregation: LACP (Link Aggregation Control Protocol) Netzwerkerkennung: LLDP (Link Layer Discovery Protocol) Zugriffssteuerung: 802.1X Port-basierte Authentifizierung Sicherheit: Port-Sicherheit, MAC-Filterung, Access Control Lists (ACLs) Montage: Rackmontierbar (19-Zoll-Rack)</p> <p>Eigenschaften in der Übersicht 16x Gigabit-Ports (Kupfer) (auf der Rückseite) 2x Gigabit Glasfaser-Ports (SFP) (auf der Rückseite) inkl. PoE+ mit einem Gesamt-Budget von 250 Watt L2/3 Management unterstützt Dante und Cobranet unterstützt Q-sys und AV over IP</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
	Komponenten			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:				
02.02.02.0015	Außenlautsprecher			
	Druckkammerlautsprecher aus stabilem Kunststoff, nichtrostend, wetterbeständig (IP-66/67), silikonfrei, geeignet für Außeninstallationen, Material aus ASA. Befestigungsbügel ASA, 1x20 Verschraubung und 1xM20 Blindstopfen 70/100V-Übertrager mit steckbarer Leistungsanpassung.			
	Material/Farbe	RAL Ton nach bauseitiger Vorgabe		
	Montage	Bügel		
	Terminierung	Federklammer		
	Gewicht	1.4 kg		
	IP-Bewertung	IP66 / IP67		
	Min/Max Umgebungstemp.	-50 °C / 90 °C		
	Nennleistung	15 W		
	SPL 1W/1m:	108 db		
	SPL Nennleistung	118 db		
	Effektive Freq. Bereich	330 - 8000 Hz		
	Streuung (-6dB) 1kHz / 4kHz	130° / 33°		
	Optionen	Farbe / Impedanz / Etikett		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		4 St	EP	GP
02.02.02.0016	Einbau-Lautsprecher			
	Einbau-Lautsprecher (ø 181 mm) in weiss mit 100 Volt-Übertrager (1,5/3/6 Watt), EN54-24-Standard			
	Leistung	6 W		
	Transformator-Leistungsabgriffe	6 W - 3 W - 1,5 W		
	Empfindlichkeit	89 dB (1 W / 1 m)		
	Frequenzgang	110 Hz - 15 kHz		
	Abmessungen	ø 181 mm x 65 mm		
	Farbe	Weiß (RAL 9016)		
	Transformer-Impedanz	1,67 kO - 3,33 kO - 6,66 kO		
	Gewicht	0,76 kg		
	Material	Stahl		
	Frequenzgang	110 Hz - 15 kHz		
	Maximaler Schalldruck	84 dB (Pmax / 4 m)		
	Empfindlichkeit	77 dB (1 W / 4 m)		
	EN54-24-zertifiziert.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		63 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:				
02.02.02.0017	Wandaufbaulautsprecher			
	5" Wandaufbau-Lautsprecher (127 mm) in weiss mit 100 Volt-Übertrager (1,5/3/6 Watt), EN54-24-Standard			
	Nennleistung	6 W		
	Transformator-Leistungsabgriffe	6 W - 3 W - 1,5 W		
	Empfindlichkeit	91 dB (1W/1m)		
	Frequenzgang	200 Hz - 12 kHz		
	Abmessungen	265 x 165 x 72 mm		
	Farbe	Weiß (RAL 9016)		
	Transformer-Impedanz	1,6 kO -3,3 kO- 6,6 kO		
	Gewicht	1,2 kg		
	Material	Stahl,Polypropylene		
	Frequenzgang	200 Hz - 12 kHz		
	Maximaler Schalldruck	87 dB (Pmax / 4 m)		
	Empfindlichkeit	79 dB (1 W / 4 m)		
	EN54-24-zertifiziert.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		6 St	EP	GP
02.02.02.0018	Mikrophon			
	Kondensator-Schwanenhalsmikrofon mit integrierter Phantomspeisung und LED-Ringanzeige. Hohe Empfindlichkeit, Frequenzgang 80 Hz – 18 kHz, flexibler Schwanenhals, robustes Metallgehäuse mit integriertem XLR-Anschluss (male);Geeignet für: z.B. Mikrofon-Tischfüße oder vergleichbare Tischinstallationen mit XLR-Anschluss;			
	Typ	Kondensator		
	Kontrollleuchte	LED, rote Farbe, Ringform		
	Impedanz	220 O		
	Empfindlichkeit	-60 dB		
	Frequenzgang	80 Hz–18 kHz		
	Anschluss	3-poliger XLR-Stecker		
	Farbe	Schwarz (RAL 9017)		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		2 St	EP	GP
02.02.02.0019	Tischfuß			
	Mikrofon-Tischfuß, stabile Ausführung Metall ; mit geräuschfreiem Schalter Push-to-Talk ;			
	Abmessungen 144 x 110 x 45 mm (L x B x H)			
	Gewicht 0,86 kg			
	Farbe matt schwarz			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	geeignet für z.B. Schwanenhalsmikrofone Anschlüsse: XLR, female auf Oberseite für Mikrofon/Schwanenhals und XLR-male Ausgang rückseitig; liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
02.02.02.0020	Control-Panel Control-Panel als Wandeinbau oder als Tischpult mit 6 frei belegbaren Tasten Anschlüsse: 1x TCP/IP (RJ45), 3x RS232, 2x IR Stromversorgung; Leistungsaufnahme: 1 Watt Abmessungen (BxTxH): 70 x 41 x 114 mm Farbe: silber (Alu gebürstet) liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
02.02.02.0021	Handtaster gelb Erfüllung aller einschlägigen Normen und Vorschriften Tür mit großem Öffnungswinkel (>180°) Formstabiles Gehäuse Problemlose Montage mit beliebiger Leitungszuführung Für den Innenbereich geeignet Indirekte Auslösung Einsetzbar 12V/24VDC bis DC 30 V für Gebäudeleittechnik Für AP- und UP-Leitungseinführung Arretierung des Druckknopfes nach Alarmauslösung LED Anzeige = LED für Alarm oder zur Inspektionsauswertung Technische Daaten: universeller Handmelder Amok-Alarm Hergestellt nach DIN EN54-11 universelle Einsatzmöglichkeiten Rückstellung über beiliegenden Schlüssel Schutzklappe gegen Fehlbedienung VdS-zertifiziert stabiles ABS-Gehäuse Problemlose Montage mit beliebiger Leitungszuführung Abmessungen B x H x T 125 x 125 x 37mm Auslösekriterien Druckknopf: Microschalter Besonderheiten Beschriftung: Amok-Alarm Farbe Felb RAL1018 Gewicht 200gr Material-Gehäuse: ABS Kunststoff Schutzklappe: Polycarbonat Echte Glasscheibe = 60x60x0,6mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
	Montage Aufputz im Innenraum Schutzklasse IP42 Spannungsversorgung 12-24V DC Stromaufnahme 7mA im Alarmfall Widerstand 1KOhm Alarmwiderstand integriert			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		3 St	EP	GP
	Sonstiges			
02.02.02.0022	Programmierung			
	Programmierung der DSP und Taster nach Bauherrenangabe. Einrichten von Zonen und Zeitintervallen, Pausen- und Ferienzeiten, etc.			
		1 St	EP	GP
02.02.02.0023	Inbetriebnahme und Einweisung			
	Inbetriebnahme der ELA-Anlage nach Herstellerangaben in Absprache mit der Bauleitung. Funktionstest aller Anlagenteile und Nutzereinweisung			
		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		
	Vorbemerkungen			
	Das Brandmeldesystem ist gemäß Brandschutzkonzept mit flächendeckender Überwachung und Alarmierung geplant.			
	Die Brandmeldezentrale ist im UG in einem Brandschutzgehäuse verortet. Aufgrund der Gebäudestruktur werden fünf Brandmelderlinge gebildet. Die Anbindung der Etagen erfolgt über die zwei Steigepunkte in den Technikbereichen. Dabei ist bei der Kabelverlegung eine Trennung von Hin- und Rückleitung der jeweiligen Ringe gegeben.			
	Als Feuerwehranlaufpunkt wurde der Haupteingang mit der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Brandschutzdienststelle abgestimmt. Zur finalen Abstimmung setzt sich der AN bereits während der Werks- und Montageplanung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle der Stadt Gronau in Verbindung.</p> <p>Feuerwehr Gronau Herr Schwiep Eper Str. 76 48599 Gronau Tel. 02562/18713-21 robert.schwiep@gronau.de</p>			Übertrag:
02.03.01.0001	<p>Brandmeldezentrale 5/10</p> <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 - vernetzbar über Systembus - Bedienfeld mit 5,7" TFT-Display - Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - 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 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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"> - Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern - 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 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>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		1 St	EP	GP
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 <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 <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:			
	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
02.03.01.0004	Akku 12V 24Ah ür vorgenannten Brandmeldecomputer Leistungsmerkmale: - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig liefern und betriebsfertig montieren	4 St	EP	GP
02.03.01.0005	Brandschutz-Standgehäuse E30 Belüftetes F30 Brandschutz-Hängegehäuse zur Aufnahme der ausgeschriebenen Brandmelderzentrale Die Montage der BMZ mit max.5 Gehäusen im Brandschutzgehäuse erfüllt die Anforderungen der MLAR - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>bzw.LAR nach DIN 4102 Teil 12, wenn die BMZ zur Alarmierung im Schadensfall verwendet wird. Zudem kann die BMZ in notwendigen Flucht- und Rettungswegen montiert werden, da das Gehäuse zur Brandlastdämmung nach DIN 4102 Teil 11 zugelassen ist. Kabelbündeleinführung durch Kabelschott von oben und unten. Montage der BMZ auf flexiblem Tragschienensystem. Türverschluß erfolgt durch Schwenkhebel über eine Schubstange mit 2-Punkt-Verriegelung und Blind-Profilhalbzylinder</p> <p>Technische Daten Farbe: lichtgrau, ähnlich RAL 7035 (Kanten dkl.Grau abgesetzt) Gewicht ca.307kg Schutzklasse II Abmessungen (BxHxT) 648 x 2048 x 449 (außen) 504 x 1804 x 340 (innen) incl. zugelassenem Montagematerial und Kabelschott</p> <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
02.03.01.0006	Ringlinienmodul			
	<p>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.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <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- <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes - Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz</p> <p>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</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		4 St	EP	GP
02.03.01.0007	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.			
	<p>Leistungsmerkmale</p> <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-Die Galvanische Trennung ist ab einem Ausbau von mehr als vier Analogringen erforderlich und gewährleistet den Schutz gegen Potentialverschiebungen in großen Ausbauten. <p>Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Ruhestrom ca. 17 mA Gewicht ca. 110 g Abmessungen B:27 mm H:93 mm T:112 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>	1 St	EP	GP
02.03.01.0008	<p>Berührungssensitives Anzeige- und Bedienteil</p> <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 Zugangebene erfolgt über verschiedene Zugangscoodes, 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 Stromaufnahme @ 24 V DC ca. 500 mA Umgebungstemperatur -5 °C - 45 °C Lagertemperatur 0 °C - 50 °C Kabellänge 700 m Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Gewicht ca. 2050 g Abmessungen B:270 mm H:221 mm T:71 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>	1 St	EP	GP
02.03.01.0009	<p>O²T Multisensormelder</p> <p>O²T 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 Rauchsensordesignale 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 O²T Multisensormelder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.</p> <p>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 m² 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)</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		60 St	EP	GP
02.03.01.0010	<p>O²T-Multisensormelder mit akustischem Signalgeber</p> <p>O²T-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 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 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 ist im Melder ein Warntongebner integriert. Der Schallpegel ist in acht Stufen programmierbar.</p> <p>Technische Daten Allgemeine technische Daten:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Betriebsspannung 8 bis 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 80 microA Ruhestrom @ BMZAkku 450 microA bei 42V Lastfaktor 2 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 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>			
		87 St	EP	GP
02.03.01.0011	Thermodiff-Melder			
	<p>Wärmemelder mit schnellem Halbleitersensor zur sicheren Branddetektion von Bränden mit schnellem Temperaturanstieg, sowie integrierter Maximalwertauslösung zur Erkennung von Bränden mit langsamen Temperaturanstieg. Melder mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz.</p> <p>-Flache Bauweise -Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -Kontinuierliches Ansprechverhalten zur Detektion von langsamen und schnellen Temperaturanstiegen -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Zugelassen nach EN 54 T 5 A1 -Powered Loop fähig Betriebsspannung: 8V bis 42V DC Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 40 µA Überwachungsfläche max. 30 m2 Überwachungshöhe max. 7,5 m Anwendungstemp. -20 bis +50 °C Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>Gewicht ca. 110 g Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	2 St	EP	GP
02.03.01.0012	Meldersockel Standard			
	<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>	147 St	EP	GP
02.03.01.0013	Handfeuermelder rot			
	<p>Handfeuermelder rot 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:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>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>			Übertrag:
		11 St	EP	GP
02.03.01.0014	Handfeuermelder gelb			
	Handfeuermelder gelb			
	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>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Technische Daten Elektronikmodul</p> <p>Allgemeine technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 bis 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC 45 microA</p> <p>Alarmstrom ohne Kommunikation 18 mA</p> <p>Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe; 127 Melder/Ring (gemäß VdS)</p> <p>Betriebsanzeige LED, grün</p> <p>Alarmanzeige LED, rot</p> <p>Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14)</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C bis 70 °C</p> <p>Lagertemperatur -30 °C bis 75 °C</p> <p>Rel. Luftfeuchte < 95 %</p> <p>Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör)</p> <p>Gehäuse PC ASA-Kunststoff</p> <p>Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse)</p> <p>Melderspezifikation EN 54-11, Typ B</p> <p>Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		3 St	EP	GP
02.03.01.0015	kombinierter akustischer und optischer Signalgeber			
	<p>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.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollständig busversorgter Alarmgeber - Energieeffizient - Bis zu 21 Alarmgeber pro Systembus - Jeder Alarmgeber mit integriertem Trenner - Synchrone Ansteuerung Eigenschaften Optik: - EN 54-23 konform - W Kategorie - Signalisierungsbereich bis zu 8,0 m Raumbreite bei Wandmontage - Raumgröße über einstellbar <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:				
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 ?A			
Ruhestrom	@ BMZAkku ca. 300 ?A @ 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				
für vorgenannten Brandmeldecomputer				
liefern und betriebsfertig montieren				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:				
		3 St	EP	GP
02.03.01.0016 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				
<ul style="list-style-type: none">- 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				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Spezifikation	EN 54-3 : 2001 / A1 : 2002 / A2 : 2006 / -17 : 2005 EN 54-3 Akustischer Signalgeber	Übertrag:	
	*1: Werkseitige Einstellung			
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren			
		12 St	EP	GP
02.03.01.0017	Melderparallelanzeige			
	Lichtstarke Melderparallelanzeige mit gepulsten LED's, die ein rotes Prisma beleuchtet. Systembusteilnehmer			
	Technische Daten			
	Betriebsspannung:	8 - 42 V DC		
	Ruhestrom @:	19 V DC 7 µA		
	Alarmstrom:	150 µA (mittel)		
	Blitzfrequenz:	1,5 Hz		
	Umgebungstemperatur:	-25 °C - 70 °C		
	Lagertemperatur:	-35 °C - 85 °C		
	Rel. Luftfeuchte:	< 95 %		
	Schutzart:	IP 42		
	Gehäuse:	ABS		
	Farbe:	weiß, ähnlich RAL 9010		
	Gewicht:	ca. 60 g		
	Abmessungen:	B: 85 mm H: 82 mm T: 27 mm		
	für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0018	Alarmierungskoppler			
	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			
	Leistungsmerkmale:			
	- Konventionelle Anbindung von Standard Meldern / Signalgebern			
	- Leitungsüberwachung gem. EN 54-13			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>- Bis zu 1.000 m Leitungslänge, Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge, Reset Relais Funktion programmierbar</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung: 10 bis 28 V DC Stromaufnahme: max. 120 mA @12 V DC Ruhestrom 12 V DC: ca. 12 mA Kontaktbelastung Relais: 30 V DC/1 A Umgebungstemperatur: -10 °C bis 50 °C Schutzart: IP 40 (im Gehäuse) Relative Luftfeuchte: max. 95 % (nicht kondensierend) Spezifikation: EN 54-17:2005 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>			
		3 St	EP	GP
02.03.01.0019	12-Relais Koppler			
	<p>Zum Betrieb auf Bus oder als stand-alone- Version.</p> <p>Technische Daten: Analog-Ringleitung: Nennspannung 19 bis 42 V DC Nennstrom @ 19 V ca. 350 µA externe Versorgung: Spannungsbereich 10 bis 28 V DC Stromaufnahme max. 28 mA Ruhestrom ca. 6 mA Meldergruppen: Nennspannung 9 V DC Strom 25 mA (Strombegrenzung) Kontaktbelastung 30 V DC/ 1 A Relais-Überwachung 10 kOhm/ +/- 40% Umgebungstemp. -5 °C bis +50 °C Lagertemp. -25 °C bis +75 °C Luftfeuchte 95% rel. Feuchte (ohne Betauung) Gewicht ca. 70 g Abmessungen (BxHxT) 72 x 65 x 20 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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				
		1 St	EP	GP
02.03.01.0020	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 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
02.03.01.0021	Melderkennzeichnungsschild rund			
	gemäß Norm, weiße Schrift auf roter Platte zur dauerhaften Anbringung an Decken, zweiteilig liefern und montieren			
		150 St	EP	GP
02.03.01.0022	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			
		1 St	EP	GP
Feuerwehrperipherie				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
02.03.01.0023	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. Schutzgrad IP 30 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>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 Aufnahme für Feuerwehr-Laufkarten • Format DIN A3 - 1 Fach (quer) 1 x 200 Laufkarte <p>inklusive FAT</p> <p>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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Anschaltung an BMZ oder für Fremdsysteme</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 Feuerwehrranzeigetableau FAT über Schnittstelle (im Lieferumfang enthalten), Spannungsversorgung und Steuerung direkt aus dem FAT, nur bei Verwendung eines gemeinsamen Gehäuses für FAT und FBF, Reduzierung von Umgebungseinflüssen und stromsparendes Design durch kapazitive Tasten</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p>Gehäuse: kein Ausführung: in FIBS integriert über Stehbolzen</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0024	Feuerwehrschlüsseldepot	<p>Feuerwehrschlüsseldepot mit integriertem Spannungswandler für den 12 Volt oder 24 Volt Betrieb, zur Diebstahlsicherung und fälschungssicheren Aufbewahrung von Objektschlüsseln gemäß VDS 2105.</p> <p>Der Rundum-Sabotageschutz erlaubt den Einbau des Depots in</p>		
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:			
	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	30 m Anschlusskabel		
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0025	FSD Montageverlängerung HW			
	Montageverlängerung für Hohlwände in Form von Vorhang- und Wärmedämmfassaden. Zur einfachen und schnellen Montage. In Kombination mit dem vorgenannten FSD inkl. Rundum-Sabotageschutz ergibt sich eine VdS-konforme Vorgehensweise (siehe VdS-Zertifikat G103133 / Anlage 3). Der Hohlwand-Adapter erlaubt eine Verlängerung des FSD von 106–160 mm. Inkl. Montagematerial und Bohrschablone. Abweichende Sondermaße auf Anfrage erhältlich. Maße: 220x240x106–160 mm (HxBxT) Gewicht: ca. 7 kg			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0026	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
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschohle_Gronau (12759)

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:				
02.03.01.0027	Blendrahmen FSE FSD Blendrahmen Vereint FSD und FSE hinter einem Blendrahmen. Der Rahmen kaschiert die Mauerfuge. Die wechselbare Halterung für FSE Typ KRUSE und FSE Typ PZ ermöglicht Wartungen am FSE ohne Maurerarbeiten. Nachträgliche Montage möglich. Maße: 390x290x2 mm (HxBxT). Gewicht: ca. 1 kg liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
02.03.01.0028	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 mm ² 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
02.03.01.0029	Netzgerät für Heizung FSK (12V/3A) Hutschienen-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, EN61204-3 Relaiskontakt zur Ausfallüberwachung vorhanden Abmessungen (L x B x H): Ca. 90 x 40 x 100 mm			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:			
	Die Ausfallüberwachung ist auf die Brandmeldezentrale als Störmeldung aufzuschalten			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0030	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
02.03.01.0031	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		
	Kalotte:	Polycarbonat eingefärbt		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:
	Befestigung: Bodenmontage, Winkelmontage, Rohrmontage (Montageadapter erforderlich) Anschluss: Push-In Klemme liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.03.01.0032	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

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>Techn. Daten Basisbaugruppe TLV 1 Betriebsspannung: 10,2 - 30V DC Stromaufnahme: 90 mA bei 12V DC Umgebungstemperatur: -10 °C - + 55 °C Gewicht: 150 g Abmessungen (BxHxT): 160 x 125 x 21 mm</p> <p>Techn. Daten Gehäuse: Luftfeuchte: bis zu 95 Schutzart: IP 40 Farbe: Weiß Stahlblech lackiert (RAL9016), pulverbeschichtet Gewicht: 4 kg (Kombination TAS-Link 4 und (leeres) Gehäuse) Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C Abmessungen (BxHxT): 310 x 275 x 135 mm</p> <p>liefern und montieren</p>			
		1 St	EP	GP
	Allgemeines			
02.03.01.0033	<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 Prüfmart C.</p> <p>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</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>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> <p>Schleifenwiderstand: max. 73,2 O/km</p> <p>Leiterquerschnitt in mm²: 0,50 mm²</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG</p> <p>Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - SVHC = 0,1 % <p>und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % <p>QNG-Anforderung:</p> <p>Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % <p>Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 % <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		2.000 m	EP	GP
02.03.01.0034	Brandmeldekabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 rt			
	Beschreibung wie vorgenannte Position			
	<p>Anmerkung DGNB - QNG</p> <p>Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten:</p> <p>DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - SVHC = 0,1 % <p>und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % <p>QNG-Anforderung:</p> <p>Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren</p>	100 m	EP	GP
02.03.01.0035	<p>Brandmeldekabel J-H(St)H 6 x 2 x 0,8 rt Beschreibung wie vorgenannte Position</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 %</p> <p>QNG-Anforderung: Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 % liefern und betriebsfertig montieren</p>	100 m	EP	GP
02.03.01.0036	<p>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.</p> <p>Blanker Kupferleiter, Ø 0,8 mm, Aderisolierung aus Spezialbandierung und halogenfreiem, vernetztem Polymer</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>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.</p> <p>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)</p> <p>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 %</p> <p>QNG-Anforderung: Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>liefern und auf zugelassenem Verlegesystem montieren</p>	800 m	EP	GP
02.03.01.0037	Dokumentation nach DIN 14675			
	Dokumentation nach DIN 14675	1 psch		GP
	Übertrag:			.....

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
02.03.01.0038	Betriebsbuch für Brandmeldeanlagen Betriebsbuch für Brandmeldeanlagen (Format DIN A5) zum Eintrag von Betriebszuständen, Ereignissen, Instandhaltungen und weiteren. liefern	1 St	EP	GP
02.03.01.0039	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, Netto:		
02.03.03	Abschnitt Einbruchmeldeanlage			
	Vorbemerkungen Die Verkabelung für eine Einbruchmeldeanlage werden vorgerüstet. Die Verkabelung erfolgt als Ringverkabelung und die Kabel werden an den angegebenen Installationspunkten in der Nähe der Jalousiedose in der Decke belassen.			
02.03.03.0001	J-H(ST)H 4x2x0,8 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 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 Prüftart C). Farbe: grau Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 %</p> <p>QNG-Anforderung: Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	400 m	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			
02.04.01.0001	Netzwerkschrank 42 HE 800x1200			
	19" Serverschrank entsprechend DIN41494 Stahlblechgehäuse mit verschraubtem Rahmengestell, 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>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 Käfigmutternsatz (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</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>			
		4 St	EP	GP
02.04.01.0002	<p>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</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: PRO-SOK82PB.TS</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		4 St	EP	GP
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 Schränk, 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 Schränk, 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 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		4 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>der 19" Profile</p> <p>Lieferumfang:</p> <p>1x Cu-Erdungsschiene 1800x15x5mm</p> <p>12x Sammelschienenklemme 1,5 - 16mm²</p> <p>4x Stützisolator</p> <p>8x Gewindestift M6x25</p> <p>8x Unterlegscheibe</p> <p>8x Mutter M6, selbstsichernd</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: K3930V42</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p>	4 St	EP	GP
02.04.01.0005	<p>19" 1HE Fachboden fest, ET 950..1050 mm, 120 kg, ST 1200,</p> <p>19" 1HE Fachboden fest, ET 950..1050 mm, 120 kg, ST 1200, RAL9005</p> <p>Zum Einbau in alle 19" Netzwerk- und Serverschränke</p> <p>Befestigung an den vorderen und hinteren 19" Profilen erforderlich</p> <p>Montagetiefe rückseitig verstellbar (+0 .. 100 mm)</p> <p>Material Stahlblech</p> <p>Lackierung RAL7035, lichtgrau / RAL9005, tiefschwarz</p> <p>Lieferumfang: 1 x Fachboden inkl. Befestigungsmaterial</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: 691651FTS.1</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

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
02.04.01.0006	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 Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: EK631DE.1 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren	8 St	EP	GP
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 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren	8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschohle_Gronau (12759)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen		
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze		
Übertrag:				
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 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren <div style="text-align: right;">8 St EP GP</div>			
02.04.01.0009	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 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 Angebotenes Fabrikat: '.....'			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Angebotener Typ: '.....'			Übertrag:
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		4 St	EP	GP
	Passive Komponenten LWL			
02.04.01.0010	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			
	Kabeleinführungen rückseitig			
	Inklusive:			
	1 x PG16			
	6 x selbstklebende Faserführung			
	1 x Crimpspleißschutzhalter			
	2 x Schrumpfspleißschutzhalter			
	1 x Spleißkassette			
	<u>Technische Eigenschaften</u>			
	Anzahl der Höheneinheiten	1 HE		
	Ausziehbar			
	Breite	483,0 mm		
	Faserart	Singlemode 9/125		
	Faserklasse	OS2 gemäß ITU-T G.652.D		
	Höhe	44,5 mm		
	Kupplungen	LC		
	Kupplungsmaterial	Kunststoffkupplung		
	Mit Frontplatte	Ja		
	Mit Gehäuse	Ja		
	Mit Pigtail	Ja		
	Montageart	482,6 mm (19 Zoll)-Einbau		
	Pigtails	vorbereitet abgesetzt		
	Tiefe	244,0 mm		
	Die LWL-Verkabelung erfolgt im Ring zwischen den Netzwerkschränken. Die Hälfte der LWL Fasern des Kabels verbleibt als Reserve in der Box.			
	Eine zusätzliche PG-Verschraubung ist einzukalkulieren			
	Fabrikat der Planung:	EFB-Elektronik GmbH		
	Artikelnummer:	BA71921L12		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		8 St	EP	GP
02.04.01.0011	Faserspleiß			
	Faserspleiß LWL-Faser auf vorgenanntes LWL-Patchfeld spleißen.			
	inklusive Spleißschutz erstellen			
		96 St	EP	GP
02.04.01.0012	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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>- eingestellte Ausbreitungsgeschwindigkeit - Prüfer, Datum, Uhrzeit</p> <p>Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und digital zur Verfügung zu stellen. Beifügung der Messprotokolle mit Messergebnissen zu den Revisionsunterlagen.</p> <p>48 St EP GP</p> <p>Passive Komponenten Cat</p>			
02.04.01.0013	<p>19" Patchfeld Cat 24xPort Leergehäuse</p> <p>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</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: 37578.1V2</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren</p> <p>18 St EP GP</p>			
02.04.01.0014	<p>Tragring umlaufend 2-Port, für Keystones, designfähig TAE,</p> <p>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.</p> <p>Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH</p> <p>Artikelnummer: ET-25111K</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	Angebotener Typ: '.....'			Übertrag:
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		170 St	EP	GP
02.04.01.0015	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 mO Strombelastbarkeit: 1.5A @ 20°C Temperaturbereich: -40°C bis +66°C Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: ET-25111K Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		352 St	EP	GP
02.04.01.0016	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)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	nach			Übertrag:
	Einbau der Stecker: Messungen mit einem Kabeltester als Durchschaltungs- und Vertauschungsprüfung, zur Bestimmung des Schleifenwiderstandes, der Nahnebenschleifendämpfung, der Dämpfung, der Länge und der Kapazität. Die Messung hat in beiden Richtungen zu erfolgen. Sämtliche Einmessprotokolle 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.			
	Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und digital zur Verfügung zu stellen. Beifügung der Messprotokolle mit Messergebnissen zu den Revisionsunterlagen.			
		352 St	EP	GP
	Sonstiges			
02.04.01.0017	19" Kabelführungspanel			
	19" Kabelführungspanel mit Metallbügel 1HE, zur geordneten und übersichtlichen Kabelführung in der 19" Ebene mit 5 Metallbögen, einfach, besonders stabil, Durchmesser 5 mm, Bügel um 360° in 4 x 90° Schritten drehbar, Material Bügel + Blende Stahl, Halterung PA.			
	Farbe: RAL7035, lichtgrau			
	Anzahl HE: 1HE			
	Anzahl Bügel: 5			
	Bügelänge: 110mm			
	Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH			
	Artikelnummer: 699980.1			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		31 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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	ISDN Patchpanel 19" 1HE 25Port, ungeschirmt, Cat.3, 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 Belegung: 3-6/4-5 IDC Gehäuse: Feuergeprüft PC/ ABS UL-94V0 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 Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: 37588.1 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren 4 St EP GP			
02.04.01.0019	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 Fabrikat der Planung: EFB-Elektronik GmbH Artikelnummer: ET-25178V2 Angebotenes Fabrikat: '.....'			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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				
		9 St	EP	GP
02.04.01.0020	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 Rückstreukoeffizient 1310nm: 1,4676 Rückstreukoeffizient 150nm: 1,4682 Aufbau: 04E (1x4) Singlemode G.657.A1 VDE-Bezeichnung: U-DQ(ZN)BH 4E9/125 Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 %			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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>- PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>liefern und verlegen</p>																																					
		300 m	EP	GP																																		
02.04.01.0021	<p>Datenkabel Cat 7A duplex</p> <p>Cat.7A 1500 AWG22 S/FTP 2x4P CPR Cca melonengelb RAL1028</p> <p>Das Datenkabel ist für Übertragungen bis 1500 MHz konstruiert und übertrifft mit den elektrischen Übertragungseigenschaften die Anforderungen der Kategorie 7A.</p> <p>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.</p> <p>Die einzelnen verseilten Paare sind mit einer Schirmfolie (PiMF) und einem Gesamtgeflechtschirm 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 größtmöglicher Entkopplung (Übersprechen) minimal ist.</p> <p>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.</p> <p><u>Technische Eigenschaften</u></p> <table><tr><td>AWG-Querschnitt:</td><td>22</td></tr><tr><td>Ader-Isolation:</td><td>Foam-Skin-PE</td></tr><tr><td>Ader-Kennzeichnung:</td><td>Farbe</td></tr><tr><td>Biegeradius (dynamisch):</td><td>4 x AD</td></tr><tr><td>Biegeradius (statisch):</td><td>8 x AD</td></tr><tr><td>Euroklasse:</td><td>Cca</td></tr><tr><td>Isolationswiderstand (500V) :</td><td>= 5000 MOhm/km</td></tr><tr><td>Kabelaufbau:</td><td>S/FTP</td></tr><tr><td>Kapazität gegen Erde:</td><td>nom. 43 nF/km</td></tr><tr><td>Kategorie:</td><td>7A</td></tr><tr><td>Kopplungsdämpfung:</td><td>= 80 dB</td></tr><tr><td>Laufzeitunterschied:</td><td>15 ns/100m</td></tr><tr><td>Leiter-Klasse:</td><td>Kl.1 = eindrätig</td></tr><tr><td>Leiter-Material:</td><td>Cu, blank</td></tr><tr><td>Mantel-Material:</td><td>LSZH</td></tr><tr><td>PoE:</td><td>nach IEEE802.3bt</td></tr><tr><td>4PPoE</td><td></td></tr></table>				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	
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																																						
	- Fortsetzung auf nächster Seite -																																					
			Übertrag:																																			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:			
	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			
	Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 % QNG-Anforderung: Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 % liefern und verlegen			
		9.700 m	EP	GP
02.04.01.0022	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 und Eurobrandklasse NPD . 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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>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>Anmerkung DGNB - QNG Alle Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR-Technik müssen folgende Anforderungen einhalten: DGNB Matrix (QS3), Zeile 44 (Kabelummantelungen): - SVHC = 0,1 % und Zeile 42 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und - SVHC = 0,1 %</p> <p>QNG-Anforderung: Pos. 13.1 (Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle & -rinnen aus Kunststoff) - Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher = 0,10 % - PBB, PBDE, Blei und Cadmium = 0,10 % Pos. 13.2 (Brandschutzcoatings für Kabel und Brandschutzsilikone): - Chlorparaffine, PBB, PBDE, TCEP = 0,10 %</p> <p>liefern und verlegen</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:	
		300 m	EP	GP
02.04.01.0023	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.			
	Fabrikat der Planung: Gira			
	Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und			
	Befestigungsmaterialien montieren			
		170 St	EP	GP
02.04.01.0024	Zwischenrahmen für 50x50 Zentralplatte			
	Abdeckung für TAE und USB ohne Beschriftungsfeld			
	Reinweiß glänzend			
	Fabrikat der Planung: Gira			
	Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und			
	Befestigungsmaterialien montieren			
		170 St	EP	GP
02.04.01.0025	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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:			
	Leitungseinführung für Kanal 15x15 mm sind im Lieferumfang enthalten.			
	Fabrikat der Planung: Gira			
	Typ der Planung System55 Reinweiß glänzend			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	Angebotener Typ: '.....'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren			
		20 St	EP	GP
02.04.01.0026	Beschriftung EDV-Dosen			
	Beschriftung			
	Dauerhafte Beschriftung, maschinell erstellt			
	Die Beschriftung ist mit der IT Gronau abzustimmen			
	liefern und montieren			
		170 St	EP	GP
02.04.01.0027	Beschriftung 19" Panel			
	Beschriftung 19" Panel			
	Dauerhafte Beschriftung, maschinell erstellt			
	- Patchfeld Cat 6a			
	- Patchfeld Cat 3			
	- Patchfeld LWL			
	liefern und montieren			
		26 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		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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:
02.05.01.0001	Klingeltaster rund Klingeltaster rund zur Aufputz-Montage Witterungsbeständiger Kunststoff- Kontakt PROTACT 450 VA Schaltleistung: max. 12 V~ (AC), 1,5 A; Min. 5 V (1 mA) Ausführung: schwarzes rundes Gehäuse mit Edelstahloptik Front Abmessungen: Ø50 x 17 mm liefern und montieren	1 St	EP	GP
02.05.01.0002	Aufputz-Läutewerk Aufputz-Läutewerk Weißes Kunststoffgehäuse Maximale Lautstärke 85 dB(A). Betrieb mit externem Transformator Verwendung für Kurzzeitbelastungen max. 10s (KB 10 s) Spannungsversorgung: 8 V~ (AC) Leistungsaufnahme: 0,83 A Abmessungen: 90 x 62 x 28 mm liefern und montieren	1 St	EP	GP
02.05.01.0003	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	20 St	EP	GP
02.05.01.0004	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: 330 x 330 x 125 mm liefern und montieren	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:
02.05.01.0005	Verteilerkasten für 60 DA wie vorgenannte Position, jedoch für 60DA liefern und montieren	2 St	EP	GP
02.05.01.0006	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 Nennableitstoßstrom:(8/20) 10 kA/DA Nennspannung: 110 V AC max.zul.Betriebsspannung: 180 V DC	8 St	EP	GP
02.05.01.0007	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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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)
	<p>Übertrag:</p> <p>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 Erdung über 35 mm Hutschiene nach EN 60715 Gehäusewerkstoff Zinkdruckguss Farbe blank Prüfnormen IEC 61643-21 / EN 61643-21 Zulassungen UL 497B</p> <p>liefern und montieren</p>			
		8 St	EP	GP
02.05.01.0008	Kleinverteiler 3TE			
	<p>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.</p> <p>liefern und montieren</p>			
		4 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.05.01		Schwachstrom allgemein, Netto:		
02.05.02	Abschnitt Stundenlohnarbeiten			
	<p>Stundenlohnarbeiten</p> <p>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)</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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)
	<p>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.</p> <p>Für die Tätigkeiten bauaufsichtsführender Personen (Projektleiter, Bauleiter, Meister) erfolgt, wenn nicht ausdrücklich angeordnet, keine gesonderte Vergütung.</p>			Übertrag:
02.05.02.0001	<p>Stundenlohnarbeiten Systemfachmonteur BMA</p> <p>Stunden für einen Systemfachmonteur BMA für unvorhergesehenen Arbeiten an der Brandmeldezentrale oder Feuerwehrrperipherie</p> <p>Leistung wie im Vortext beschrieben</p>	10 h	EP	GP
02.05.02.0002	<p>Stundenlohnarbeiten Systemfachmonteur ELA</p> <p>Stunden für einen Systemfachmonteur ELA für unvorhergesehenen Arbeiten an der ELA-Anlage</p> <p>Leistung wie im Vortext beschrieben</p>	10 h	EP	GP
02.05.02.0003	<p>Stundenlohnarbeiten Fernmeldemonteur</p> <p>Stunden für einen Fernmeldemonteur für unvorhergesehenen Arbeiten an nachrichtentechnischen Anlagen</p> <p>Leistung wie im Vortext beschrieben</p>	20 h	EP	GP
Summe Abschnitt 02.05.02			Stundenlohnarbeiten, Netto:	.....
02.05.03	Abschnitt Dokumentation, Inbetriebnahmen, Abnahme			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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:			
	<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 			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	<ul style="list-style-type: none"> - Inbetriebnahmeprotokolle - Dokumentation Handbedienebene/Beschriftung/Legenden zum Schaltschrank - Alle Verteilungen, Abzweigdosen, Steckdosen, Datendosen 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. 			Übertrag:
02.05.03.0001	Teilnahme an der DGNB Kick-Off-Besprechung			
	<p>Vor Aufnahme der Montagearbeiten wird durch die DGNB-Beratungsfirma eine Auftaktbesprechung durchgeführt. Hierbei erhält der Auftragnehmer eingehende Informationen zu den einzuhaltenden Vorgaben der DGNB-Zertifizierung des Bauherrn durch den Arbeitnehmer.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

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)
	<p>Die Teilnahme ist für den Arbeitnehmer verpflichtend.</p> <p>Eine Weitergabe aller Informationen an sämtliches Personal, und Nachunternehmern, die zu einem späteren Zeitpunkt die Baustelle besetzen, ist eigenständig durchzuführen.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
02.05.03.0002	Dokumentation DGNB-Unterlagen			
	<p>Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Arbeiten alle notwendigen Unterlagen wie Herstellererklärungen, Sicherheitsdatenblätter, etc. der zu verbauenden Komponenten zusammenzustellen und der DGNB-Beratungsfirma zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Hierzu erhält der Auftragnehmer eine Exceltabelle, die gemäß den Vorgaben der DGNB zu pflegen und mit den Unterlagen zu übergeben ist.</p> <p>Die Unterlagen sind kontinuierlich während der gesamten Bauzeit bei weiteren Materialien zu ergänzen und eigenständig der DGNB Beratungsfirma wiederholt zur Prüfung vorzulegen.</p> <p>Nur freigegebene Materialien dürfen zum Einbau verwendet werden. Der Auftragnehmer ist für den DGNB konformen Einbau verantwortlich und hat seine Leistungen dahingehend durchgängig zu prüfen.</p> <p>Die Freigaben sind rechtzeitig vor dem Einbau abzufragen. Eine terminliche Verschiebung aufgrund fehlender Freigaben gehen zu Lasten des Auftragnehmers.</p> <p>Mit dieser Position sind alle DGNB betreffenden Leistungen abgegolten.</p>			
		1 psch		GP
02.05.03.0003	Revisionsunterlagen			
	<p>Erstellen der Unterlagen unter Einhaltung der im Vortext dieses Titels beschriebenen Dokumentationsstruktur.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundrisse, Strangeschemen - Zeichnungen der Zentralen inkl. Klemmpläne - Stromlauf- u. Klemmenpläne aller Verteilungen 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

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)
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Unternehmerklärung - Angebote von Wartungsverträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungsfrist <p>Übergabe der Revisionsunterlagen komplett als USB-Stick oder Datentransfer mit allen Plänen und Unterlagen als dwg- (dxf-) und pdf-Dateien.</p> <p>BEACHTUNG: Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen gemacht!</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
02.05.03.0004	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 02.05.03				
	Dokumentation, Inbetriebnahmen, Abnahme, Netto:			.....
Summe Bereich 02.05				
	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges, Netto:			.....
Summe Titel 02				
	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Netto:			.....
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten		

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschule_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Vorbemerkunge Wartungs- und Inspektionsarbeiten</p> <p>Die Wartungs- und Inspektionsarbeiten werden nicht sofort Bestandteil des Hauptauftrags. Die Kosten gehen jedoch in die Wertung mit ein.</p> <p>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.</p> <p>Der Wartungszeitraum ist auf vier Jahre befristet.</p>			
03.0001	<p>Wartung der Brandmeldeanlage</p> <p>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</p> <p>Vierteljährliche Kontrolle: Prüfung auf Verschmutzung, Beschädigung und veränderte Umgebungsbedingungen (z.B. Umbau).</p> <p>Melderprüfung: Innerhalb eines Jahres müssen alle zerstörungsfrei prüfbaren Melder inspiziert werden.</p> <p>Dokumentation: Ergebnisse müssen protokolliert werden.</p> <p>Umfassende Funktionsprüfung: Auslösung aller Melder, Prüfung der Zentrale und Alarmierungseinrichtungen, Kontrolle der Übertragungswege zur Feuerwehr, Prüfung der Sicherheitsstromversorgung.</p> <p>Wartung nach DIN 14675 und DIN VDE 0833-1/2</p> <p>Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage</p>			
		4 Jahr	EP	GP
03.0002	<p>Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage</p> <p>Leistungen einmal jährlich:</p> <p>Betriebsdauertest der Sicherheitsbeleuchtung</p> <p>Prüfung Batterie durch Protokollierung der Blockspannungen während des Betriebsdauertests sowie Reinigung der Batteriepole</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Prüfung des mechanischen und elektrischen Zustandes der Zentrale und der dazugehörigen Unterstationen</p> <p>Prüfung der Meldeanzeigen (z.B. Lade-/Entladespannung und -Strom) und ggf. der Meldeausdrucke (z.B. Prüfprotokolle) des Gesamtsystems</p> <p>Erstellung eines Wartungsprotokolls</p> <p>Die Wartung schließt einen Austausch mechanischer und elektrischer Kleinteile wie z.B. Schrauben, Muttern, Sicherungen etc. ein.</p> <p>Wartung nach DIN VDE 0108/DIN EN 50172</p> <p>Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage</p> <p>4 Jahr EP GP</p>			
03.0003	<p>Wartung der Notrufanlage Behinderten WC</p> <p>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.</p> <p>Wartung nach DIN VDE 0834</p> <p>Wartung der installierten Komponenten ohne Bestandsanlage</p> <p>4 Jahr EP GP</p>			
03.0004	<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:</p> <p>Kontrolle der technischen Unterlagen</p> <p>besichtigen des oberirdischen Systems</p> <p>Messen der Durchgängigkeit der Verbindungen, der Fangeinrichtungen und Ableitungen</p> <p>Messen des Zustandes der Erdungsanlage</p> <p>Erstellen eines Prüfberichtes</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	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

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04 LV Elektroanlagen (ELT & NT)				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	KG 440 Elektrische Anlagen	11	.....
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	29	.....
01.01.01	Abschnitt	PV-Anlage	29	.....
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	35	.....
01.02.01	Abschnitt	Niederspannungshauptverteilung	37	.....
01.02.02	Abschnitt	Verteilungen	47	.....
01.02.03	Abschnitt	Einbauten	48	.....
01.02.04	Abschnitt	Kleinverteilerkästen	76	.....
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen	81	.....
01.03.01	Abschnitt	Kabel und Leitungen	81	.....
01.03.02	Abschnitt	Verlegesysteme	93	.....
01.03.03	Abschnitt	Installationsgeräte	132	.....
01.03.04	Abschnitt	Elektrische Anschlüsse	154	.....
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen	154	.....
01.04.01	Abschnitt	Allgemeine Beleuchtung	154	.....
01.04.02	Abschnitt	Sicherheitsbeleuchtung	218	.....
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	229	.....
01.05.01	Abschnitt	Blitzschutzanlage	229	.....
01.05.02	Abschnitt	Erdungsanlage und Blitzschutz Wärmepumpe	234	.....
01.05.03	Abschnitt	Potentialausgleich	240	.....
01.06	Bereich	KG 449 Starkstromanlagen, sonstiges	243	.....
01.06.01	Abschnitt	Baustelleneinrichtung	243	.....
01.06.02	Abschnitt	Brandschutz und Durchbrüche	248	.....
01.06.03	Abschnitt	Sonstiges	251	.....
01.06.04	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	258	.....
01.06.06	Abschnitt	Dokumentation, Inbetriebnahmen, Abnahme	259	.....
02	Titel	KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlag...	263	.....
02.01	Bereich	KG 452 Such- und Signalanlagen	263	.....

LV-Zusammenfassung

Neubau_Grundschole_Gronau (12759)

04	LV	Elektroanlagen (ELT & NT)		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
02.01.01	Abschnitt	Lichtrufanlage	263	.....
02.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlagen	266	.....
02.02.01	Abschnitt	Sprechanlage	266	.....
02.02.02	Abschnitt	ELA-Anlage	270	.....
02.03	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	282	.....
02.03.01	Abschnitt	Brandmeldeanlage	282	.....
02.03.03	Abschnitt	Einbruchmeldeanlage	309	.....
02.04	Bereich	KG 457 Übertragungsnetze	310	.....
02.04.01	Abschnitt	Datennetz	310	.....
02.05	Bereich	KG 459 Nachrichtentechnik Sonstiges	328	.....
02.05.01	Abschnitt	Schwachstrom allgemein	328	.....
02.05.02	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	330	.....
02.05.03	Abschnitt	Dokumentation, Inbetriebnahmen, Abnahme	332	.....
03	Titel	Wartung und Inspektionsarbeiten	336	.....
Summe LV 04 Elektroanlagen (ELT & NT)				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>