

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010
LV: 440.1

Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

LEISTUNGSVERZEICHNIS

für

KG 440 Elektrische Anlagen
Los 4.5.1

Baumaßnahme: GK GOS E Erweiterung Grund- und Gesamtschule
Schenkenland

Adresse: Berliner Straße 75
15746 Groß Köris

Auftraggeber: Amt Schenkenländchen
Markt 9
15755 Teupitz

Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C) sowie die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.

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

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010
LV: 440.1

Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule
Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die nachfolgenden Hinweise, Umstände und Ereignisse zu beachten. Bauleistungen die sich hieraus ergeben sind kalkulatorisch zu berücksichtigen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010

Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule

LV: 440.1

Elektrische Anlagen

Währung: EUR

I. Allgemeine Baubeschreibung

1.) Vorhaben sowie Lage der Baustelle

Die "Grund- und Oberschule Schenkenland" wird durch einen Erweiterungs-Neubau vergrößert.

Ausführungszeiten für die in den Leistungspositionen beschriebenen Maßnahmen:

Baubeginn: siehe Formblatt 214

Bauende: 15.07.2027

Adresse des Schulstandortes: **Berliner Straße 75 in 15746 Groß Köris**

2.) Baukörper / Baubestand

Schulgebäude Bestand: L-förmiger, 1- u. 2-geschossiger Massivbau mit Satteldächern

Fertigstellung ~1963, saniert ~1998.

Auf dem Schulgelände stehen weiterhin neben dem Bestands-Schulgebäude noch ein moderner Modulbau, eine temporäre Containeranlage sowie rückwärtig eine Sporthalle mit Außen-Sportanlagen.

3.) Anbindung, Erschließung

Die Zufahrt auf das Schulgrundstück wird gemeinsam mit der Bauüberwachung (BÜ) vom AG abgestimmt.

Sie ist als Feuerwehrezufahrt nutzbar zu halten, Verschmutzungen und Beschädigungen sind sofort zu beseitigen.

4.) Flächen auf der Baustelle

Die Containeraufstellung und die Zwischenlagerung von Materialien sind grundsätzlich mit der Bauüberwachung abzustimmen. Der Auftragnehmer hat für die Bewachung, der von ihm auf der Baustelle gelagerten Baustoffe, Geräte, Werkzeuge usw. selbst Sorge zu tragen.

Eine Haftung für eingelagertes Material wird abgelehnt.

Weitere Arbeits- und Lagerplätze, die nicht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden, sind ausschließlich Sache des AN und von ihm auf eigene Kosten zu mieten, zu unterhalten und wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

5.) Wasser, Abwasser, Energie, Abfall

Die Einrichtung von Bauwasser erfolgt von den vorhandenen Wasseranschlüssen im Bestandsgebäude sowie vom Modulbau aus.

Baustrom (230V) wird ebenfalls vom Bestandsgebäude sowie vom Modulbau aus bereitgestellt.

Abfallentsorgung die aus eigenen Leistungen resultiert, beinhaltet auch Verpackungsmaterialien und liegt in der Verantwortung der Unternehmen. Die Baustelle ist täglich von grobem Unrat, Verpackungsmaterial, Bauresten u.ä. zu reinigen.

6.) Verantwortlicher Bauleiter

Der Auftragnehmer hat über die gesamte Vertragsdauer für die Leitung seiner Arbeiten an der Baustelle einen fachkundigen Vertreter, der ihn dem Auftraggeber gegenüber rechtsverbindlich vertritt, zu benennen. Dieser ist besonders für das Einhalten der am Bau zu beachtenden Unfallverhütungsvorschriften voll verantwortlich.

Ein Polier oder Vorarbeiter, der fachlich und persönlich geeignet und deutschsprachig ist, muss während der Arbeitszeit anwesend sein. Er darf nur abgezogen werden, wenn mit der Bauüberwachung des AG eine Vereinbarung über eine geeignete Ersatzperson erfolgt ist.

7.) Bautagebuch, Aufmaß

Es ist ein Bautagebuch zu führen.

Es erfolgt ein gemeinsames Aufmaß mit der Bauüberwachung vor der Rechnungslegung.

Ergänzende Hinweise

Verkehrssicherung wie Baustellenabspernungen von gefährlichen Bereichen, Sicherung der Nachbargrenzen, Beräumung gem. LV. Flur- und sonstige Beschädigungen an fremden Grundstücken durch den AN gehen zulasten des AN.

Die Sauberhaltung der Zu- und Abfahrtswege im Zuge der Leistungserbringung für dieses Los ist Sache des Auftragnehmers.

3.1 Ergänzende Regelung zum Vertrag

Allgemeine Geschäftsbedingungen des Auftragnehmers werden nicht Vertragsbestandteil und zwar auch dann nicht, wenn in dem Angebot des Auftragnehmers oder sonstigem Schriftverkehr des Auftragnehmers auf sie Bezug genommen wird.

3.2 Schriftverkehr

Alle vertragsrelevanten Schriftstücke, Mitteilungen und Erklärungen sind direkt an den Auftraggeber zu richten. Ein Duplikat geht an die Objektüberwachung.

3.3 Unterrichtung des AG

Vor allen wichtigen Maßnahmen und Ereignissen im Baubereich ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen, insbesondere hat der AN Leistungsbeschädigungen, Bauunfälle, Beschwerden und Hinweise von Anliegern,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010

Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule

LV: 440.1

Elektrische Anlagen

Währung: EUR

Schäden an Nachbargrundstücken und -gebäuden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der AN hat den AG über alle Mängel, Schäden und Gefahren, die im Zusammenhang mit seiner vertraglichen Leistung eintreten werden oder eintreten können, schriftlich zu unterrichten.

3.4 Freistellungsbescheinigung

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dem Auftraggeber unverzüglich eine Freistellungsbescheinigung nach § 48 b Einkommensteuergesetz (EStG) vorzulegen. Der Vertrag wird insoweit unter der aufschiebenden Bedingung geschlossen, dass der Auftragnehmer dem Auftraggeber die Freistellungsbescheinigung vorlegt. Auf die aufschiebende Bedingung kann nur durch eine schriftliche Erklärung beider Parteien verzichtet werden. Sollten die Parteien zur Wirksamkeit dieses Vertrages auf die Vorlage einer Freistellungsbescheinigung verzichten, wird der Auftraggeber gemäß § 48 EStG 19 % der Brutto-Abrechnungssumme von jeder Zahlung einbehalten und an das in dem Vergabeprotokoll genannte zuständige Finanzamt abführen. Zwischen den Parteien gilt ausdrücklich als vereinbart, dass die Abführung des Steuerabzugs gemäß § 48 EStG an das zuständige Finanzamt mit erfüllender Wirkung im Verhältnis zwischen den Vertragsparteien erfolgt.

3.5 Objektüberwachung

Es finden regelmäßige Baubesprechungen (Turnus 1x die Woche) mit dem AN und den Planern statt. Der AN hat hierzu einen kompetenten Vertreter zu entsenden, der befugt und verpflichtet ist, verbindliche Anweisungen des AG entgegenzunehmen und erforderlichenfalls sofort ausführen zu lassen. Von den Besprechungen und den sonstigen Besprechungen fertigt die Objektüberwachung Ergebnisprotokolle an. Pandemiebedingt können die Besprechungen als Telefon- oder Webkonferenz abgehalten werden.

3.6 Aufsichtspersonal, Bauleiter und Stellvertreter

Der AN ist verpflichtet, 2 Wochen nach Auftragserteilung bzw. spätestens 4 Wochen vor Ausführungsbeginn auf der Baustelle den Bevollmächtigten zu benennen, durch Abgabe einer vom AG vorgegebenen Bauleitererklärung. Aufsichtspersonal, Bauleiter und Stellvertreter dürfen nur aus wichtigem Grund ausgetauscht werden. Der Wechsel der Fachbauleitung ist rechtzeitig schriftlich mit Begründung zu beantragen. Der AG muss mit dem Wechsel einverstanden sein. Das Einverständnis darf er nur aus wichtigem Grund verweigern. Aus triftigen Gründen kann der AG jedoch die sofortige Ablösung verlangen.

3.7 Koordinierung mit anderen Firmen

Soweit die auszuführenden Arbeiten mit den Leistungen anderer Firmen in Berührung kommen, ist der Auftragnehmer verpflichtet, seine Arbeiten so zu koordinieren, dass ein reibungsloser Ablauf und die Einheitlichkeit der Gesamtfunktion gewährleistet sind und werden.

3.8 Anschlüsse Verbrauch

Ein Stromanschluss und ein Wasseranschluss steht im Baubereich zur Verfügung. Die Kosten der An- und Unteranschlüsse und die Weiterführung aller erforderlichen Leitungen von der Entnahmestelle bis zur Verbrauchsstelle sind Sache des AN.

3.9 Bestandsaufnahme/ Dokumentation

Vor Beginn der Arbeiten ist gemeinsam mit der Objektüberwachung der Ist-Zustand in unmittelbarer Nähe zu dokumentieren, dazu gehört auch ein Pflasterprotokoll.

3.10 Kommunikation

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

3.11 Helmpflicht

Auf der Baustelle besteht Helmpflicht. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass das firmeneigene Personal, auch das der Subunternehmer, dieser Pflicht vorbehaltlos nachkommt. Die OÜ ist bei Feststellung und Dokumentation von Verstößen gegen die Helmpflicht berechtigt, Baustellenverweise auszusprechen.

3.12 Firmenkleidung

Es ist darauf zu achten, dass das vor Ort eingesetzte Personal sichtbare Firmenkleidung trägt.

3.14 Ausführungsunterlagen

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010

Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule

LV: 440.1

Elektrische Anlagen

Währung: EUR

eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

3.15 Sicherheitsfachkraft, SIGEKO

Der AN hat für seine Leistungen eine namentlich zu benennende Sicherheitsfachkraft für Arbeitsschutz zu stellen. Den Anweisungen des SiGeKo, der durch den AG gestellt wird, hat der AN Folge zu leisten.

3.16 Schnittstellen andere Gewerke

Zum Zeitpunkt der Erbringung der Vertragsleistung sind im Normalfall keine anderen Gewerke tätig.

3.17 Sanitäre Einrichtungen

Ein WC- Container ist vor Ort eingerichtet.

3.20 Baubeleuchtung

für Verkehrswege erstellt der AN Baustelleneinrichtung. Die erforderlichen Arbeitsplatzbeleuchtungen sind allein Sache des jeweiligen Auftragnehmers.

3.21 Baureinigung

Hat hinsichtlich des gewerkespezifischen Umfanges laufend zu erfolgen, auf Anweisung der OÜ ist unverzüglich zu reinigen. Dies betrifft Innen- und Außenbereiche einschl. Zufahrtstrassen.

3.22 Bautagebuch

Es ist ein Bautagebuch gemäß EFB 357.1 zu führen.

Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Positionen umfassen alle für die fertige Leistung erforderlichen Lieferungen, Materialien, Montagen, Transporte und Hilfsmittel. Vorbemerkungen und allgemeine Texte gelten jeweils für das gesamte Leistungsverzeichnis, auch wenn nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

Bitte beachten Sie, dass die ausschreibenden Stellen auch während der Angebotsfrist die Vergabeunterlagen ändern können, z.B. infolge von Bieterfragen. Die ausschreibenden Stellen werden die jeweils aktuelle Version über diese Veröffentlichungsplattform verfügbar machen. Dabei wird kenntlich gemacht, sofern Vergabeunterlagen aktualisiert wurden.

Wir empfehlen Ihnen daher dringend, vor der Einreichung eines Angebotes noch einmal zu prüfen, ob sich das Angebot auf die aktuellen Vergabeunterlagen bezieht. Sofern Sie ein Angebot abgeben, das nicht dem aktuellen Stand der Vergabeunterlagen entspricht, müssen Sie davon ausgehen, vom weiteren Verfahren ausgeschlossen zu werden.

Mit Beauftragung ist die Urkalkulation einzureichen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Technische Vorbemerkungen

Leistungsumfang

Die Leistung des Auftragnehmers (AN) umfasst sämtliche Leistungen und Ausrüstungsgegenstände, die zur Erstellung der betriebsfähigen Anlage und zur Erfüllung der behördlichen Auflagen erforderlich sind. Ausgenommen sind nur die beschriebenen Bauseitigen Leistungen. Der Bieter verpflichtet sich mit seinem Angebot, die Ausführung und die Leistung entsprechend dem Leistungsverzeichnis (LV) zu erbringen. Eine Abweichung vom LV ist unzulässig; Nebenangebote sind nicht zugelassen.

In den Pos. mit Angabe des Fabrikates der Planung und mit Abfrage des Fabrikates/ Typs ist zwingend das Fabrikat/ Typ vom Bieter einzutragen. Wird kein Fabrikat/ Typ angegeben, gilt das Fabrikat der Planung.

Vorliegende Planung umfasst die komplette elektrotechnische Ausrüstung für die Kostengruppe 440 Elektrische Anlagen für den neu zu errichteten Anbau.

Hauptverteilung/ Unterverteilungen

Die Einspeisung des Gebäudes erfolgt aus der Gebäude- Hauptverteilung im UG, Technikraum Elektro.

Die Hauptverteilung speist sämtliche Unterverteilungen im Keller-, Erd- und in den Obergeschossen ein.

Die Unterverteilungen, komplett bestückt, versorgen die jeweils zugeordneten Bereiche des Gebäudes mit Elektroenergie.

Auf dem Dach des Gebäudes wird eine PV-Anlage errichtet.

Kabel und Leitungen

Die Verlegung der Kabel und Leitungen erfolgt in den Räumen und Bereichen unter Putz, in den Decken, bzw. auf Trassen oberhalb von abgehängenen Decken, bzw. im Leerrohr.

Im UG und in den Technikräumen werden die Kabel und Leitungen auf Putz, im Installationsrohr, verlegt.

Installation

Die Installation erfolgt, mit Ausnahme der Technikräume, generell unter Putz.

Die Außenverschattungen werden über eine Wetterstation gesteuert und sind elektrisch per Jalousietaster raumweise steuerbar.

Sämtliche Steckdosen werden mit Kinderschutz ausgeführt.

Beleuchtung

Die Räume und Flure erhalten Pendel- und Anbauleuchten.

Die Technikräume erhalten Anbauleuchten aus schlagfestem Polycarbonat.

Der Halle/ Foyer/ Mensa/ Küche erhalten Deckenanbauleuchten.

Die Klassenräume und Lehrerzimmer werden gem. Arbeitsstättenverordnung mit entsprechenden Pendel- und Anbauleuchten ausgestattet.

In den Treppenhäusern werden Wandanbauleuchten montiert.

Die WC- und Duschbereiche erhalten ebenfalls Anbauleuchten mit dem entsprechenden Schutzgrad.

Die Zugänge erhalten Anbauleuchten als Kombileuchten für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung..

Die Dachuntersichten werden mit Einbauleuchten ausgestattet.

Für die Beleuchtung der Außenanlagen werden Mast- und Pollerleuchten vom Gewerk Außenanlagen bauseits gestellt und durch Gewerk Elektro angeschlossen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Es gilt der generelle Einsatz von LED- Leuchtmitteln.

Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt raumweise vor Ort mit Lichttastern bzw. -schaltern und Präsenzmeldern.

In den WC- und Sanitärräumen, Fluren und in den Treppenhäusern wird die Beleuchtung mit Präsenzmeldern geschaltet.

Die Schaltung der Außenbeleuchtung erfolgt über Dämmerungsschalter und Zeitschaltuhr.

Notbeleuchtung

Die Notbeleuchtung wird entsprechend der technischen Regeln mit einem vollüberwachten Zentralen Notlichtsystem realisiert. Die Zentrale wird in einem separaten Technikraum, im UG errichtet. .

An das System sind die Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten angeschlossen.

Gemäß vorliegendem BSK werden die Bauteile wie folgt mit Sicherheitsleuchten versorgt:

- Flure und Treppenträume, Räume zwischen Rettungswegen,
- Hallen/ Foyer
- fensterlose Aufenthaltsräume, WC`s, Technikräume.

Die Ausgänge ins Freie und Flurquerungen erhalten Piktogrammeleuchten. Die Zugänge von außen werden mit Notleuchten ausgestattet.

Blitzschutz- und Erdungsanlage

Das Gebäude erhält eine Blitzschutzanlage entsprechend DIN VDE 0185 in der aktuell gültigen Fassung.

Die Blitzschutzanlage wird mit Aluminium- bzw. Edelstahlleitungen errichtet. Es wird auf dem Dach ein umlaufender Ring, in Verbindung mit Fangstangen zum Schutz der Dachaufbauten, montiert.

Die Ableitungen werden in die Fassade integriert.

Der Ringerder und der Funktionspotentialausgleich werden im Verlauf der Rohbauarbeiten bereits realisiert und sind nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses.

Brandschottung/Schlitzten

Durchbrüche durch Brandwände werden brandschutzmäßig entsprechend den geforderten Feuerwiderstandsklassen des durchstoßenden Bauteils verschlossen.

Vor dem Schlitzten der Decken und Wände ist generell die Zustimmung der Bauleitung einzuholen.

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen u. Vorbemerkungen zur Errichtung von Stark- und Schwachstromanlagen.

- 1.) Als Grundlage für die Ausführung gelten jeweils in neuester Fassung
 - VOB in allen Teilen DIN 18382, 18384, 18386
 - Die zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen DIN/VDE/VDEW/BDEW/VDI und CE Richtlinien und Vorschriften, gültig in Ihrer jeweils neuesten Fassung. Insbesondere wird auf folgende Vorschriften hingewiesen:
 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen VDE 0100 mit Nennspannungen bis 1000 V
 - Leitsätze für die Bemessung von Starkstromanlagen auf mechanischer und thermischer Kurzschlussfestigkeit VDE 0103

Blitzschutzanlagen VDE 0185

- Bestimmungen für Niederspannungsschaltgeräte VDE 0660
- Bestimmungen für Fehlerstrom-Schutzschalter bis 500V Wechselfspannung und bis 63 A VDE 0640

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

- Vorschriften und Richtlinien der DIN 4102 sowie der LAR
- Vorschriften und Anschlussbedingungen des zuständigen Elektro-Versorgungsunternehmens (E.DIS)
- Technische Anschlussbedingungen TAB
- Die Leitungsanlagen Richtlinien LAR
- Unfallverhütungsvorschriften und sonstige Vorschriften. Der Berufsgenossenschaft soweit sie die Errichtung dieser Anlage betreffen.
- Die Richtlinien der DIN 18012 Hausanschlussräume.
- Die Richtlinien, aufgestellt vom Verband der Sachversicherer eV (VDS) gemeinsam mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie eV, für den Brandschutz bei freiliegenden Kabelbündel innerhalb von Gebäuden sowie in Kanälen und Schächten im Rahmen der LAR sind zu beachten.
- Richtlinien des VDN/BDEW
- Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen der Energieeinsparverordnung.
- Die einschlägigen Brandschutz-Bestimmungen BG Vorschriften
- Vorschriften gemäß den EMV/EMI-Richtlinien

2) Schutzmaßnahmen nach DIN/VDE 0100 Teil 410 und 540

Die DIN VDE 0100 Teil 410 fordert in jedem Gebäude einen Hauptpotentialausgleich.

An einer zentralen Stelle müssen die folgenden leitfähigen Teile, sofern vorhanden, miteinander verbunden werden:

- Haupterdungsleitung
- Blitzschutzterder
- Hauptwasserrohre
- Hauptgasrohre
- andere metallene Rohrsysteme, z.B. Steigleitung zentraler Heizung und Klimaanlage, Metallteile der Gebäudekonstruktion.

Nach o.g. Vorschrift ist ein örtlicher zusätzlicher Potentialausgleich insbesondere dort vorzunehmen, wo durch die Umgebungsbedingungen ein erhöhtes Risiko vorliegt, die Bedingungen für die automatische Abschaltung ($t_a = 0,2 \text{ s}$ oder 5 s) im TNSystem nicht erfüllt werden können.

In den örtlichen zusätzlichen Potentialausgleich müssen alle gleichzeitig berührbaren Körper ortsfester Betriebsmittel, alle vorhandenen Schutzleiter und alle fremden, leitfähigen Teile (Wasserleitungen, metallene Träger, Heizung) einbezogen werden.

1. 440 Elektrische Anlagen

1.1. PV- Anlage

Kompatibilität:

Die vertragsgegenständliche PV-Anlage inklusive aller gelieferten Komponenten muss vollumfänglich funktionsfähig und aufeinander abgestimmt (hardware-/softwarekompatibel) errichtet werden. Die Kompatibilität zu den bauseitigen Systemschnittstellen (z. B. Dachkonstruktion, Monitoring, Gebäudeautomation) ist mit dem Auftraggeber vor Montage der Komponenten abzustimmen. Fehlfunktionen wegen Inkompatibilität der durch den Auftragnehmer gelieferten Komponenten oder des Anlagen-Monitorings gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Monitoring:

Die Anlagenüberwachung (Monitoring) muss über einen aktuellen Internet-Browser am PC und/oder via Smartphone-App in Echtzeit möglich sein. Status-, Betriebs- und Störmeldungen der Anlage sind für Betreiber und Betriebsführung abrufbar darzustellen.

Gebäudeautomation:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Betriebs- und Störmeldungen aller Wechselrichter und der Gesamtanlage sind via geeigneter Schnittstelle (z. B. potentialfreie Kontakte, Modbus, BACnet o. ä.) an die Gebäudeautomation zur Weiterverarbeitung durch den AG zu melden; Abstimmung der Schnittstellendefinition erfolgt mit dem AG.

Solarmodule:

Es dürfen nur gerahmte Solarmodule nach IEC 61215 / IEC 61646 (Bauartzulassung), Schutzklasse II, IEC 61730 (Sicherheit), und mit Hersteller-Freigabe für den vorgesehenen Klemmbereich, verwendet werden. Modul-Datenblätter und original Zertifikate sind dem AG vor Einbau zur Freigabe vorzulegen.

Wechselrichter:

Je Bauteil ist ein Wechselrichter zur Außenaufstellung auf dem Dach vorzusehen.

Klemmen:

Modulklemmen, geeignet und freigegeben für den jeweils verwendeten Modultyp und UK, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Dachflächen/Schnittstellen:

Dachflächen ohne Gründach: Bauseitige Lieferung Hasse Smart Solar Box, Module und Unterkonstruktion bauseits.
Leistungsumfang dieses LV: ab Übergabestring.

Dachflächen mit Gründach: Bauseitige Lieferung Hasse Solar System S (Unterkonstruktion).
Leistungsumfang dieses LV: PV-Module und betriebsfertige Installation ab Unterkonstruktion inkl. aller Klemmen und Anschlüsse.

1.1.10.

Photovoltaik-Solarmodul

Photovoltaik-Solarmodul

Nennleistung: 450 Wp

bestehend aus:

1 monokristallines Solarmodul in Ein-Scheibenausführung mit Alu-Rahmenprofil. Integrierte Bypass-Dioden zur Vermeidung von hot-spot-Effekten.

- Rahmenfarbe: Silber

- Folienfarbe: Weiss

Technische Angaben:

- Nennleistung: 450 Wp

- Leistungstoleranz: 0/+5 W

- Maximale Systemspannung: 1500 V

Garantie:

- min. 15 Jahre Produktgarantie

Solarmodule liefern und betriebsfertig montieren, inkl. aller Befestigungsmittel, auf Tragsystem bauseits.

Unterkonstruktion bauseits durch Gewerk Dachdecker montiert.

Fabrikat der Planung: Viessmann

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

oder gleichwertig '

60,000 St

1.1.20. Photovoltaik-Solarmodul Hasse Solar Box

Photovoltaik-Solarmodul Hasse Solar Box
 Nennleistung: ca. 440 Wp

Solarmodule ab Übergabepunkt (Stringkabel) mit dem Wechselrichter verbinden und betriebsfertig anschließen.

Notwendige Abstimmungen mit dem Hersteller sind vorzunehmen und mit zu kalkulieren.

116,000 St

1.1.30. Wechselrichter

Netzeinspeisegeraet (Wechselrichter)

Integrierter System Manager mit Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt sowie Möglichkeit der direkten Einbindung eines Rundsteuersignalempfängers
 Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen (SMA ShadeFix)
 Lichtbogenschutzfunktion (SMA ArcFix)
 U-I-Generatordiagnose (PV-Kennlinienmessung)
 Steckplätze zur Ausstattung mit DC-seitigen Überspannungsschutzmodulen
 Werkzeuglose DC-Steckverbinder (SUNCLIX)
 Blindleistungsbereitstellung auch bei Nacht
 Normkonformer Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß VDE-AR-N-4105.

Schnittstellen:

W-LAN, Ethernet (Modbus, Sunspec)
 Integrierte digitale Eingänge, Multifunktionsrelais und Schnellstop
 Monitoring Portal mit zusätzlichen Datenlogger, Zertifiziert nach ISO/IEC 27001, Server-Standort: Deutschland
 Webbasierte Benutzeroberfläche
 Apps für Installateure und Betreiber
 Sensor Modul
 DC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II
 DC-Anschluss-Cover für Berührschutz
 Anbindung eines Datenloggers: erweitertes Monitoring, Anlagenregelung

Technische Daten:

PV-Anschluss:
 Max. PV-Generatorleistung: 20 kWp
 Max. Eingangsspannung: 1000 V
 MPP-Spannungsbereich: 340-800 V
 Max. Eingangsstrom / per MPPT: 60 / 24 A
 Anzahl MPPT: 3
 Anzahl paralleler Strings: je 2
 Netz-Anschluss:
 Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 20 kW
 AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Leistungsfaktor: 0-1
 Wirkungsgrad:
 Max. Wirkungsgrad: 98,2 %
 Allgemeines:
 Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60 °C
 Maße (BxHxT): 728 / 762 / 266 mm
 Schutzart: IP65

Wechselrichter liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren und in Betrieb nehmen, inkl. aller Befestigungsmittel.

Fabrikat der Planung: SMA STP 20-50
oder gleichwertig '.....'

2,000 St

1.1.40.

Wechselrichter

Netzeinspeisegeraet (Wechselrichter)

Integrierter System Manager mit Netzmanagementfunktion zur
 Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt sowie
 Möglichkeit der direkten Einbindung eines
 Rundsteuersignalempfängers
 Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen (SMA ShadeFix)
 Lichtbogenschutzfunktion (SMA ArcFix)
 U-I-Generatordiagnose (PV-Kennlinienmessung)
 Steckplätze zur Ausstattung mit DC-seitigen
 Überspannungsschutzmodulen
 Werkzeuglose DC-Steckverbinder (SUNCLIX)
 Blindleistungsbereitstellung auch bei Nacht
 Normkonformer Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß
 VDE-AR-N-4105.

Schnittstellen:

W-LAN, Ethernet (Modbus, Sunspec)
 Integrierte digitale Eingänge, Multifunktionsrelais und Schnellstop
 Monitoring Portal mit zusätzlichen Datenlogger, Zertifiziert nach
 ISO/IEC 27001, Server-Standort: Deutschland
 Webbasierte Benutzeroberfläche
 Apps für Installateure und Betreiber
 Sensor Modul
 DC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II
 AC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II
 DC-Anschluss-Cover für Berührschutz
 Anbindung eines Datenloggers: erweitertes Monitoring,
 Anlagenregelung

Technische Daten:

PV-Anschluss:
 Max. PV-Generatorleistung: 75 kWp
 Max. Eingangsspannung: 1000 V
 MPP-Spannungsbereich: 500-800 V
 Max. Eingangsstrom / per MPPT: 120 / 20 A
 Anzahl MPPT: 6
 Anzahl paralleler Strings: je 2
 Netz-Anschluss:
 Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 50 kW
 AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V
 Leistungsfaktor: 0-1
 Wirkungsgrad:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Max. Wirkungsgrad: 98,1 %
 Allgemeines:
 Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60 °C
 Maße (BxHxT): 569x733x621 mm
 Schutzart: IP65

Wechselrichter liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren und in Betrieb nehmen, inkl. aller Befestigungsmittel.

Fabrikat der Planung: SMA STP 50-41
oder gleichwertig '.....'

1,000 St

1.1.50. Wechselrichter Batterie

Batterie-Wechselrichter 30 kW

Technische Daten:

AC-Anschluss:
 Bemessungsleistung bei 400 V, 50 Hz: 30000 W
 AC-Spannungsbereich: 187-528 V
 AC-Netzfrequenz: 50 Hz
 Arbeitsbereich AC-Netzfrequenz: 44-66 Hz
 AC-Leistung bei 25 °C für 30 min / 3 sec: 31 kW / 36 kW (Überlast im Ersatzstrom- und Inselnetzbetrieb)
 AC-Nennstrom bei 400 V, 50 Hz: 43,5 A pro Phase
 Maximaler Ausgangsstrom: 63,5 A pro Phase
 Kurzschlussstrom: 490 A

DC-Anschluss:
 Max. DC-Spannung: 980 V
 DC-Spannungsbereich: 200-980 V (mit Hochsetzsteller)
 Anzahl DC-Eingänge: 1
 Max. DC-Strom am DC Eingang: 150 A
 Max. Kurzschlussstrom: 150 A
 Batterietyp: HV-Lithium-Ionen (Modbus TCP oder CAN-Bus)

Allgemeine Wechselrichterdaten:
 Wechselrichter mit LCD-Display
 Max. Wirkungsgrad: 98 %
 Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60 °C
 Maße (B / H / T): 772 mm / 837,3 mm / 443,8 mm
 Gewicht: 104 kg
 Schutzart: IP65
 Garantie: 10 Jahre nach Registrierung

Wechselrichter liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren und in Betrieb nehmen, inkl. aller Befestigungsmittel.

Fabrikat der Planung: SMA Typ: SI30-20
oder gleichwertig '.....'

1,000 St

1.1.60. Kleinverteiler mit Funkrundsteuerempfänger E.DIS

Kleinverteiler mit Zählerfeld nach Vorgabe Netzbetreiber mit betriebsfertigem Funkrundsteuerempfänger, für PV-Anlagen >30 kWp

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Zählergehäuse mit Zählerbefestigungsschrauben,
 Abmessungen HxBxT 450 x 300 x 214 mm

Nach Vorgabe des Netzbetreibers liefern und auf dem Zählerfeld
 montieren sowie in das PV-System integrieren.
 einschließlich systembedingtem Zubehör liefern, montieren und
 betriebsfertig installieren.

1,000 St

1.1.70. Witterungsschutz für Wechselrichter

Witterungsschutz für Wechselrichter zweiseitig.
 Für die Montage der angebotenen Wechselrichter geeignet.
 Das Dach ist aus hochwertigem Zink-Magnesium
 Die Konstruktion besteht aus feuerverzinkten HD Profilen

Inklusive Ballastierung.

einschließlich systembedingtem Zubehör liefern und montieren.

3,000 St

1.1.80. PV- Feuerwehrscharter für 4 Strings

PV- Feuerwehrscharter für bis zu 4 Strings,
 mit 4 Lasttrennschaltern im gemeinsamen Gehäuse.
 als Gleichstrom-Lasttrennschalter, die die Leitungen zwischen
 Solarmodulen und Wechselrichter spannungsfrei schalten. Sie
 ermöglichen der Feuerwehr im Brandfall gefahrlos zu löschen.

Die einzelnen Strings werden nicht wie bei
 Generator-Anschlusskästen parallelgeschaltet, sondern können
 dem Wechselrichter separat zugeführt werden. Dies ermöglicht
 die Verwendung mehrerer MPP-Tracker und dient der
 Leistungsoptimierung des Wechselrichters.
 Inkl. MC4- Buchsen.

- Anschlussfertig vorverdrahtet
- Bemessungsbetriebsstrom jedes Lasttrennschalters 30A
- Bemessungsbetriebsspannung 1000VDC
- Lasttrennschalter geprüft nach IEC/EN 60947-3
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -25°C bis +60°C
- Anwendungsbereich: DC-Trennstelle in Photovoltaik-Anlagen
 zwischen PV-Generator und Wechselrichter
- Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsschalter
 1 Schließer und 1 Öffner
- Innenwiderstand jedes Lasttrennschalters 7mOhm
- Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser
 230V, 50Hz
- Unterspannungsauslöser reagiert mit 0,6 Sekunden verzögert,
 um kurzzeitige Netzspannungsschwankungen zu überbrücken
- Fingersicher durch IP4X-Abdeckung
- Schutzart IP65
- Druckausgleichselement

einschließlich systembedingtem Zubehör liefern, montieren und
 betriebsfertig einbauen

angebotenes Fabrikat/ Typ: '

3,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.1.90.	<p>Feuerwehr-Abschaltelement für 3 Wechselrichter</p> <p>Zur einheitlichen und übersichtlichen Abschaltung von PV-Anlagen im Einsatzfall. Anwendbar in Verbindung mit DC-Freischalter (PV-FW-Schalter). Das FW-Abschaltelement (ASE) löst einen oder mehrere in Reihe geschaltete DC-Freischalter aus der Ferne aus. Eindeutige Zustandsanzeige mit aktiver Rückmeldung, angezeigt über 3 integrierte LEDs. Diese Ausführung ist mit einem Vandalismusschutz ausgestattet. Vorgerüstet für Profilylinder in FW-Schließung, mit Standardlänge 30/10. Komfortable Montage, auch in Hohlwänden oder Leichtbaufassaden. Robustes Edelstahlgehäuse in 1,5 mm Wandstärke. Blendrahmen umlaufend ca. 18 mm. Maße: 145x120x155 mm (HxBxT). Gewicht: 2,3 kg</p> <p>einschließlich systembedingtem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig einbauen</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ: '</p>	1,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

1.1.100.	<p>Stromspeicher</p> <p>Stromspeicher AC Kompatibel mit 3-Phasen-Wechselrichtern Not-/Ersatzstrom- und Off-Grid-Funktionalitaet mit Sicherheitsstandards nach VDE 2510-50 - Zelltechnologie Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (Kobaltfrei) - CAN/RS485 Schnittstelle</p> <p>Technische Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl Batteriemodule: 6 - Nutzbare Kapazitaet: 16,56 kWh - Netzspannung: 307 V - Spannungsbereich: 240 bis 354 V - Ausgangsstrom, max.: 50 A - Batteriewirkungsgrad: 96 % - Umgebungstemperatur: -10 bis +50 ^C - Schutzart: IP 55 <p>10 Jahre Garantie gemaess Garantiebedingungen des Herstellers</p> <p>Stromspeicher liefern und betriebsfertig montieren, inkl. aller Befestigungsmittel.</p> <p>Fabrikat der Planung: BYD HVM 16,6kWh oder gleichwertig '</p>	2,000 St
-----------------	---	----------	-------	-------

1.1.110.	<p>Datenmanager</p> <p>Datenmanager zur Kommunikation, Ueberwachung und Steuerung von Solar-Anlagen, basierend auf der neuen IoT-Plattform fuer</p>			
-----------------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Energiemanagement ennexOS von bis zu 25 Stringwechselrichter.

Datenmanager liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren und in Betrieb nehmen, inkl. aller Befestigungsmittel.

Fabrikat der Planung: SMA EDMM-10 oder gleichwertig '

1,000 St

1.1.120. Kleinverteiler für Datenmanager

Kleinverteiler
 Isolierstoffgekapselte Niederspannungs-Schaltgerätekombination in Kastenbauform nach IEC 61439 -2 für Wandaufbau.
 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.
 Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II).

Gehäuse mit Hutschiene und transparentem Deckel.
 Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529.
 Abmessungen HxBxT 450 x 300 x 214 mm

einschließlich systembedingtem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig installieren.

Fabrikat der Planung: HENSEL Mi-Verteiler.

oder gleichwertig '

1,000 St

1.1.130. Netzteil Hutschiene

Netzteil Hutschiene zur Spannungsversorgung der vorgenannten Position

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren und in Betrieb nehmen, inkl. aller Befestigungsmittel.

1,000 St

*** Bedarfsposition mit GB

1.1.140. Energiezaehler

Stromsensor:
 - Zur Messung der Netzeinspeisung und des Netzbezugs
 - Hutschieneaufnahme zur Installation in Zaehlerschraenken
 Eingaenge (Spannung und Strom):
 - Nennspannung: 230/400 V
 - Frequenz (+/- 5 %): 50/60 Hz
 - Nennstrom: 5 A
 - Max. Strom pro Phase: 63 A
 - Anlaufstrom: < 25 mA
 - Anschlussquerschnitt: 10 bis 16 mm

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren und in Betrieb nehmen, inkl. aller Befestigungsmittel.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
1.1.150.	<p>LAN-Switch LAN Switch Zur Konnektivierung mehrerer Systemkomponenten ueber Ethernet LAN-Kabel</p> <p>LAN-Switch liefern und betriebsfertig montieren, inkl. aller Befestigungsmittel.</p> <p>Fabrikat: Netgear Switch GS108 oder gleichwertig '</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.160.	<p>DC-Verlängerungskabel (mit mont. Steckern), konfektioniert PV-Verlängerungskabel bis 6 mm², für 1.000 V DC, solarzertifiziert (IEC 62930/H1Z2Z2-K od. PV1-F), UV-beständig, halogenfrei, schwarz/rot, Länge 2 m, 5 m, konfektioniert mit MC4-kompatiblen Steckverbindern, passend zum gelieferten System, inkl. Prüfprotokolle.</p> <p>Lieferumfang: Inkl. Dichtkappen, Schutzstopfen, Längen- und PolKennzeichnung.</p> <p>Fabrikat der Planung: HELU oder gleichwertig '</p>	20,000 St	.....	.....
1.1.170.	<p>Ersatzstecker/Reserve Lose MC4-kompatible Steckverbinder (Ersatz/Reserve), passend zum verbauten System, inkl. Dichtungen und Schutzkappen.</p> <p>Übergabe an den Bauherrn.</p>	10,000 St	.....	.....
1.1.180.	<p>DC-Kabel schwarz DC-Kabel UV-beständig zur DC-Verkabelung von Photovoltaik Systemen im Innen- und Außenbereich, zertifiziert gemäß IEC 62930/H1Z2Z2-K od. PV1-F- Leiterquerschnitt bis 6 mm² UV-beständig, halogenfrei, für 1.000 V DC</p> <p>Konfektioniert mit MC4-kompatiblen Steckverbindern</p> <p>Lieferumfang: Inkl. Dichtkappen, Schutzstopfen, Längen- und PolKennzeichnung.</p> <p>Prüfungen: Werksseitige Durchgangs-, Polaritäts- und Isolationsprüfung, Übergabe Prüfprotokoll.</p> <p>einschl. Schutzkanal liefern, verlegen und anschließen. Auf vorschriftsmäßige Befestigung, Zugentlastung sowie</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

zulässige Biegeradien ist zu achten.
 Alle Kabel müssen eindeutig beschriftet sein.
 Die Leitungsbefestigung muss entsprechend den
 Herstellerangaben bzw. der Norm VDE 0100-520 erfolgen.

liefern, in Kabelrinnen verlegen oder an Modulen befestigen,
 funktionstüchtig montieren und anschließen, inkl. aller
 notwendigen Befestigungsmittel

Fachgerechte Montage und Anschluss aller vom Solateur zu
 konfektionierenden DC-Verbindungen.

Einbau aller Verlängerungen, Prüfung auf Dichtigkeit, Übergabe
 von Mess-/Prüfprotokoll für jeden String (Durchgang, Polarität,
 Isolation nach VDE 0126-23/IEC 62446).

Hinweise Schnittstelle:

Solateur ist verantwortlich für Kompatibilität der Verlängerungen
 zu Hasse-Stecker (Typ zu klären), sowie für die Qualitätskontrolle
 der Steckverbindungen.

Stecker-Nichtkompatibilität muss vor Montage gemeldet werden
 und ist auf Kosten des AN zu ersetzen.

Fabrikat der Planung: HELU
 oder gleichwertig ' '

500,000 m

1.1.190.

DC-Kabel rot

DC-Kabel UV-beständig
 zur DC-Verkabelung von Photovoltaik
 Systemen im Innen- und Außenbereich.
 zertifiziert gemäß IEC 62930/H1Z2Z2-K od. PV1-F-
 Leiterquerschnitt bis 6 mm²
 UV-beständig, halogenfrei, für 1.000 V DC

Konfektioniert mit MC4-kompatiblen Steckverbindern

Lieferumfang: Inkl. Dichtkappen, Schutzstopfen, Längen-
 und Polkennzeichnung.

Prüfungen: Werksseitige Durchgangs-, Polaritäts- und
 Isolationsprüfung, Übergabe Prüfprotokoll.

einschl. Schutzkanal liefern, verlegen und anschließen.
 Auf vorschriftsmäßige Befestigung, Zugentlastung sowie
 zulässige Biegeradien ist zu achten.
 Alle Kabel müssen eindeutig beschriftet sein.
 Die Leitungsbefestigung muss entsprechend den
 Herstellerangaben bzw. der Norm VDE 0100-520 erfolgen.

liefern, in Kabelrinnen verlegen oder an Modulen befestigen,
 funktionstüchtig montieren und anschließen, inkl. aller
 notwendigen Befestigungsmittel

Fachgerechte Montage und Anschluss aller vom Solateur zu
 konfektionierenden DC-Verbindungen.

Einbau aller Verlängerungen, Prüfung auf Dichtigkeit, Übergabe

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

von Mess-/Prüfprotokoll für jeden String (Durchgang, Polarität, Isolation nach VDE 0126-23/IEC 62446).

Hinweise Schnittstelle:

Solateur ist verantwortlich für Kompatibilität der Verlängerungen zu Hasse-Stecker (Typ zu klären), sowie für die Qualitätskontrolle der Steckverbindungen.

Stecker-Nichtkompatibilität muss vor Montage gemeldet werden und ist auf Kosten des AN zu ersetzen.

Fabrikat der Planung: HELU
oder gleichwertig '

500,000 m

1.1.200. Datenkabel Außen 1000 MHz, S/FTP, Kat. 7, simplex

Für Netzwerk PV-Anlage

Datenkabel CobiNet 1000 CC SX Outdoor, S/FTP, AWG 23

Verwendungszweck:

Das Outdoor-Datenkabel mit robustem PE-Außenmantel ist speziell für den Einsatz in der strukturierten Gebäudeverkabelung gemäß ISO/IEC 11801 AMD2:2010-04 sowie EN 50173-1:2011-09 entwickelt. Es eignet sich sowohl für die Verlegung im Freien als auch für die direkte Verlegung im Erdreich

(querwasserdicht) und bietet dadurch höchste Flexibilität bei unterschiedlichsten Installationsumgebungen.

Das Kabel unterstützt alle Anwendungen der Klasse F und ist kompatibel mit gängigen

Netzwerktechnologien wie IEEE 802.3 (Ethernet 10Base-T, Fast Ethernet 100Base-T, Gigabit Ethernet 1000Base-T, 10GBase-T), IEEE 802.5, ISDN, FDDI, ATM sowie Cable Sharing.

Merkmale und Ausführung

Für direkte Verlegung im Erdreich, querwasserfest durch mit PE Außenmantel verklebte Alufolie

UV-Beständig nach DIN ISO 4892

Kat. 7 nach EN 50288-4-1 und IEC 61156-5

PoE/PoE+/PoE++ (IEEE 802.3af/IEEE 802.3at/IEEE 802.3bt (Typ 3) bis zu 60 Watt

Bandbreite max. 1000 MHz

CobiNet 1000 CC SX Outdoor, Cat. 7 ISO/IEC 11801 and 50173, S/FTP, 4x2xAWG23

liefern und verlegen in vorhandene Rohre, Kanäle bzw. Kabeltrassensysteme, an vorh. Steigetrassen, einschließlich Befestigungsmaterial sowie Messung und Protokollierung

Fabrikat der Planung: Cobinet oder gw.
oder gleichwertig '

300,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

1.1.210. Inst.kabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm
 Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm auf vorhandene Kabeltrasse, in Steigeschacht, in Zwischendecken, in Hohlwänden, Rohre, Kanäle einschl. Befestigungsmaterial, in Teillängen liefern und verlegen

200,000 m

1.1.220. Erdung/Potentialausgleich
 Sämtliche Anschlüsse für Erdung/ Potentialausgleich incl. Hilfsmaterial liefern und verlegen mit Einbindung in das vorhandene System

1,000 psch

1.1.230. Arbeitsgerüst inkl. Auf- und Abbau
 Arbeitsgerüst mit Fangschutz und Materialaufzug/ Dachaufzug

 inklusive An- und Abtransport, Auf- und Abbau und Vorhaltung für eine Bauzeit von ca. 1 Monat.

1,000 psch

1.1.240. Arbeitsgerüst für einen weiteren Monat
 Arbeitsgerüst mit Fangschutz und Materialaufzug/ Dachaufzug

 Vorhaltung für einen weiteren Monat

1,000 psch

Die folgenden Positionen sind einheitlich von demselben Hersteller anzubieten. Alle Formteile des Leitungsführungssystems sind aus Aluminium, Edelstahl und Gummi-Granulat anzubieten.

Notwendige Formteile sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

1.1.250. Gitterrinne in U-Form
 Gitterrinne in U-Form aus punktgeschweißten Stahldrähten, zur horizontalen Verlegung von leichten Kabeln und Leitungen, z. B. IT-, Telefon- und Beleuchtungskabel. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Zeitsparende schraublose Montage durch Rastfunktion. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet.

Werkstoff: Stahl, St
 Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, FT
 Profilform: U-Form
 Mengeneinheit: Meter
 Länge: 3000 mm
 Breite: 100 mm
 Höhe: 55 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Drahtstärke: 3,9 mm
 Verbinder: Magic-Schnellverbindung
 Funktionserhalt: ja
 Schraublose Verbinder: ja

Inklusive Klein- und Befestigungsmaterial.

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren

Fabrikat: OBO BETTERMANN GRM 55 100 FT
 oder gleichwertig ' '

150,000 m

1.1.260. Rinnenbefestigungs-Set

Rinnenbefestigungs-Set

- Montagesystem zur Befestigung von Gitter- und Kabelrinnen mit dem Balast-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach.
- Abgestimmt auf Gitterrinnen-Systeme mit einer Mindestbreite von 100 mm
- Set bestehend aus Klemmstück, Befestigungsstopfen und Betonstein inkl. Basis für Balaststein-System 10 kg

Inklusive Klein- und Befestigungsmaterial.

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren

Fabrikat: OBO BETTERMANN TrayFix-10-S
 oder gleichwertig ' '

150,000 Stk

1.1.270. Installationskanal PLMR Metall, für Außenanwendungen

Brandschutzkanal aus Metall mit intumeszierender Innenbeschichtung zur brandsicheren Verlegung von Kabeln und Leitungen im Außenbereich. Kanal und Zubehör aus korrosionsbeständigem Edelstahl. Geeignet für Montage auf Betonsteinen. Es dürfen ausschließlich zugelassene vorkonfektionierte Formteile zur Überwindung von Hindernissen im Außenbereich verwendet werden. Sichere Verbindung von Kanalunterteil und abnehmbarem Deckel durch mitgelieferte Schrauben. Als Sonderlösung einsetzbar bei der Verlegung von Leitungen über Brandwände gemäß Gutachterlicher Stellungnahme. Anerkannte Lösung gemäß EITAnlagen 2020 des BMI +AMEV. Die Anwendung bei Photovoltaikleitungen über Brandwände erfordert gegebenenfalls die Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Diese Abstimmung ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4301
 Oberfläche: blank
 Mengeneinheit: Meter
 Länge: 2000 mm
 Breite: 200 mm
 Höhe: 120 mm
 Anzahl der beflammbaren Seiten: 4
 Nutzquerschnitt: 18500 mm²
 Marke: OBO Bettermann
 Typ: PLMR 1220 A2

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Inklusive Schrauben zur Befestigung des Kanaldeckels
 und Zubehör.
 Inklusive Form und Endstücken.
 Inklusive Aufständigung mit C-Profilen o.ä.

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren

Fabrikat der Planung: PLMR 1220 A2

oder gleichwertig '

2,000 m

1.1.280. Etage steigend, für Installationskanal PLMR

Etage, steigend zur Erstellung von Winkel von 45 ° von
 Brandschutzkanälen PYROLINE® Rapid PLMR. Für die
 Systembreite 200 mm. Anwendbar im Außenbereich.

Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4301

Oberfläche: blank

Mengeneinheit: Stück

Länge: 171 mm

Breite: 260 mm

Höhe: 158 mm

Anzahl der beflammbaren Seiten: 4

Winkel des Bogens: 45 °

Deckelbefestigung: verschrauben

Inklusive Schrauben zur Befestigung
 und Zubehör.

Inklusive Form und Endstücken

Inklusive Aufständigung mit C-Profilen o.ä.

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren

Fabrikat der Planung: PLMR LR 1220 A2

oder gleichwertig '

2,000 St

1.1.290. Etage fallend doppelt, für Installationskanal PLMR

Etage, fallend doppelt zur Erstellung von Winkel von 45 ° von
 Brandschutzkanälen PYROLINE® Rapid PLMR. Für die
 Systembreite 200 mm. Anwendbar im Außenbereich.

Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4301

Oberfläche: blank

Mengeneinheit: Stück

Länge: 607 mm

Breite: 260 mm

Höhe: 187 mm

Anzahl der beflammbaren Seiten: 4

Winkel des Bogens: 45 °

Deckelbefestigung: verschrauben

Inklusive Schrauben zur Befestigung des Kanaldeckels
 und Zubehör.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Inklusive Form und Endstücken
 Inklusive Aufständering mit C-Profilen o.ä.

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren

Fabrikat der Planung: PLMR LFD

oder gleichwertig ' '

1,000 St

1.1.300. Betonstein + Basis für PLMR

Standfuß aus Beton für Fangeinrichtung FangFix. Frostbeständig und stapelbar sowie dazugehörige Basis.

Werkstoff: Beton/Polypropylen

Mengeneinheit: Stück

Dimension: 10kg

Breite: 289 mm

Höhe: 80 mm

Durchmesser: 289 mm

Aufnahme Fangstange: schraublos

Ausführung: Sockel

Nenngröße: 289 mm

Inklusive Zubehör.

liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht montieren

Fabrikat der Planung: OBO

oder gleichwertig ' '

6,000 St

1.1.310. Stundenlohnarb. Monteur/-in

Stundenlohnarbeiten Monteur

Für Arbeiten, die im Zuge der Bauarbeiten anfallen und nicht eindeutig vorherbestimmt werden können, werden folgende Stundensätze in Ansatz gebracht. Diese Arbeiten dürfen nur auf schriftlicher oder eindeutiger Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden und bedürfen der täglich zu bescheinigenden Stundennachweise.

In den Stundenlohnsätzen sind einzukalkulieren:
 Sämtliche Auslösungen, Wegegelder, Fahrgelder, Überstunden- zuschläge, etc.

1,000 h

1.1.320. Inbetriebnahme und Einweisung zur Funktionsfähigkeit der PV- Anlage

Inbetriebnahme der PV-Anlage zur Herstellung der vollständigen Funktionsfähigkeit im Beisein des Installateurs und des Betreibers.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Einbindung und Übergabe der Monitoringinformationen an die Gebäudeautomation gemäß Ausführungsplanung (inkl. Übertragung mind. von Ertragsdaten, Betriebs- und Störmeldungen). Gemeinsamer Funktionstest der Anlage inkl. Nachweis der Wechselrichterfunktion und Netzausfallprüfung.

Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls gemäß den jeweils gültigen Normen für elektrische Anlagen, insbesondere DIN VDE 0100-600 und DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1), mit mindestens folgenden Prüfungen und Messungen:

Sichtprüfung der PV-Anlage, Verkabelung, Beschriftung und Schutzmaßnahmen

Isolationswiderstand der DC-Seite

Durchgängigkeit der Erdungs- und Potentialausgleichsleiter

Erdungswiderstand der Anlage (sofern im Leistungsumfang)

Polaritätsprüfung aller Strings

Leerlaufspannung des Generators pro Strang

Kurzschlussstrom pro Strang

Spannungsabfall / Leitungswiderstand im zulässigen Bereich

Funktionsprüfung der Schalt- und Schutzeinrichtungen (DC-Trennschalter, Sicherungen, Überspannungsschutz, ENS-Funktion der Wechselrichter)

Übergabe des vollständigen Inbetriebnahmeprotokolls sowie der erforderlichen Anlagendokumentation gemäß DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1).

Inkl. Einweisung des Betriebspersonals in Bedienung, Überwachung, Sicherheitseinrichtungen und grundlegende Wartungsanforderungen der PV-Anlage.

1,000 psch

.....

1.1.330. Dokumentation / Revisionsunterlagen Photovoltaikanlage

Erstellung vollständiger Revisionsunterlagen in schriftlicher und zeichnerischer Form, bestehend aus mindestens:

Hersteller- und Produktnachweisen sämtlicher Hauptkomponenten (Module, Wechselrichter, Unterkonstruktion, Kabel, Steckverbinder, Schutz- und Schaltgeräte etc.)

Bau- und Leistungsbeschreibung der PV-Anlage

Übersichtsschaltplan und Stromlaufpläne (AC und DC), mit Angabe von Art, Fabrikat und Schaltung aller relevanten Komponenten

Beschreibung der Art und Funktionsweise der Wechselrichter inkl. eingesetzter Regelungs-, Schutz- und Überwachungseinrichtungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Messprotokolle für:

Wechselrichter (Inbetriebnahme und Funktion)
 Potentialausgleich
 Erdungsanlage

Flash-Protokolle der eingesetzten PV-Module mit Zuordnung der jeweiligen Modul-Seriennummern zur Einbauposition (Dachbelegungsplan) und zur Stringeinordnung in der Anlage

Nachweis der ausreichenden Kabeldimensionierung der verwendeten DC- und AC-Kabel, inkl. Berechnung, dass die prozentuale Verlustleistung je Strecke < 1 % bleibt

Kopie der Anmeldung beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen / Netzbetreiber (inkl. ggf. geforderter Netzanschlussunterlagen)

Inbetriebnahmeprotokoll der PV-Anlage gemäß DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1) und DIN VDE 0100-600

Nachweis der Registrierung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur

Die vorgenannten Unterlagen sind vollständig vor Vorlage der Schlussrechnung in 3-facher Ausfertigung zu übergeben, davon 1 Exemplar farbig in einem stabilen Ordner, nach vorstehender Reihenfolge sortiert und abgeheftet.

Zusätzlich sind alle Pläne (Übersichtsplan, Stromlaufpläne, Dachbelegungsplan) mindestens 1× im DWG-Format sowie im PDF-Format auf digitalem Datenträger oder per elektronischer Übergabe bereitzustellen.

1,000 psch

1.1.340. Wirtschaftlichkeits- und Ertragsberechnung PV-Anlage

Erstellung einer Ertrags- und Wirtschaftlichkeitsberechnung für die geplante PV-Anlage auf Basis der tatsächlichen Ausführung (Modul- und Wechselrichterdaten, Ausrichtung/Neigung, Verschattung, Standortdaten).

Die Berechnung hat mindestens zu enthalten:

- Erwarteter Jahresertrag [kWh/a] je Anlage und insgesamt
- Spezifischer Ertrag [kWh/kWp·a]
- Annahmen zu Degradation der Module
- Ansatz Strompreis/Einspeisevergütung, Eigenverbrauchsanteile
- Darstellung von Amortisationszeit, interner Verzinsung (IRR) und kumuliertem Cashflow über die wirtschaftliche Nutzungsdauer.

Grundlage: gängige Simulationssoftware, Dokumentation der Eingangsparameter.

1,000 psch

Summe 1.1. PV- Anlage

1.2. Hauptverteilung mit Zubehör

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Nachstehende Schaltanlagen und Verteiler sind als Niederspannungsschaltgerätekombinationen nach DIN EN 61439-1, -2 (DIN VDE 0660-600), NSK mit Bauartnachweis durch Prüfung, Ableitung oder Berechnung auszuführen. Der Aufbau der NS-Verteilung ist vor Realisierung vom Auftraggeber und Netzbetreiber projektbezogen genehmigen zu lassen. Die Ausführung erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik. Hierzu ist mindestens der jeweils aktuelle Normenstand zu realisieren. Die für den Aufbau der Verteilung relevanten Baumaße sind am Montageort zu prüfen. Umgebungstemperatur am Aufstellungsort beträgt max. 35°C. Alle Schaltgerätekombinationen sind in der im Leistungsverzeichnis angegebenen Form, Schutzart, Bauart sowie der Feldeinteilung bzw. Feldgröße auszuführen. Mit dem Bau der Schaltgerätekombinationen darf erst nach Genehmigung durch den Auftraggeber / Planer begonnen werden. Zur Genehmigung sind die Frontansicht mit Betriebsmittelaufteilung sowie ein Übersichtsschaltplan einzureichen.

Die aufgeführten Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen. Die Anlagen mit sämtlichen notwendigen Systemzubehör und Kleinteilen komplett ausgebaut und betriebsfertig montiert anzubieten. Betriebsmittel sind inklusive notwendiger Anschluss- und Verbindungsklemmen zu kalkulieren. Passschrauben und -ringe, Schraubkappen, Sicherungseinsätze sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, Lieferung von Sicherungseinsätzen erfolgt als Beipack. Die Anmeldung an das Niederspannungsnetz sowie Beschaffung und Montage der Netzbetreiber - Wandler sind mit einzukalkulieren. Nebenleistungen nach VOB / Teil C sind im Preis enthalten. In die Einheitspreise sind gleichfalls die Einregulierung / Justierung von Auslöseeinrichtungen etc., Prüfung, Inbetriebnahme sowie das Erstellen des zugehörigen Protokolls einzukalkulieren. Die Revisionsunterlagen, Nachweis der Prüfungen, Prüfprotokolle für den Anschluss der abgehenden Stromkreise etc. werden nicht separat vergütet, sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Elektrotechnische Ausrüstung
Für nachträglichen Einbau von Geräten ist eine Platzreserve von mindestens 25% vorzuhalten. Teile der Schaltgerätekombinationen, welche nach Abschaltung unter Spannung stehen können, sind separat abzudecken und zu kennzeichnen (DIN VDE 0660-514).

Es ist eine einheitliche Steuerspannung für alle Geräte vorzusehen (Spannung ist mit Auftraggeber abzustimmen). Betriebsmittel in Türen werden mit Schutzhaube IP 3x abgedeckt.

Das Sammelschienenensystem ist aus elektrolytischem Kupfer zu fertigen. Alle Sammelschienen-verbindungen sind über die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

gesamte Lebensdauer der Schaltanlage wartungsfrei auszuführen.

Das Hauptsammelschienensystem ist hinten im Feld in separatem Funktionsraum anzuordnen.

Die Sammelschienen sind in jedem Feld nach DIN EN 60446 (VDE 0198) zu kennzeichnen:

Außenleiter L1, L2, L3

N-Leiter N

PE/PEN-Leiter grün/gelb

Die Schaltgerätekombinationen sind in transportfähigen Teilen anzuliefern und an dem vorgesehenen Platz einschließlich allem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren.

Vorgegebene Maße, insbesondere die Tiefe und Breite der Felder, sind aufgrund baulicher Vorplanungen für Kanäle / Ständergerüste sowie Raumhöhen einzuhalten.

Die Aufstellung der Anlage / Bemessung der Fluchtwege erfolgt nach DIN VDE 0100-729.

Die Aufstellung der Schaltgerätekombination erfolgt auf einem Doppelbodengerüst.

Sämtliche Montageschienen und Bleche, Aussparungen sowie die für die nachfolgenden

Ausführungsbeschreibungen erforderlichen Kleinmaterialien sind einzukalkulieren.

Kabel und Schienenanschlüsse

Querschnitte < 16mm² sind auf Reihenklemmen zu führen. Es sind Neutralleitertrennklemmen einzusetzen. Reihenklemmen und Einbaugeräte sind unter separat abnehmbaren Abdeckungen anzuordnen. Die Kabel- bzw. Schieneneinführungen müssen von oben und von unten möglich sein. Für die Befestigung der Kabel sind entsprechende Kabelabfangschienen in den Feldern zu montieren.

Bei Bemessung der Kabelrangier- und Anschlussräume sind besonders zu beachten:

-Einsatz besonderer Kabelarten lt. Betreibervorgabe,

-spätere Erweiterungen / Änderungen unter Anwendungsbetrieb

Für eine ausreichende Zugentlastung pro anzuschließende Leitung ist zu sorgen.

Verbindungsleitungen zu Türen werden mit flexibler Leitung H07V-K im Schutzschlauch mit beidseitiger Zugentlastung realisiert.

Dokumentation

Revisionsunterlagen sind 3fach, inklusive aller Nachweise nach o.g. Norm zu erstellen.

Im Einspeisefeld der Anlagen (je Netzsystem) ist eine massive Plantasche mit dem aktuellen Stand der Stromlaufpläne einzubringen. Ein Bezeichnungsschild mit Herstellerangaben nach o.g.

ist in der Tür der Einspeisung anzuordnen.

Konformität und Prüfungsnachweise

Die Dokumentation der vorgeschriebenen Prüfungen erfolgt im zu erstellenden Stücknachweis.

Der Hersteller der NS-Schaltanlage hat ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem

nach EN/ISO 9001 zu unterhalten und nachzuweisen. Die weiteren nachstehenden Qualifikationen sind durch Erklärung der Konformität nachzuweisen:

-Wartungsfreiheit der Schienenverbindungen,

-Berührungsschutz nach DIN EN 50274 (VDE 0660-514 Schutz

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

gegen elektrischen Schlag).

Technische Unklarheiten / Änderungen im Projektablauf

Für Planungsunterlagen jeglicher Art, die der Auftragnehmer vom Auftraggeber, zur Arbeitsausführung übergeben bekommt, gilt die Prüfpflicht des AN nach VOB Teil B.

Werden bei der Bearbeitung des Leistungsverzeichnisses Widersprüche entdeckt, sind diese bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen; z.B. in Form eines Nachtrages.

In jedem Falle sind technische Unklarheiten z.B. bei Änderungen im Projektablauf vor Realisierung mit dem Planungsbüro abzustimmen.

Wartung / Dienstleistung

Es ist eine Einweisung des Wartungs- bzw. Bedienpersonal vorzunehmen.

Die Übergabe der Bedienungs- und Wartungsanweisung erfolgt bei Abnahme der Anlage.

Elektrische Anlagen sind nach Anforderungen der DIN EN 50110-1 und BGV A2 wiederkehrend zu prüfen. Im Interesse von Unfallverhütung, Betreiberpflichten sowie langfristiger Aufrechterhaltung der Anlagenfunktion wird ein Wartungsvertrag zwischen Hersteller und Betreiber empfohlen. Dieser ist jedoch nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses, sondern separat zu vereinbaren.

Gewährleistung

Für die zu erstellenden Anlagen beträgt die Gewährleistung 4 Jahre nach VOB.

Sämtliche für die Niederspannungs- Schaltgerätekombinationen relevanten Unterlagen und Daten sind vom Hersteller für einen Zeitraum von 10 Jahren anlagenbezogen zu archivieren und verfügbar zu halten. Die Identifizierung erfolgt über eine auf dem Typenschild in / auf der NSK zu platzierenden Kennnummer. (z.B. Auftragsnummer).

GHV Neubau

1.2.10.

Anreihstandschränk, IP 54, Schutzklasse II, 1850x1550x2750 mm

Anreihstandschränk, IP 54, Schutzklasse II, 1850x1550x275 mm mit Sockel 200 mm

Anreihstandschränk für die Innenraummontage nach VDE 0660 Teil 600-1/-2, DIN EN 61 439-1/-2, Maße nach DIN 43870 Schutzart IP 54 nach DIN EN60529 (VDE0470-1), Schutzart IP 3x bei offener Tür, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110, Teil 1 und 2/1.89, Bemessungsisolationsspannung AC 800 V, Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3, Schutzklasse II. Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Breite 1- bis 6-feldig, 144 bis 864 Platzeinheiten. Innenausbausystem einbaubar für Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V oder 3 AC 50 Hz 400/690 V mit einem maximalen Einspeisestrom von 1600 A.

Schränkerüst aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Deckblech und Rückwand aus feuerverzinktem Stahlblech. Mit waagrechter Abfangschiene zur Tragschienen-Stabilisierung, Koppelplatten zur Tragschienenbefestigung, vorbereitet für univers N

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Innenausbausystem.
 Sammelschienenführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar. Tür aus Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, aufliegend mit innenliegenden Scharnieren, rechts oder links anschlagbar. Öffnungswinkel der Tür 120°, ab Breite 1100 mm Doppeltür, Türverschluss mit serienmäßig eingebautem Vierpunkt-Stangenverschluss (eintürig) bzw. 3-Punkt-Stangenverschluss (zweitürig) mit 3 mm Doppelbart. Obere Leitungseinführungen: pro Feld sind 2 Reihen im Deckblech ausgestanzt, unterschiedliche Leitungseinführungen sind einbaubar. Untere Leitungseinführungen: offen, Bodenblech sind einbaubar. Zum Einbau der Leitungseinführungen oben/unten ist die Einhaltung der Schutzart erforderlich. Hinweis: Der Anbau einer Sockelleiste (100 mm oder 200 mm) ist immer erforderlich (Zubehör)! Passende Seitenwände sind im Zubehör erhältlich. Türverschluss ist gegen andere Schließungen austauschbar

Höhe: 1850 mm
 Breite: 1550 mm
 Tiefe: 275 mm
 mit Sockel 200 x 1850 x 275 mm

Schutzart IP: IP54
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 Schließungstyp: Doppelbartverschluß 3 mm
 Schloss mit Schlüssel
 Anzahl Felder: 3
 Montage auf: Bodenbefestigung
 Farbe: Lichtgrau
 RAL Nummer: 7035
 Anzahl Schranktüren: 1

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 35 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

Vorgerüstet für die Montage von 3 Zählerplätzen und Raum für APZ

inkl. Sammelschienensystem, komplett verdrahtet, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Einbau von nachfolgend benannten Einbaugeräten,

1,000 St

1.2.20. Kombi-Ableiter für den Vorzählerbereich

Kombi-Ableiter für den Vorzählerbereich mit äußerem Blitzschutz

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme,
 Zum Einsatz im Vorzählerbereich gemäß VDE-AR-N 4100,
 Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11,
 inkl. 2 x 230 V Spannungsversorgung (N und L),

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

mit 25 kA Ausschaltvermögen,
 auf 40 mm-Sammelschienensystem montierbar,
 Höchste Dauerspannung: 255 Vac,
 Schutzpegel: <= 1,5 kV,
 Blitzstoßstrom gesamt (10/350): 50 kA,
 Folgestromlöschfähigkeit: 25 kAeff

einschließlich allem erforderlichen Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

1.2.30. Zählertragplatte, 450x250mm
Zählertragplatte, 450x250mm

Einbautragplatte zum Aufbau von Zählerplätzen gemäß der
 Normenreihe DIN 43870. Ausführung der Tragplatte unabhängig
 vom Netzsystem. Zählertragplatte leer ohne Anschlusskassette.

Höhe: 450 mm
 Breite: 250 mm
 Farbe: Reinweiß
 RAL Nummer: 9010
 Werkstoff: Kunststoff

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

3,000 St

1.2.40. Wandlerbaust, 450x250mm, für Primärlaschen 180mm,
Lochabstand 150mm
Wandlerbaust, 450x250mm, für Primärlaschen 180mm,
Lochabstand 150mm

Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau
 einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis
 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig
 plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels
 Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen.
 VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3
 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.

Frequenz: 50 - 60 Hz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.2.50. Aufsteck-Messwandler für vorgenanntes Gerät, 630A

Aufsteck-Messwandler für vorgenanntes Gerät, 630A
 einschließlich aller notwendigen Komponenten für den
 Verteilungseinbau sowie zum direkten Anschluss, Klasse 1 für
 Laststrom 630A

6,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.2.60.

Netzanalysator

6-Kanal-Netzanalysator für Betriebsstrom und RCM- Fehlerstromüberwachung
Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeßgerät für Schalttafeleinbau Frontabmessungen:
96x96, für 4 Stromwandleringänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-,
und Strommeßeingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, inkl. Batterie, Uhr und
Speicher 256 MB, UL zertifiziert.

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz-65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms), Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
- Spannung L-N (L1 .. L3), Spannung L-L
- Messung des Mit-, Gegen- und Nullsystems
- Frequenz, Drehfeld
- Strom, L1 .. L3 und N (berechnet aus L1..L3)
- Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung
- Summen L1 .. L3 der o. g. Leistungsgrößen
- 7 Energiezähler
für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr), Blindenergie (ind), Blindenergie (kap)
Blindenergie (ohne Rücklaufsperr), Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
- 8 Tarife
- 1- 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
- Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
- Betriebsstundenzähler
- Digital Schleppzeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation und frei einstellbarer Periodendauer (1..60 min.)

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten und Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 2 Digitalausgänge
- 3 Digitalein-/Ausgänge konfigurierbar
- 2 Analog-Eingänge, wahlweise auch als Temperatur- oder Differenzstrommeßeingang
- 5 Vergleicherguppen mit je 10 Vergleichern (Operator >=<) Abmessungen: B96

x H96 x T87mm

Schnittstellen: RS485, Ethernet

Protokoll:

Modbus RTU (9.6 - 115.2kbps), TCP/IP Uhr und

Datenspeicher: 256MB Flash

Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC

Versorgungsspannung: 90-277V/AC (50..60Hz); 90-250V/DC

Überspannungskategorie Versorgung: 300V CAT III Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

L1-L4: Nennstrom: ..1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA, Ansprechstrom: 5mA

Messgenauigkeit: Strom +/-0,5%, u. Spannung: +/-0,2% rdg
 +0,02%rng

Wirkarbeit: Klasse 0,5s bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1
 bei 5A

Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C

Inklusive:

- Parametrierungs- und Auswertesoftware
- Cross-over Kabel 2m

liefern, in Tür montieren (einschl. Ausschnitt in Verteilungstür) anschließen und parametrieren.

1,000 St

1.2.70. Leistungsschalter h3+ P630 LSI 3P3D 630A 50kA FTC
Leistungsschalter h3+ P630 LSI 3P3D 630A 50kA FTC
3polig 630A

Kompaktleistungsschalter h3+ P630 LSI, 3-polig,
 zur Absicherung von Haupt- und Unterverteilungen sowie als
 Hauptschalter in industriellen Niederspannungsanlagen
 Nennstrom 630 A,
 Ausschaltvermögen von 50 kA (400 V AC).

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.2.80. Sicherungslasttrennschalter LT NH3/60 mm, 630 A,
Schraubanschluss M10
Sicherungslasttrennschalter LT NH3/60 mm, 630 A,
Schraubanschluss M10

NH3-Sicherungslasttrennschalter für Sammelschiene mit 60mm
 Abstand und einer Nennstromkapazität von 630A.
 Geeignet für NH Sicherungseinsätze gemäß IEC 60269-2 / DIN
 VDE 0636-2. Ausgestattet mit 3-Poligem Schaltunterteil, Allpolig
 schaltend und plombierbarem Griffesatz mit Berührungsschutz.
 für Energieverteilungen,

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.2.90. Leistungsschalter h3+ P160 TM ADJ 3P3D 100A 40kA
CTC

Leistungsschalter h3+ P160 TM ADJ 3P3D 100A 40kA CTC
 Nennstrom 100 A,
 Kompaktleistungsschalter zur Absicherung und Abschaltung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

elektrischer Anlagen gegen Kurzschluss und Überlast gemäß DIN EN 60947-2.
 Das Gerät dient als Haupt- oder Abgangsschutzschalter in Niederspannungsanlagen.
 Nennstrom: 100 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 220...690 V
 Kurzschlussausschaltvermögen:
 40 kA bei 400 V AC (IEC 60947-2)
 50 kA bei 240 V AC (IEC 60947-2) [

 Betriebskurzschlussstrom::
 40 kA bei 400 V AC
 50 kA bei 230 V AC

 Frequenz: 50–60 Hz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

**1.2.100. NH3-Sicherungslastschaltleiste 630A 3-polig schaltbar
 Sicherungsüberwachung**

**NH3-Sicherungslastschaltleiste 630A 3-polig schaltbar
 Sicherungsüberwachung**

Sicherungsschaltleiste für NH-Sicherungen Größe 3 (NH3), Nennstrom 630 A, 3-polig schaltbar, mit integrierter Sicherungsüberwachung (Meldekontakt bei ausgelöster Sicherung).
 Einschließlich sämtlicher Zubehörteile, Endkappen/ Abdeckungen, Klemmenabdeckungen,
 Bauart: Sicherungslastschalter/Sicherungs-Lastschaltleiste, 3-polig, NH-Größe 3
 Nennstrom (Ie): 630 A
 Nennbetriebs-/Bemessungsspannung (Ue): 400/690 V AC
 Bemessungsisolationsspannung (Ui): ≥ 800 V
 Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp): ≥ 8 kV
 Schaltkategorie: AC-23B (Motor-/Mischlasten)
 Kurzschlussfestigkeit: Icc / Icu ≥ 100 kA bei vorgeschalteter Sicherung gemäß Herstellerangabe
 inkl. Sicherungsbestückung: NH-Einsätze Größe 3, gG/gL

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

**1.2.110. NH-Sicherungs-Lastschaltleiste LV NH00 60mm 3-polig
 M8 Überwachung**

**NH-Sicherungs-Lastschaltleiste LV NH00 60mm 3-polig M8
 Überwachung**

für NH-Sicherungs-Einsätze Baugröße NH00, zur Einspeisung/Abgangsabsicherung in Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen auf 60-mm-Sammelschienen-system, 3-polig, mit M8-Anschlussbolzen sowie integrierter/ nachrüstbarer Sicherungsüberwachung für Meldezwecke. Einschließlich aller erforderlichen Anbauteile,

Bauart: NH-Sicherungs-Lastschaltleiste (Lasttrennleiste) mit sichtbarer Trennstrecke, frontbedient, fingersicher (mind. IP20 an berührbaren Teilen).
 Polzahl: 3-polig.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Baugröße: NH00 für Sicherungseinsätze NH00 gemäß DIN EN 60269 (VDE 0636-2).
 Bemessungsstrom: bis 160 A je Abgang

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

14,000 St

1.2.120. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 35 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 35 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschienen.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 35 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließl. Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

2,000 St

1.2.130. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 50 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 50 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschiene.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 50 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließl. Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

3,000 St

1.2.140. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 63 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 63 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschienen.

Normen: IEC60947-3

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 63 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

3,000 St

1.2.150. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 80 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 80 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschiene.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 80 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

2,000 St

1.2.160. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 100 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 100 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschienen.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 100 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

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

1.2.170. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 125 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 125 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschienen.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 125 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

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

1.2.180. Leitungsschutzschalter B 10A 1-pol.

Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11,
 Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen
 6 kA, Auslösecharakteristik - B 1-polig,
 Nennstrom 10A,
 für APZ
 liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem
 erf. Verdrahtungsmaterial.

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

1.2.190. Warnhinweisschild mit Magnetband

Warnhinweisschild mit Magnetband
 "Achtung nicht Schalten"

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

GHV Altbau

**1.2.200. Anreihstandschrnk, IP 54, Schutzklasse II,
 1850x1300x2750 mm
 Anreihstandschrnk, IP 54, Schutzklasse II, 1850x1300x275
 mm mit Sockel 200 mm**

Anreihstandschrnk für die Innenraummontage nach VDE 0660
 Teil 600-1/-2, DIN EN 61 439-1/-2, Maße nach DIN 43870
 Schutzart IP 54 nach DIN EN60529 (VDE0470-1), Schutzart IP 3x
 bei offener Tür, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110, Teil 1
 und 2/1.89, Bemessungsisolationsspannung AC 800 V,
 Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3,
 Schutzklasse II. Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung
 mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Breite 1- bis 6-feldig,
 144 bis 864 Platzeinheiten. Innenausbausystem einbaubar für
 Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V oder 3 AC 50 Hz 400/690 V

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

mit einem maximalen Einspeisestrom von 1600 A.
 Schrankgerüst aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Deckblech und Rückwand aus feuerverzinktem Stahlblech. Mit waagrechter Abfangschiene zur Tragschienen-Stabilisierung, Koppelplatten zur Tragschienenbefestigung, vorbereitet für univers N Innenausbausystem. Sammelschienendurchführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar. Tür aus Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, aufliegend mit innenliegenden Scharnieren, rechts oder links anschlagbar. Öffnungswinkel der Tür 120°, ab Breite 1100 mm Doppeltür, Türverschluss mit serienmäßig eingebautem Vierpunkt-Stangenverschluss (eintürig) bzw. 3-Punkt-Stangenverschluss (zweitürig) mit 3 mm Doppelbart. Obere Leitungseinführungen: pro Feld sind 2 Reihen im Deckblech ausgestanzt, unterschiedliche Leitungseinführungen sind einbaubar. Untere Leitungseinführungen: offen, Bodenblech sind einbaubar. Zum Einbau der Leitungseinführungen oben/unten ist die Einhaltung der Schutzart erforderlich. Hinweis: Der Anbau einer Sockelleiste (100 mm oder 200 mm) ist immer erforderlich (Zubehör)! Passende Seitenwände sind im Zubehör erhältlich. Türverschluss ist gegen andere Schließungen austauschbar

Höhe: 1850 mm
 Breite: 1300 mm
 Tiefe: 275 mm
 mit Sockel 200 x 1300x275 mm

Schutzart IP: IP54
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 Schließungstyp: Doppelbartverschluß 3 mm
 Schloss mit Schlüssel
 Anzahl Felder: 2
 Montage auf: Bodenbefestigung
 Farbe: Lichtgrau
 RAL Nummer: 7035
 Anzahl Schranktüren: 1
 Anzahl der Schlösser: 1

inkl. Sammelschienensystem liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.2.210. Kombi-Ableiter für den Vorzählerbereich

Kombi-Ableiter für den Vorzählerbereich mit äußerem Blitzschutz

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme, Zum Einsatz im Vorzählerbereich gemäß VDE-AR-N 4100, Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11, inkl. 2 x 230 V Spannungsversorgung (N und L), mit 25 kA Ausschaltvermögen, auf 40 mm-Sammelschienensystem montierbar, Höchste Dauerspannung: 255 Vac, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Blitzstoßstrom gesamt (10/350): 50 kA, Folgestromlöschfähigkeit: 25 kAeff

einschließlich allem erforderlichen Verdrahtungsmaterial/ Montageset/ Montagegerüst/Klemmen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

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

1.2.220. Zählertragplatte, 450x250mm
Zählertragplatte, 450x250mm

Einbautragplatte zum Aufbau von Zählerplätzen gemäß der Normenreihe DIN 43870. Ausführung der Tragplatte unabhängig vom Netzsystem. Zählertragplatte leer ohne Anschlusskassette.

Höhe: 450 mm
 Breite: 250 mm
 Farbe: Reinweiß
 RAL Nummer: 9010
 Werkstoff: Kunststoff

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

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

1.2.230. Wandlerbaust, 450x250mm, für Primärlaschen 180mm, Lochabstand 150mm
Wandlerbaust, 450x250mm, für Primärlaschen 180mm, Lochabstand 150mm

Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.

Frequenz: 50 - 60 Hz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

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

1.2.240. Aufsteck-Messwandler für vorgenanntes Gerät, 630A

Aufsteck-Messwandler für vorgenanntes Gerät, 630A einschließlich aller notwendigen Komponenten für den Verteilungseinbau sowie zum direkten Anschluss, Klasse 1 für Laststrom 630A

	3,000 St
--	----------	-------	-------

1.2.250. Netzanalysator

6-Kanal-Netzanalysator für Betriebsstrom und RCM- Fehlerstromüberwachung Dreileiter- /Vierleiter-Universalmessgerät für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandleringänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommesseingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB, UL zertifiziert.

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz-65 Hz

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms), Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
 - Spannung L-N (L1 .. L3), Spannung L-L
 - Messung des Mit-, Gegen- und Nullsystems
 - Frequenz, Drehfeld
 - Strom, L1 .. L3 und N (berechnet aus L1..L3)
 - Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung
 - Summen L1 .. L3 der o. g. Leistungsgrößen
- 7 Energiezähler
 - für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr), Blindenergie (ind), Blindenergie (kap)
 - Blindenergie (ohne Rücklaufsperr), Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
- 8 Tarife
- 1- 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
- Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
- Betriebsstundenzähler
- Digital Schleppzeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation und frei einstellbarer Periodendauer (1..60 min.)

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten und Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 2 Digitalausgänge
- 3 Digitalein-/Ausgänge konfigurierbar
- 2 Analog-Eingänge, wahlweise auch als Temperatur- oder Differenzstrommesseingang
- 5 Vergleicherguppen mit je 10 Vergleichern (Operator >=<) Abmessungen: B96

x H96 x T87mm

Schnittstellen: RS485, Ethernet

Protokoll:

Modbus RTU (9.6 - 115.2kbps), TCP/IP Uhr und

Datenspeicher: 256MB Flash

Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC

Versorgungsspannung: 90-277V/AC (50..60Hz); 90-250V/DC

Überspannungskategorie Versorgung: 300V CAT III Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,

Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

L1-L4: Nennstrom: ..1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA, Ansprechstrom: 5mA

Messgenauigkeit: Strom +0,5%, u. Spannung: +-0,2% rdg

+0,02%rng

Wirkarbeit: Klasse 0,5s bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1 bei 5A

Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

- Inklusive:
- Parametrierungs- und Auswertesoftware
 - Cross-over Kabel 2m

liefern, in Tür montieren (einschl. Ausschnitt in Verteilungstür) anschließen und parametrieren.

1,000 St

1.2.260. Leistungsschalter h3+ P630 TM 3x630A 50kA

Leistungsschalter h3+ P630 TM 3x630A 50kA
 Kompaktleistungsschalter nach IEC/EN 60947-2 für den Einsatz in Niederspannungsverteilungen, zum Schutz von Anlagen gegen Überlast und Kurzschluss. Der Leistungsschalter gehört zur Baureihe h3+ P630, verfügt über eine thermisch-magnetische Auslöseeinheit (TM) und ist für Bemessungsströme bis 630 A ausgelegt.

Bemessungsstrom I_n: 630 A
 Bemessungsbetriebsspannung U_e: 220–690 V AC
 Isolationsspannung U_i: 800 V
 Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 8 kV
 Frequenz: 50–60 Hz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

**1.2.270. NH1-Sicherungslastschaltleiste 250A 3-polig schaltbar
 Sicherungsüberwachung**

**NH1-Sicherungslastschaltleiste 250A 3-polig schaltbar
 Sicherungsüberwachung**

NH1-Sicherungslastschaltleiste nach IEC 60947-3 / IEC 61439-1, geeignet zum sicheren Last- und Kurzschluss-Schalten sowie zur Überwachung von NH-Sicherungen in Energieverteilungen. Die Leiste ist 3-polig schaltbar und verfügt über eine integrierte Sicherungsüberwachung

Polzahl: 3-polig schaltbar
 Nennstrom: 250 A
 Sicherungsgröße: NH1
 Mit Sicherungsüberwachung: Ja

Bemessungsbetriebsspannung U_e: bis 690 V AC
 Bemessungsisolationsspannung U_i: 1000 V
 Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 8 kV
 Bedingter Kurzschlussstrom I_{cc}: 120 kA gem. IEC 61439-1
 Kurzzeitstrom I_{cw} (1 s): 10 kA gem. IEC 60947
 Frequenz: 50–60 Hz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.2.280.	<p>NH-Sicherungs-Lastschaltleiste LV NH00 100mm 3-polig M8</p> <p>NH-Sicherungs-Lastschaltleiste LV NH00 100mm 3-polig M8 NH-Sicherungs-Lastschaltleiste gemäß DIN EN 60947-3 / IEC 60947-3, geeignet für NH-Sicherungseinsätze Größe NH00 nach DIN 43620-1. Die Lastschaltleiste dient dem sicheren Last- und Kurzschluss-schaltensowie dem Schutz elektrischer Verteilungen auf Sammelschienen mit 100 mm Schienenabstand.</p> <p>Polzahl: 3-polig Nennstrom: 160 A Sicherungsgröße: NH00 Bemessungsbetriebsspannung Ue: bis 690 V AC Isolationsspannung Ui: 1000 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 8 kV Bedingter Kurzschlussstrom Icc: 100 kA gemäß IEC 61439-1 Kurzzeitstrom Icw (1 s): 5 kA gemäß IEC 60947</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	4,000 St
----------	--	----------	-------	-------

1.2.290.	<p>Leistungshalter h3 x160 TM ADJ 3P3D 160A 25kA CTC</p> <p>Leistungshalter h3 x160 TM ADJ 3P3D 160A 25kA CTC Kompaktleistungsschalter nach DIN EN 60947-2 (VDE 0660-101) zur Absicherung und zum Schutz elektrischer Anlagen und Netze. Ist Baugröße x160 zugeordnet und verfügt über eine thermisch einstellbare und magnetisch feste Auslöseeinheit (TM A/F) für den Überlast- und Kurzschlussschutz. Nennstrom: 160 A Polzahl: 3-polig Bemessungsbetriebsspannung Ue: 220–415 V AC Isolationsspannung Ui: 690 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 8 kV Frequenz: 50/60 Hz</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1,000 St
----------	--	----------	-------	-------

1.2.300.	<p>Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 16 A</p> <p>Sicherungslasttrennschalter 3-polig 16 A, Abgang oben, Installation auf Sammelschienen.</p> <p>Normen: IEC60947-3 Anzahl Pole: 3 Bemessungsstrom: 16 A Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC Sicherungsgröße: NH00 Montageart: Bodenplatte Anschlussart: Bolzen Frequenz: 50/60 Hz Schutzart: IP30</p> <p>einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/ Montageset/ Montagegerüst/Klemmen, einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser</p>			
----------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Liefern und betriebsbereit montieren

1,000 St

1.2.310. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 25 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 25 A,
Abgang oben,
Installation auf Sammelschiene.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 25 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH00
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

3,000 St

1.2.320. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 35 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 35 A,
Abgang oben,
Installation auf Sammelschiene.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 35 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH00
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

2,000 St

1.2.330. Sicherungslasttrennschalter NH1 3-polig 160 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 160 A,
Abgang oben,
Installation auf Sammelschienen.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 160 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Sicherungsgröße: NH1
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

1,000 St

Summe 1.2. Hauptverteilung mit Zubehör

1.3. Unterverteilungen mit Zubehör

Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmleiste in Installations-Kleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Jede Verteilung muss dauerhaft und übersichtlich beschriftet sein. Die gültigen Übersichtsschaltpläne sind den Verteilungen in Klarsichthüllen beizufügen.

Eine Schaltplantasche der Größe DIN A4 ist dauerhaft zu befestigen und gehört generell zum Lieferumfang jeder Verteilung.

Alle ankommenden und abgehenden Leitungen aus dem Installationsverteiler sind auf Klemmenleiste bzw. Klemmböcke zu führen, anzuschließen und von dort aus weiter zu verdrahten.

Die Kosten für die Klemmböcke sowie das Montieren und Verdrahten der Verteilungen ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist, soweit nicht anders abgefragt, jeweils eine einheitliche Bauform des angebotenen Fabrikates zu verwenden.

1.3.10. Installationsverteiler IP 43, AP, 2x4x12 TE

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination, AP, als Wandschrank, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen, Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/ Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), Schutzklasse II, Gehäuse und Tür aus Stahlblech, mit eingelegtem Kunststoffprofil zur Schutzisolation, Gehäuse RAL 9016 pulverbeschichtet, vorbereitet zum Einbau von Zähler- und Verteilerfeldern, Türöffnungswinkel 130 °, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit Standardverschluss ZB 113 ausgerüstet, Flanschöffnungen unten und seitlich vorgeprägt, Membranflansche im oberen Anschlussraum montiert,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Kabeleinführungen im oberen und unteren Anschlussraum, geltende Normen: DIN VDE 0603-1, DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN 43870-1, DIN EN 50022, DIN VDE 0106-10,

für 2 x 4 x 12 Teilungseinheiten = 96 PLE
 Maße: HxBxT= 650 x 550 x 215 mm

Verteiler, einschließlich Schloss und Schlüssel, Beschriftung, verdrahten, zu- und abgehende Kabel und Leitungen auflegen/anklemmen und mit allem erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren.

Montageort:

KG UV Außenbel., UV Heizung

bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbaugeräten

2,000 St

1.3.20. Installationsverteiler IP 43, AP, 3x7x12 TE

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination, AP, als Wandschrank, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen, Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/ Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), Schutzklasse II, Gehäuse und Tür aus Stahlblech, mit eingelegtem Kunststoffprofil zur Schutzisolation, Gehäuse RAL 9016 pulverbeschichtet, vorbereitet zum Einbau von Zähler- und Verteilerfeldern, Türöffnungswinkel 130 °, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit Standardverschluss ZB 113 ausgerüstet, Flanschöffnungen unten und seitlich vorgeprägt, Membranflansche im oberen Anschlussraum montiert, Kabeleinführungen im oberen und unteren Anschlussraum, geltende Normen: DIN VDE 0603-1, DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN 43870-1, DIN EN 50022, DIN VDE 0106-10,

für 3 x 7 x 12 Teilungseinheiten = 252 PLE
 Maße: HxBxT= 1100 x 800 x 215 mm

Verteiler, einschließlich Schloss und Schlüssel, Beschriftung, verdrahten, zu- und abgehende Kabel und Leitungen auflegen/anklemmen und mit allem erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren.

Montageort:

KG UV 1

bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbaugeräten

1,000 St

1.3.30. Installationsverteiler IP 43, HW, 3x7x12 TE

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination, in HW, als Wandschrank, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/ Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), Schutzklasse II, Gehäuse und Tür aus Stahlblech, mit eingelegtem Kunststoffprofil zur Schutzisolation, Gehäuse RAL 9016 pulverbeschichtet, vorbereitet zum Einbau von Zähler- und Verteilerfeldern, Türöffnungswinkel 130 °, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit Standardverschluss ZB 113 ausgerüstet, Flanschöffnungen unten und seitlich vorgeprägt, Membranflansche im oberen Anschlussraum montiert, Kabeleinführungen im oberen und unteren Anschlussraum, geltende Normen: DIN VDE 0603-1, DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN 43870-1, DIN EN 50022, DIN VDE 0106-10,

für 3 x 7 x 12 Teilungseinheiten = 252 PLE
 Maße: HxBxT= 1100 x 800 x 215 mm

Verteiler, einschließlich Schloss und Schlüssel, Beschriftung, verdrahten, zu- und abgehende Kabel und Leitungen auflegen/anklemmen und mit allem erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren.

Montageort:
 2.OG/ UV-1,
 1. OG UV 1, 2, 3, 4,
 KG UV ,2

bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbaugeräten

6,000 St

1.3.40.

Installationsverteiler IP 43, HW, 3x8x12 TE,

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination, in HW, als Wandschrank, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen, Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/ Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), Schutzklasse II, Gehäuse und Tür aus Stahlblech, mit eingelegtem Kunststoffprofil zur Schutzisolation, Gehäuse RAL 9016 pulverbeschichtet, vorbereitet zum Einbau von Zähler- und Verteilerfeldern, Türöffnungswinkel 130 °, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit Standardverschluss ZB 113 ausgerüstet, Flanschöffnungen unten und seitlich vorgeprägt, Membranflansche im oberen Anschlussraum montiert, Kabeleinführungen im oberen und unteren Anschlussraum, geltende Normen: DIN VDE 0603-1, DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN 43870-1, DIN EN 50022, DIN VDE 0106-10,

für 3 x 8 x 12 Teilungseinheiten = 288 PLE
 Maße: HxBxT= 1250 x 800 x 215 mm

Verteiler, einschließlich Schloss und Schlüssel, Beschriftung, verdrahten, zu- und abgehende Kabel und Leitungen auflegen/anklemmen und mit allem

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren.

Montageort:
 UV EG Lehrkü/Halle/WC,
 UV EG 1,2,3,
 UV 10G-5

bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbaugeräten

5,000 St

1.3.50. Installationsverteiler IP 43, HW, 3x9x12 TE

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgeräte-
 kombination, in HW, als Wandschrank,
 mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen,
 Berührungsschutzabdeckungen, Rangier-
 und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen,
 Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen,
 Beschriftung aller Geräte, Kabel/ Leitungen, Einzel-
 oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche,
 Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK),
 Schutzklasse II, Gehäuse und Tür aus Stahlblech, mit
 eingelegetem Kunststoffprofil zur Schutzisolation,
 Gehäuse RAL 9016 pulverbeschichtet, vorbereitet zum
 Einbau von Zähler- und Verteilerfeldern,
 Türöffnungswinkel 130 °, Schutzart IP 43 DIN EN 60529,
 mit Standardverschluss ZB 113 ausgerüstet,
 Flanschöffnungen unten und seitlich vorgeprägt,
 Membranflansche im oberen Anschlussraum montiert,
 Kabeleinführungen im oberen und unteren Anschlussraum,
 geltende Normen: DIN VDE 0603-1, DIN EN 61439-1; VDE
 0660-600-1, DIN 43870-1, DIN EN 50022, DIN VDE 0106-10,

für 3 x 9 x 12 Teilungseinheiten = 324 PLE
 Maße: HxBxT= 1400 x 800 x 215 mm

Verteiler, einschließlich Schloss und Schlüssel,
 Beschriftung, verdrahten, zu- und abgehende Kabel und
 Leitungen auflegen/anklemmen und mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren.

Montageort: UV EG Kü.

bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbaugeräten

1,000 St

1.3.60. Lasttrennschalter als Kippsch. 25 A

Lasttrennschalter 4polig 25A für Hutschiene oder Montageplatte

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: 25 A
 Polart: 4P
 Verlustleistung pro Pol: 2.40 W
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9.60 W
 Motorantrieb optional: Nein
 Betriebstemperatur: -20 - 70 °C

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Verriegelbar: Ja
Schutzart IP: IP20

liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.

1,000 St

1.3.70. Lasttrennschalter als Kippsch. 35 A

Lasttrennschalter 4polig 35A für Hutschiene oder Montageplatte

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: 35 A
 Polart: 4P
 Verlustleistung pro Pol: 2.40 W
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9.60 W
 Motorantrieb optional: Nein
 Betriebstemperatur: -20 - 70 °C
 Verriegelbar: Ja
 Schutzart IP: IP20

liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.

3,000 St

1.3.80. Lasttrennschalter als Kippsch. 50 A

Lasttrennschalter 4polig 50A für Hutschiene oder Montageplatte

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: 50 A
 Polart: 4P
 Verlustleistung pro Pol: 2.40 W
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9.60 W
 Motorantrieb optional: Nein
 Betriebstemperatur: -20 - 70 °C
 Verriegelbar: Ja
 Schutzart IP: IP20

liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.

4,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

1.3.90.	<p>Lasttrennschalter als Kippsch. 63 A</p> <p>Lasttrennschalter 4polig 63A für Hutschiene oder Montageplatte</p> <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: 63 A Polart: 4P Verlustleistung pro Pol: 2.40 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9.60 W Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja Schutzart IP: IP20</p> <p>liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	4,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

1.3.100.	<p>Lasttrennschalter als Kippsch. 80 A</p> <p>Lasttrennschalter 4polig 80A für Hutschiene oder Montageplatte</p> <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: 80 A Polart: 4P Verlustleistung pro Pol: 2.40 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9.60 W Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja Schutzart IP: IP20</p> <p>liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	1,000 St
-----------------	--	----------	-------	-------

1.3.110.	<p>Lasttrennschalter als Kippsch. 100 A</p> <p>Lasttrennschalter 4polig 100A für Hutschiene oder Montageplatte</p> <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>			
-----------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Nennstrom: 100 A
 Polart: 4P
 Verlustleistung pro Pol: 2.40 W
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9.60 W
 Motorantrieb optional: Nein
 Betriebstemperatur: -20 - 70 °C
 Verriegelbar: Ja
 Schutzart IP: IP20

liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.

2,000 St

1.3.120. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 35 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 35 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschienen.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 35 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

16,000 St

1.3.130. Sicherungslasttrennschalter NH00 3-polig 80 A

Sicherungslasttrennschalter 3-polig 80 A,
 Abgang oben,
 Installation auf Sammelschiene.

Normen: IEC60947-3
 Anzahl Pole: 3
 Bemessungsstrom: 80 A
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
 Sicherungsgröße: NH000
 Montageart: Bodenplatte
 Anschlussart: Bolzen
 Frequenz: 50/60 Hz
 Schutzart: IP30

einschließlich allem erforderlichem Verdrahtungsmaterial/
 Montageset/ Montagegerüst/Klemmen,
 einschließlich Sicherungseinsatz bzw. Trennmesser

Liefern und betriebsbereit montieren

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.3.140.	<p>Überspannungsschutzableiter Überspannungsableiter T2 4P 40kA TT/TNS Defektanzeige</p> <p>Überspannungsableiter vom Typ 2 in 3+1-Schaltung, zum Schutz von dreiphasigen TT- und TN-S-Systemen. Bestehend aus einem vierfach Basiselement, drei Schutzsteckern mit temperaturüberwachtem Hochleistungsvaristor und einem Stecker als Summenstromfunkenstrecke mit dynamischer Abtrennvorrichtung. Optische Defektmeldung an den Steckern bei Überlastung. Anschlüsse für die aktiven Leiter von unten und für Erde/PE von oben. Biconnect-Klemmen zum Anschluss von Rundleitern und Verdrahtungsbrücken. Beschriftungsmöglichkeit am Basiselement.</p> <p>Bemessungsspannung U_c nach IEC61643-1: 275 V Schutzpegel U_p nach IEC61643-1: 1.35 kV Max. Ableitvermögen (I_{max}) L-N(PEN)/ N-PE: 40 kA Höhe: 98.70 mm Breite: 71 mm Tiefe: 65.70 mm Betriebstemperatur: -40 - 80 °C Netzform: TN-S TT Mit Fernmeldekontakt: Nein</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	15,000 St	.....	.....
1.3.150.	<p>Sicherungslasttrennschalter TYP: D02, 20A Sicherungslasttrennschalter nach DIN VDE 0660 Teil 107 für Neozedsicherungen, einschl. Sicherungen Größe D02 , 3-polig, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit Schaltsperre, Passhülsen und Schraubkappe, Abdeckung, einschl. Sicherungen 20A,</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.160.	<p>Sicherungslasttrennschalter TYP: D02, 35A Sicherungslasttrennschalter nach DIN VDE 0660 Teil 107 für Neozedsicherungen, einschl. Sicherungen Größe D02 , 3-polig, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit Schaltsperre, Passhülsen und Schraubkappe, Abdeckung, einschl. Sicherungen 35A,</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	65,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.3.170.	<p>Sicherungslasttrennschalter TYP: D02 50A</p> <p>Sicherungslasttrennschalter nach DIN VDE 0660 Teil 107 für Neozedsicherungen, einschl. Sicherungen Größe D02 , 3-polig, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit Schaltsperre, Passhülsen und Schraubkappe, Abdeckung, einschl. Sicherungen 50A,</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	4,000 St	.....	.....
1.3.180.	<p>Fehlerstromschutzschalter 40A/4-pol/0,03A</p> <p>Fehlerstromschutzschalter nach DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Nennspannung 230/400V 50/60Hz, einschließlich Abdeckung, Nennfehlerstrom 30 mA Nennstrom 40 A, 4-polig, 400V</p> <p>liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	65,000 St	.....	.....
1.3.190.	<p>Fehlerstromschutzschalter 63A/4-pol/0,03A</p> <p>Fehlerstromschutzschalter nach DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Nennspannung 230/400V 50/60Hz, einschließlich Abdeckung, Nennfehlerstrom 30 mA Nennstrom 63 A, 4-polig, 400V</p> <p>liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	4,000 St	.....	.....
1.3.200.	<p>DPÜ 3-Phasenüberwachung</p> <p>DPÜ 3-Phasenüberwachung für Hutprofilschiene Ausführung gem. VDE 0108, T. 1 und VDE 0100. EMC nach EN 55015. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit Umschaltschwelle gem. DIN VDE 0108 und potentialfreien Störmeldekontakten. 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung.</p> <p>Funktion: Phasenfehlererkennung, Über- und Unterspannungs-Überwachung, Neutralleiter-Überwachung Unterfunktion: Phasenverlust</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Unterfunktion 2: Über- und Unterspannung (fest)
 Auslöseverzögerung

Liefern und betriebsbereit montieren

Einheitliches Fabrikat mit Bezug auf den Hersteller
 der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

14,000 St

1.3.210. Leitungsschutzschalter B 6A 1-pol.

Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11,
 Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen
 6 kA, Auslösecharakteristik - B 1-polig, Nennstrom 6 A,
 liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem
 erf. Verdrahtungsmaterial.

25,000 St

1.3.220. Leitungsschutzschalter B 10A 1-pol.

Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11,
 Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen
 6 kA, Auslösecharakteristik - B 1-polig,
 Nennstrom 10A,
 liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem
 erf. Verdrahtungsmaterial.

208,000 St

1.3.230. Leitungsschutzschalter B 16A 1-pol.

Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11,
 Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen
 6 kA, Auslösecharakteristik - B 1-polig,
 Nennstrom 16A,
 liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem
 erf. Verdrahtungsmaterial.

286,000 St

1.3.240. Leitungsschutzschalter B 16A 3-pol.

Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11,
 Nennisolationsspannung 230/400 V AC,
 Nennschaltvermögen 6 kA,
 Auslösecharakteristik - B
 3-polig, Nennstrom 16 A,

liefern, einbauen und verdrahten,
 einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.

30,000 St

1.3.250. Leitungsschutzschalter B 20A 3-pol.

Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11,
 Nennisolationsspannung 230/400 V AC,
 Nennschaltvermögen 6 kA,
 Auslösecharakteristik - B
 3-polig, Nennstrom 20 A,

liefern, einbauen und verdrahten,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.	26,000 St	.....	.....
1.3.260.	Leitungsschutzschalter B 25A 3-pol. Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11, Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik - B 3-polig, Nennstrom 25A, liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.	2,000 St	.....	.....
1.3.270.	Leitungsschutzschalter B 32A 3-pol. Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11, Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik - B 3-polig, Nennstrom 32A, liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.3.280.	Leitungsschutzschalter B 40A 3-pol. Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11, Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik - B 3-polig, Nennstrom 40A, liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.	2,000 St	.....	.....
1.3.290.	Leitungsschutzschalter C 16A 3-pol. Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 TEIL 11, Nennisolationsspannung 230/400 V AC, Nennschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik - C 3-polig, Nennstrom 16A, liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.	2,000 St	.....	.....
1.3.300.	Hilfskontaktblock 1S/1Ö 2-poliger Hilfsschalter als Zubehör an LS-Schalter Normen: IEC/EN 60947-5-1 Montageart: Seitliche Montage Anzahl Hilfskontakte Schließer: 1 Anzahl Hilfskontakte Öffner: 1			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Bemessungsfrequenz: Hilfsstromkreis 50 Hz / 60 Hz
 Bemessungsbetriebsstrom: (415 V AC) 3 A, (24 V) 6 A, (240 V) 4 A, (500 V) 2 A
 Bemessungsbetriebsstrom: (125 V) 0,55 A, (250 V) 0,27 A
 Bemessungsbetriebsspannung: Hilfsstromkreis 500 V AC
 Bemessungsisolationsspannung: 500 V
 Schutzart: IP20

Liefern und betriebsbereit montieren

16,000 St

1.3.310. Installationsschütz 4S/0Ö, 230 V AC/DC

Installationsschütze mit integriertem Handschalter für Lasten bis 40 A gemäß IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 61095. Die Geräte sind brummfrei,

Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 61095, UL 60947-1, UL 60947-4-1

Anzahl Pole: 4
 Bemessungsbetriebsleistung: (230 V) einphasig,
 Bemessungsbetriebsstrom: (S) 40 A
 Bemessungsbetriebsspannung: Hauptstromkreis 220 V DC / 400 V AC
 Bemessungsisolationsspannung: 500 V
 Bemessungssteuerspannung: 230 V
 Anzahl Hauptkontakte Schließer: 4
 Anzahl Hauptkontakte Öffner: 0
 Schutzart: IP20

Liefern und betriebsbereit montieren

17,000 St

1.3.320. Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr

Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth, 1-Kanal inkl. Aufbaufühler

Set bestehend aus digitaler Multifunktions-Zeitschaltuhr 1-Kanal und Helligkeits-Aufbaufühler. Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr 1-Kanal mit integrierter Bluetooth Funktion und App Programmierung zur zeit-, helligkeits- und ortsabhängigen Steuerung.

Nutzbar als Tages-, Wochen-, Jahres- und Astro-Uhr zusätzlich mit integrierter Dämmerungsschalterfunktion.

Ausnahmensteuerung durch verdrahteten externen Schalter/Taster oder KNX Funkschalter/-taster.

Programmierung über App durch Aktivierung, Deaktivierung und Rücksetzung von Bluetooth am Gerät: automatische Uhrzeit und Datum, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Feiertags- und Schulferienzeiten ortsabhängig auswählbar, Sperrung des Zugriffs über App oder Tastenkombination, temporäre und permanente Ausnahmesteuerung Ein/Aus, sperrbare Tastatur über Tastenkombination. Programm kann vorab in der App erstellt oder von bereits benutzten Vorlagen übernommen werden. Zur Weitergabe und externen Speicherung des Programms kann optional ein Portal benutzt werden.

Reduzierung der Kontaktbelastung durch Nulldurchgangsschaltung. Programmierung ohne Netzspannung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

über integrierte Gangreserve (ca. 5 Jahre) möglich. Aufbaufühler mit Messbereich 5 bis 2000 lx, Leitungslänge 1 m, Betriebstemperatur -5° bis 45°C - Leitungslänge zwischen verbindbaren Geräten und Helligkeitsfühler max. 100 m. Hinweis: Kommunikationsprotokoll ab Version Bluetooth 4.2 und KNX Funk RF quicklink.

Nennspannung: 230 - 230 V
 Frequenz: 50 - 60 Hz
 230 V Glüh- und Halogenlampen: 2300 W
 Max. Leuchtstofflampenlast Serienschalt.: 1000 W
 Gangreserve Jahre: 10 y
 Genauigkeit pro Tag: 0.25 s
 Kontaktart: 1x Wechsler
 Betriebstemperatur: -5 - 45 °C
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 0.2 - 2.5 mm²
 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 0.2 - 4 mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.3.330. Dämmerungsschalter Hutschiene

Dämmerungsschalter zur Montage auf DIN-Hutschiene. Externer Signaleingang potentialfrei von bauseitiger Wetterstation. Erfüllt Standards EN 60669-1; EN 60669-2-1; EN 60730-1. Mit LED-Signalisierung zum Sollwert und Kontaktstatus. Helligkeitswert einstellbar an Gerätefront. Mit Schaltverzögerung zum Vermeiden unnötiger Schaltungen. liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.3.340. Dämmerungsautomat Außenbeleuchtung

Dämmerungsautomat mit Fühler zur Montage auf DIN-Hutschiene. Erfüllt Standards EN 60730-1. für Innen- und Außenanwendung, 220-240V, 10A, 50 Hz Helligkeitswert einstellbar an Gerätefront. Mit Schaltverzögerung zum Vermeiden unnötiger Schaltungen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.3.350. Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter
 Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100,
 Bemessungsbetriebsspannung Ue: 240 V
 Nennstrom: 16 A
 Auslösercharakteristik: B
 Typ des Fehlerstromschutzes: A
 Bemessungsfehlerstrom: 30 mA
 Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: 6 kA
 Frequenz: 50 Hz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

10,000 St

1.3.360. Stromkreisauflistung in die Verteilung einlegen

Erstellen der Stromkreisauflistung für die Unterverteilung, einschl. Befestigen in einer Plantasche an der Verteilungstür.

14,000 St

Summe 1.3. Unterverteilungen mit Zubehör

1.4. Verlegesysteme und Installationsrohre

Geräteeinbaukanal

Das Schneiden und Anpassen der Geräteeinbaukanäle auf die örtlichen Gegebenheiten, wie Gehrungsschnitte und kürzen der Kanäle sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.
 Das Befestigungsmaterial ist ebenfalls mit einzukalkulieren.
 Die im folgenden aufgeführten Positionen sind von einem einheitlichen Hersteller anzubieten.

1.4.10. Brüstungskanal-68 x170mm Oberteil 80mm Stahl weiß

Elektroinstallationskanal DIN VDE 00604 als Geräteeinbaukanal, Montage erfolgt an/ vor der Wand.
 Farbe: RAL 9016, verkehrsweiß,

Brüstungskanal-Unterteil frontrastend zu BRS 68x170mm Oberteil 80mm Stahl vweiß

mit Kanaloberteil Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.
 Schutzart IP 54, mit integrierter Erdung, Profil geschlossen, komplett mit Trennwand aus Stahlblech, einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung,
 Die Potenzialausgleichsverbindung zwischen Kanalober- und -unterteil erfolgt durch einfaches Aufrasten ohne zusätzliches Zubehör.einschl. aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Endstücke, an/ vor der Wand, einschließlich Montagematerial, komplett liefern und betriebsfertig montieren.

Fabrikat/ Typ: Hager o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

110,000 m

1.4.20. Endstück, Stahlblech

Endstück, passend zum v. g. Geräteeinbaukanal
 Farbe: RAL 9016, verkehrsweiß, Stahlblech
 komplett, einschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial
 liefern und montieren

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Fabrikat/ Typ: Hager o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

25,000 St

1.4.30. Inneneck, Stahlblech

Inneneckstück, passend zum v. g. Geräteeinbaukanal
 Farbe: RAL 9016,verkehrsweiß, Stahlblech
 komplett, einschließlich Zubehör und
 Befestigungsmaterial
 liefern und montieren

Fabrikat/ Typ: Hager o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

3,000 St

1.4.40. Universal- Erdungsklammer

Universal- Erdungsklammer zur elektrischen
 Verbindung des Grundprofils mit dem Oberteil
 (leitunglos)
 liefern und montieren

15,000 St

1.4.50. Erdanschlussklemme

Erdanschlussklemme für den Anschluss des
 Potentialausgleichsleiters an vorst.
 Universal-Erdungsklammer (max. Leitungsquerschnitt 1 x
 16mm²)
 liefern und montieren

15,000 St

1.4.60. Schallbarriere 40 dB

Schallbarriere mit Dämpfung ca. 40 dB
 Zopflänge 300 mm, Durchmesser 30 mm
 für vorbenannten BR- Kanal liefern und montieren.

60,000 St

Kabelrinnen

Sämtliche Kabelrinnen einschl. Zubehör sind in
 bandverzinkter bzw. galvanisch verzinkter Ausführung zu
 liefern.

Die Kabelrinnen sind sichtbar unterhalb der Decke zu
 montieren. Das Vorhalten erforderlicher Arbeitsgeräte,
 wie Leitern u.ä., ist in die Einheitspreise mit
 einzukalkulieren.

Es darf nur Befestigungsmaterial in verzinkter
 Ausführung eingesetzt werden. Zur Befestigung der
 Systembauteile am Baukörper sind nur IfBt zugelassene
 Dübel zu verwenden und entsprechend den Richtlinien zu
 verarbeiten.

Die Kabelbahnen sind mit einem dauerhaften Kantenschutz
 zu versehen, dort, wo die Kabel und Leitungen die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kabeltrasse verlassen. Die im folgenden aufgeführten Positionen sind von einem einheitlichen Hersteller anzubieten.			
1.4.70.	Kabelbahn 60 x 100 x 0,8mm, gelocht Kabelbahn 60 x 100 x 0,8mm, gelocht mit integriertem Verbinder bandverzinkt nach DIN EN 10327, liefern und montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	50,000 m	.....	.....
1.4.80.	Kabelbahn 60 x 200 x 0,8mm, gelocht Kabelbahn 60 x 200 x 0,8mm, gelocht mit integriertem Verbinder bandverzinkt nach DIN EN 10327, liefern und montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	50,000 m	.....	.....
1.4.90.	Kabelbahn 60 x 300 x 0,8mm, gelocht Kabelbahn 60 x 300 x 0,8mm, gelocht mit integriertem Verbinder bandverzinkt nach DIN EN 10327, liefern und montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	140,000 m	.....	.....
1.4.100.	Kabelbahn 60 x 400 x 0,8mm, gelocht Kabelbahn 60 x 400 x 0,8mm, gelocht mit integriertem Verbinder bandverzinkt nach DIN EN 10327, liefern und montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	960,000 m	.....	.....
1.4.110.	Trennsteg für vorher genannte Kabelbahn, Trennsteg für vorher genannte Kabelbahnen, liefern und montieren	1.200,000 m	.....	.....
1.4.120.	Kantenschutz für die zuvor beschriebenen Kabelbühnen Kantenschutz für die zuvor beschriebenen Kabelbühnen haltbar, aus Gummi oder halogenfreiem PVCI liefern und montieren	60,000 m	.....	.....
1.4.130.	Arbeitsaufwand für Trassenversprung für 100 - 400 er Trasse Arbeitsaufwand für die Herstellung eines Trassenversprunghes von 30 - 50 cm für eine 200 - 400 mm- breite Kabeltrasse, mit nachfolgend aufgeführtem Montagematerial Montage an Hängestilen oder an Wänden	15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.140.	Konsole Breite 100 mm Konsole Breite 100 mm, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, Montage an Hängestielen oder zum direkten Befestigen an Wänden liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	50,000 St	.....	.....
1.4.150.	Konsole Breite 200 mm Konsole Breite 200 mm, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, Montage an Hängestielen oder zum direkten Befestigen an Wänden liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	50,000 St	.....	.....
1.4.160.	Konsole Breite 300 mm Konsole Breite 300 mm, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, Montage an Hängestielen oder zum direkten Befestigen an Wänden liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	140,000 St	.....	.....
1.4.170.	Konsole Breite 400 mm Konsole Breite 400 mm, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, Montage an Hängestielen oder zum direkten Befestigen an Wänden liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	960,000 St	.....	.....
1.4.180.	Hängestiel Länge 200mm Hängestiel Länge 200 mm mittelschwer/ doppelt zur Aufnahme von Wandkonsolen, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976 liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	300,000 St	.....	.....
1.4.190.	Hängestiel Länge 300mm Hängestiel Länge 300 mm mittelschwer/ doppelt zur Aufnahme von Wandkonsolen, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976 liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	600,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.200.	Hängestiel Länge 400mm Hängestiel Länge 400 mm mittelschwer/ doppelt zur Aufnahme von Wandkonsolen, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976 liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial	300,000 St	.....	.....
1.4.210.	90° Bogen, bandverzinkt, 100 mm 90° Bogen, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 100 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial. liefern und mit allem erf. systemgebundenen Zubehör montieren.	5,000 St	.....	.....
1.4.220.	90° Bogen, bandverzinkt, 200 mm 90° Bogen, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 200 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial. liefern und mit allem erf. systemgebundenen Zubehör montieren.	10,000 St	.....	.....
1.4.230.	90° Bogen, bandverzinkt, 300 mm 90° Bogen, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 300 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial. liefern und mit allem erf. systemgebundenen Zubehör montieren.	15,000 St	.....	.....
1.4.240.	90° Bogen, bandverzinkt, 400 mm 90° Bogen, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 400 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial. liefern und mit allem erf. systemgebundenen Zubehör montieren.	30,000 St	.....	.....
1.4.250.	T-Abzweig, bandverzinkt 100 mm T-Abzweig, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 100 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial.liefern und mit allem erf. systemgebundenen Zubehör montieren.	2,000 St	.....	.....
1.4.260.	T-Abzweig, bandverzinkt 200 mm T-Abzweig, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 200 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial.liefern und mit allem erf. systemgebundenen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zubehör montieren.	2,000 St	.....	.....
1.4.270.	T-Abzweig, bandverzinkt 300 mm T-Abzweig, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 300 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial.liefern und mit allem erf. systemgebundenen Zubehör montieren.	6,000 St	.....	.....
1.4.280.	T-Abzweig, bandverzinkt 400 mm T-Abzweig, bandverzinkt nach DIN EN 10327, passend für 400 mm Kabelbahn, einschließlich Befestigungsmaterial.liefern und mit allem erf. systemgebundenen Zubehör montieren.	12,000 St	.....	.....
1.4.290.	Anker-/Profilschienen für die Aufnahme Anker-/Profilschienen für die Aufnahme von Bügelschellen einschl. Befestigung liefern und in Teillängen montieren.	25,000 m	.....	.....
1.4.300.	Hammerfuß- Bügelschelle Hammerfuß- Bügelschelle B12 feuerverzinkt, zur Verwendung im Funktionserhalt liefern und montieren	250,000 St	.....	.....
1.4.310.	Steigeleiter, mittelschwer Breite 300 mm Steigeleiter, mittelschwer Breite 300 mm einschließlich Sprossen (je 600 mm laufende Länge) Traglast je Sprosse 200 KG mit Befestigungswinkel,mit Längsverbinder einschl.Brandschutzdübel, einschl. Bügelschellen liefern und montieren.	40,000 m	.....	.....
1.4.320.	Sammelschellen E-30-90 bis 3 St. Leitungen Sammelschellen E-30-90 incl. Befestigung für Bündelung bis zu 3 Kabeln in einer Schelle, entsprechend Zertifizierung in /an Betonwänden/ Betondecken liefern und montieren.	150,000 St	.....	.....
1.4.330.	Sammelschellen E-30-90 bis 15 St. Leitungen Sammelschellen E-30-90 incl. Befestigung Material: Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10147, (1 Halterung passend für 15 St. Leitungen 3 x 1,5 mm²)			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	komplett mit Langwanne, zur Befestigung vorhandener und neu zu verlegender Leitungsanlagen, komplett einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.	150,000 St	.....	.....
	Kabelbahn mit Funktionserhalt E30			
	Für die nachfolgend beschriebenen Positionen ist ein einheitliches Fabrikat anzubieten.			
1.4.340.	Kabelbahn 60x100x1,5mm, gelocht, E 30 Kabelbahn 60x100x1,5mm, gelocht für Verlegung mit Funktionserhalt E30, sendzimirverzinkt nach DIN 17162 / DIN EN 10142, Montage auf Konsolen die an Wand oder Hängestielen befestigt sind, liefern und montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial oder gleichwertig ' '	75,000 m	.....	.....
1.4.350.	Kabelbahn 60x200x1,5mm, gelocht, E 30 Kabelbahn 60x200x1,5mm, gelocht für Verlegung mit Funktionserhalt E30, sendzimirverzinkt nach DIN 17162 / DIN EN 10142, Montage auf Konsolen die an Wand oder Hängestielen befestigt sind, liefern und montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial oder gleichwertig ' '	15,000 m	.....	.....
1.4.360.	Trennsteg für vorher genannte Kabelbahn, Trennsteg für vorher genannte Kabelbahnen, liefern und montieren	40,000 m	.....	.....
1.4.370.	Brandschutzkonsole Breite 100 mm Brandschutzkonsole Breite 100 mm mit Adapter und Brandschutzbügel zur zusätzlichen Stabilisierung mittels einer Gewindestange M12, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, Wandmontage, einschl. Gewindestange, liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		25,000 St	.....	.....
1.4.380.	<p>Brandschutzkonsole Breite 200 mm Brandschutzkonsole Breite 200 mm mit Adapter und Brandschutzbügel zur zusätzlichen Stabilisierung mittels einer Gewindestange M12, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, Wandmontage, einschl. Gewindestange, liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial</p>	15,000 St	.....	.....
1.4.390.	<p>Hängestiel Länge 100mm Hängestiel Länge 100mm mittelschwer/doppelt, zur Aufnahme von v. g. Brandschutzkonsolen, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, für vorgenannte Kabelbahn E 30, liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial</p>	25,000 St	.....	.....
1.4.400.	<p>Hängestiel Länge 200mm Hängestiel Länge 200mm mittelschwer/doppelt, zur Aufnahme von v. g. Brandschutzkonsolen, sendzimirverzinkt nach DIN 50975/50976, für vorgenannte Kabelbahn E 30, liefern und montieren einschl. Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>Stahlblechkanal mit Funktionserhalt E90 Sämtlicher Stahlblechkanal einschl. Zubehör sind in verzinkter Ausführung zu liefern. Das Auf- und Abbauen, die damit verbundenden Arbeiten und das Vorhalten, eventuell erforderlicher Gerüste, Leitern, u.ä. Geräte, sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Es darf nur Befestigungsmaterial in verzinkter Ausführung eingesetzt werden. Zur Befestigung der Systembauteile am Baukörper sind nur IfBt zugelassene Dübel zu verwenden und entsprechend den Richtlinien zu verarbeiten.</p> <p>Für die nachfolgend beschriebenen Positionen ist ein einheitliches Fabrikat anzubieten.</p>	15,000 St	.....	.....
1.4.410.	<p>Stahlblechkanal, b x t 200 x 142 mm, verzinkt, Stahlblechkanal, b x t 200 x 142 mm, verzinkt, Feuerwiderstandsklasse F 90, geprüft nach DIN 4102, Teil 12,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Funktionserhalt von Kabelanlagen,
 mit Bodenlochung, Stahlblechhülle gegen mechanische
 Belastung, verschraubter Deckel für Möglichkeit der
 Nachinstallation,
 Montage an Wand und Decke komplett herstellen, einschl.
 Befestigungsmaterial und systembedingten Zubehör
 liefern und montieren

oder gleichwertig '

30,000 m

1.4.420. Stahlblechkanal, b x t 300 x 142 mm, verzinkt,

Stahlblechkanal, b x t 300 x 142 mm, verzinkt,
 Feuerwiderstandsklasse F 90, geprüft nach DIN 4102,
 Teil 12,
 Funktionserhalt von Kabelanlagen,
 mit Bodenlochung, Stahlblechhülle gegen mechanische
 Belastung, verschraubter Deckel für Möglichkeit der
 Nachinstallation,
 Montage an Wand und Decke komplett herstellen, einschl.
 Befestigungsmaterial und systembedingten Zubehör
 liefern und montieren

oder gleichwertig '

30,000 m

Leerrohre, Installationsrohre

Alle im Zuge der Rohr-, Kanalverlegung benötigten Wand-
 und Deckendurchbrüche bis 30 mm Durchmesser und Tiefe
 20 cm, sind in die Einheitspreise der Rohre bzw. Kanäle mit
 einzukalkulieren.

Alle Rohre sind mindestens in der Ausführung ACF (VDE
 0605) zu liefern.

Vor Verlegung der Rohre ist unaufgefordert der Nachweis
 zu erbringen, dass die für den Einbau vorgesehenen
 Rohre dieser Ausführung entsprechen.

Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF,
 mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne
 Querschnittverengung.

1.4.430. Isolierstoffrohr, flex, EN 16, u.P. in Beton

Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel,
 ACF, Nenngröße EN16

Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF,
 mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne
 Querschnittverengung.

Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen,
 in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Beton,
 liefern und verlegen

220,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.440.	Isolierstoffrohr, flex, EN 20, u.P. in Beton Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN 20 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Beton, liefern und verlegen	150,000 m	.....	.....
1.4.450.	Isolierstoffrohr, flex, EN 25, u.P. in Beton Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN 25 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Beton, liefern und verlegen	20,000 m	.....	.....
1.4.460.	Isolierstoffrohr, flex, EN 40, u.P. in Beton Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN 40 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Beton, liefern und verlegen	10,000 m	.....	.....
1.4.470.	Isolierstoffrohr, flex, EN 16, u.P. in Mauerwerk Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN16 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Mauerwerk liefern und verlegen	420,000 m	.....	.....
1.4.480.	Isolierstoffrohr, flex, EN 20, u.P. in Mauerwerk Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN20 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Mauerwerk liefern und verlegen	150,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.490.	<p>Isolierstoffrohr, flex, EN 25, u.P. in Mauerwerk Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN25 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Mauerwerk liefern und verlegen</p>	80,000 m	.....	.....
1.4.500.	<p>Isolierstoffrohr, flex, EN 40, u.P. in Mauerwerk Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN40 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, in Unterputzausführung einschl. Fräsen in Mauerwerk liefern und verlegen</p>	60,000 m	.....	.....
1.4.510.	<p>Isolierstoffrohr, flex, EN 16, a.P., offen Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN16 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser liefern und montieren</p>	120,000 m	.....	.....
1.4.520.	<p>Isolierstoffrohr, flex, EN 20, a.P., offen Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN20 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser liefern und montieren</p>	120,000 m	.....	.....
1.4.530.	<p>Isolierstoffrohr, flex, EN 25, a.P., offen Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN25 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung. Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und montieren	50,000 m	.....	.....
1.4.540.	<p>Isolierstoffrohr, flex, EN 40, a.P., offen Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße EN40 Flexibles Kunststoffrohr nach DIN, VDE 0605 ACF, mittlere Druckbeanspruchung, sehr flexibel, ohne Querschnittverengung.</p> <p>Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser liefern und montieren</p>	40,000 m	.....	.....
	<p>PG-Rohre zur sichtbaren Installation ----- (Wand- und Deckenmontage)</p>			
1.4.550.	<p>Kunststoffstangenrohr DN 16, hart, mittelschwer, starr, ACF Kunststoffstangenrohr DIN VDE 0605, hart, mittelschwer, starr, ACF, Nenngröße DN 16, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser liefern und montieren</p>	150,000 m	.....	.....
1.4.560.	<p>Kunststoffstangenrohr DN 20, hart, mittelschwer, starr, ACF, Kunststoffstangenrohr DIN VDE 0605, hart, mittelschwer, starr, ACF, Nenngröße DN 20, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser liefern und montieren</p>	150,000 m	.....	.....
1.4.570.	<p>Kunststoffstangenrohr DN 25, hart, mittelschwer, starr, ACF, Kunststoffstangenrohr DIN VDE 0605, hart, mittelschwer, starr, ACF, Nenngröße DN 25, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser liefern und montieren</p>	400,000 m	.....	.....
1.4.580.	<p>Kunststoffstangenrohr DN 50, hart, mittelschwer, starr, ACF, Kunststoffstangenrohr DIN VDE 0605, hart, mittelschwer, starr, ACF, Nenngröße DN 50, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser liefern und montieren</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		35,000 m	.....	.....
1.4.590.	<p>Alurohr / Aluminiumrohr starr M20</p> <p>Alurohr / Aluminiumrohr starr M20 mit glatten Enden Korrosionsbeständiges Alu Installationsrohr für hohe mechanische Belastung Aussendurchmesser: 20 mm Innendurchmesser: 18 mm Material: Aluminium</p> <p>liefern und montieren</p>	30,000 m	.....	.....
1.4.600.	<p>Alu Steckmuffe</p> <p>Alu Steckmuffe zur Verbindung von Aluminiumrohr starr M20 für Alu Installationsrohr M20</p> <p>liefern und montieren</p>	9,000 m	.....	.....
1.4.610.	<p>Aluroherschelle</p> <p>Alu Rohrschelle Abstandschelle zur Befestigung von Aluminiumrohr starr M20 für Alu Installationsrohr M20</p> <p>liefern und montieren</p>	30,000 m	.....	.....
	<p>Abzweig- und Verbindungsdosen Die Abzweig- und Verbindungsdosen sind mit allen dazu gehörigen Klein- und Befestigungsmaterialien einschl. Stemmarbeiten zu kalkulieren</p>			
1.4.620.	<p>Geräteanschlussdose in Geräteeinbaukanal</p> <p>Geräteanschlußdose DIN VDE 0606 zur Montage in Geräteeinbaukanal, zur Aufnahme von Installationsgeräten bis 250 V/ 16 A mit Tragringen und Befestigungsspur einschl. Zubehör komplett liefern und montieren</p>	220,000 St	.....	.....
1.4.630.	<p>Gerätedose einschl. Stemmarbeiten Mauerwerk</p> <p>Gerätedose DIN VDE 0606 als Unterputzdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser 58 mm, mit Putzdeckel, mit Stützen. einschl. senken und einsetzen in Mauerwerk.</p>	650,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.640.	Gerätedose einschl. Stemmarbeiten in Beton Gerätedose DIN VDE 0606 als Unterputzdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser 58 mm, mit Putzdeckel, mit Stutzen. einschl. stemmen und einsetzen in Beton.	135,000 St	.....	.....
1.4.650.	Geräte-Verb.dose in Hohlwänden inkl. Ausschnitt Geräte-Verbindungsdose DIN VDE 0606 als Abzweig-Schaltdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, Innendurchmesser 58 mm, Tiefe 60 mm, für Spreizbefestigung, mit 5 Klemmen bis 2,5 mm ² , in Hohlwänden, inkl. Ausschnitt. liefern und montieren	304,000 St	.....	.....
1.4.660.	Geräteanschlußdose 5pol. a.P. Geräteanschlußdose nach VDE 0632, a.P., wassergeschützt, mit 4 Zugentlastungen, Verbindungsklemmen bis 2,5 mm ² , 5polig 400 V AC, einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren.	15,000 St	.....	.....
1.4.670.	Geräteanschlußdose, u.P., weiß, Geräteanschlußdose, u.P., weiß, für Schraub- und Krallenbefestigung, Einbau in Schaltdose 58 mm Durchmesser, liefern und betriebsfertig montieren.	25,000 St	.....	.....
1.4.680.	Verbindungsdose Aufputz Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, als Abzweigkasten, Grundfläche bis 80 mm x 80 mm, mit 6 Würgestutzen, In Aufputzausführung, liefern und betriebsfertig montieren.	70,000 St	.....	.....
1.4.690.	Abzweigdose Aufputz Abzweigdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, als Abzweigkasten, 120 x 75 x 50 mm Material ABS, IP 65, mit 6 Würgestutzen, In Aufputzausführung. liefern und betriebsfertig einsetzen	55,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

1.4.700.	<p>Wandleuchten-Anschlussdose</p> <p>Wandleuchtenanschlussdose mit innenliegendem Deckel, mit Halterand Fräsloch 2x35 mm, für Plattenstärke 7-30 mm, für Leitungseinführungen bis 2x 3x1,5 mm² luftdicht, halogenfrei</p> <p>liefern und betriebsfertig einstezen</p>	80,000 St	.....	.....
1.4.710.	<p>Brandschutzdose Unterputz</p> <p>Brandschutzdose Unterputz für Brandschutzwände der Massivbauweise EI30-EI120 auch für Mindestrestwandstärke = 60 mm auch für den direkt gegenüberliegenden Einbau mit 4 Schraubdomen und 2 Spreizkrallenfeldern Tiefe 60 mm, Einbauöffnung Ø 60 mm, Rohreinführungen bis M25: 6, Leitungseinführungen bis Ø 11,5 mm: 6 ETA-Zulassung ETA-18/0091 Halogenfrei für Schallschutzwände bis 56 dB</p> <p>Ein integrierter Dämmschichtbildner verschließt im Brandfall schnell und zuverlässig die Einbauöffnung und verhindert so die Weiterleitung von Flammen und Rauchgasen. Ebenso wird eine Brandfortleitung aufgrund zu geringer Restwandstärken</p> <p>liefern und montieren</p>	25,000 St	.....	.....
1.4.720.	<p>Brandschutzdose Hohlwand</p> <p>Brandschutzdose Hohlwand Gerätedose HWD 90 Fräsloch Ø 74 mm , Dosenhöhe 44 mm, Für Plattenstärke 7 - 40 mm, Geräteschrauben-Abstand 60 mm, Die intelligente AFS-Technik reagiert sofort auf Feuer und Hitze und verschließt die Installationsöffnung selbsttätig. Max. je 2 Leitungsführungen 3 x 1,5² oder 5 x 1,5² bzw. 3 x 2,5² Schutzart: IP 30, DIN VDE 0606, DIN EN 60670, DIN 49073</p> <p>Für Brandschutzwände F30 - F90 DIBt-Zulassung Z-19.21-1788 ohne aufwendige Umkofferung, auch gegenüberliegender Einbau, auch nachträgliche Installation</p> <p>liefern und montieren</p>	10,000 St	.....	.....
1.4.730.	<p>AP-Abzweigdose 80x80 IP 54, grau, 7</p> <p>AP-Abzweigdose 80x80 IP 54, grau, 7 Einführungen inkl. Klein- und Befestigungszubehör liefern, an Decken und Wänden oder Kabelbahnen montieren und betriebsfertig mit geeigneten Steckklemmen verschalten.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

		25,000 St
--	--	-----------	-------	-------

1.4.740. AP-Abzweigdose 80x80 IP 54, grau, F 90

AP-Abzweigdose 80x80 IP 54, grau, 7 Einführungen, mit Funktionserhalt von 90 Minuten inkl. Klein- und Befestigungszubehör liefern, an Decken und Wänden oder Kabelbahnen montieren und betriebsfertig mit geeigneten Steckklemmen verschalten.

		25,000 St
--	--	-----------	-------	-------

Summe 1.4.	Verlegesysteme und Installati...		
-------------------	---	--	--	-------

1.5. Kabel und Leitungen

Kabel und Leitungen sind geordnet, senkrecht und waagrecht, mit rechtwinkligen Richtungsänderungen unter Einhaltung der Installationszonen und den vorgeschriebenen Verlegearten zu verlegen. An den Anschlusspunkten sind Kabel und Leitungen dauerhaft und unverlierbar mit Kabelnummer und Stromkreis zu kennzeichnen. Bei Anschluss von Kabeln und Leitungen ist ein einheitliches Rechtsdrehfeld zu gewährleisten und alle Phasen sind möglichst gleichmäßig zu belasten.

Zum betriebsfertigen Verlegen gehört:
 Das ordnungsgemäße Einführen, Auflegen, Anschließen, Einklemmen und Verlöten an allen Verbindungs- und Abzweigstellen, ebenso wie von Geräten, Verteilungen, Schalttafeln usw. Sämtliche Zubehörteile wie Muffen, Verschlussstopfen, Gewindenippel, Klein-, Löt-, Isolier-, Dicht- und Befestigungsmaterial, Schrumpfschläuche, Klemmen usw.

Anschließen von Kabeln und Leitungen
 Das Anschließen von Kabeln und Leitungen, falls erforderlich einschl. Kabelschuhe, Aderendhülsen aufpressen, ist grundsätzlich bei den Einheitspreisen vom Installationsmaterial einzurechnen. Ebenfalls einzukalkulieren ist dabei das Ablängen, Abisolieren, Bezeichnen und Einführen von Kabel/Leitungen in Geräten, Verteilungen usw.

Verlegung: Unter Putz einschließlich Fräsen der Schlitz in Mauerwerk., inkl. Bohrungen bis 30 mm
 Bei der Unterputzverlegung von Leitungen muß eine Putzüberdeckung von mindestens 5 mm vorhanden sein.

1.5.10. NYM-J 3x1,5 mm²

Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43, verlegen unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitz in Mauerwerk, inkl. Bohrungen bis 30 mm

liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen

		350,000 m
--	--	-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.5.20.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	350,000 m	.....	.....
1.5.30.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	220,000 m	.....	.....
1.5.40.	NYM-J 5x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 120, sonst wie vorher.	120,000 m	.....	.....
1.5.50.	NYM-J 5x4 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher.	105,000 m	.....	.....
1.5.60.	NYM-J 5x6 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288, sonst wie vorher.	105,000 m	.....	.....
1.5.70.	NYM-J 5x10 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480, sonst wie vorher	5,000 m	.....	.....
1.5.80.	NYM-J 5x16 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 16 mm ² , Cu-Zahl 768, sonst wie vorher	5,000 m	.....	.....

Verlegung: Unter Putz einschließlich Fräsen der
Schlitze in Mauerwerk. inkl. Bohrungen bis 30 mm

Bei der Unterputzverlegung von Leitungen muß eine
Putzüberdeckung von mindestens 5 mm vorhanden sein.

1.5.90.	NYM-J 3x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 43, verlegen unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitze in Beton, inkl. Bohrungen bis 30 mm			
---------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen	40,000 m	.....	.....
1.5.100.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	20,000 m	.....	.....
1.5.110.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	40,000 m	.....	.....
1.5.120.	NYM-J 5x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 120, sonst wie vorher.	5,000 m	.....	.....
1.5.130.	NYM-J 5x4 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher.	5,000 m	.....	.....
1.5.140.	NYM-J 5x6 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288, sonst wie vorher.	5,000 m	.....	.....
	Verlegung: Einziehen in vorhandene Rohre, Kanäle			
1.5.150.	NYM-J 3x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 43, einziehen in vorhandene Leerrohre, Kanäle, einschl. Befestigungsmaterial in Teillängen liefern und verlegen	350,000 m	.....	.....
1.5.160.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	1.800,000 m	.....	.....
1.5.170.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	350,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.5.180.	NYM-J 5x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 120, sonst wie vorher.	120,000 m	.....	.....
1.5.190.	NYM-J 5x4 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher.	105,000 m	.....	.....
1.5.200.	NYM-J 5x6 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288, sonst wie vorher.	105,000 m	.....	.....
1.5.210.	NYM-J 5x10 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480, sonst wie vorher	5,000 m	.....	.....
1.5.220.	NYM-J 5x16 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 16 mm ² , Cu-Zahl 768, sonst wie vorher	5,000 m	.....	.....
1.5.230.	Inst.kabel J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm sonst wie vorher	350,000 m	.....	.....
1.5.240.	Inst.kabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm sonst wie vorher	1.350,000 m	.....	.....
	Verlegung: auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Zwischendecken, in Hohlwänden, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern in Teillängen liefern und verlegen -----			
1.5.250.	NYM-J 3x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 43, nach VDE 0472, Teil 80, auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Steigschacht, in Zwischendecken, in Hohlwänden,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern in Teillängen liefern und verlegen	19.500,000 m	.....	.....
1.5.260.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher	25.000,000 m	.....	.....
1.5.270.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	8.500,000 m	.....	.....
1.5.280.	NYM-J 5x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 120, sonst wie vorher.	2.800,000 m	.....	.....
1.5.290.	NYM-J 5x4 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher.	450,000 m	.....	.....
1.5.300.	NYM-J 5x6 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288, sonst wie vorher.	1.550,000 m	.....	.....
1.5.310.	NYM-J 5x10 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480, sonst wie vorher	1.000,000 m	.....	.....
1.5.320.	NYM-J 5x16 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 16 mm ² , Cu-Zahl 768, sonst wie vorher	250,000 m	.....	.....
1.5.330.	NYCWY-J 4x25/16 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 25/16 SW, Cu-Zahl 1030, sonst wie vorher	110,000 m	.....	.....
1.5.340.	NYCWY-J 4x35/16 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 35/16 SW, Cu-Zahl 1380, sonst wie vorher			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		150,000 m	.....	.....
1.5.350.	NYCWY-J 4x50/25 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 50/25 SW, Cu-Zahl 1920, sonst wie vorher	320,000 m	.....	.....
1.5.360.	NYCWY-J 4x70/35 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 70/35 SW, Cu-Zahl 3082, sonst wie vorher	35,000 m	.....	.....
1.5.370.	NYCWY-J 4x120/70 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 70/35 SW, Cu-Zahl 5388, sonst wie vorher	10,000 m	.....	.....
1.5.380.	Herdanschlusskabel HO5 VV-F 5G 2,5 Herdanschlusskabel HO5 VV-F 5G 2,5 Gummischlauchleitung, flexibel, weiß, Nennspannung 300/500 Volt, nach DIN 57821/VDE 0281, für mittlere mechanische Beanspruchungen sonst wie vorher	120,000 m	.....	.....
1.5.390.	Gummikabel HO5RR-F 4G 0,75 Gummikabel HO5 RR-F 4G 0,75 mm ² Gummischlauchleitung, flexibel, schwarz Nennspannung 300/500 Volt, nach DIN 57821/VDE 0281, für mittlere mechanische Beanspruchungen für außen, halogenfrei, UV- beständig sonst wie vorher	675,000 m	.....	.....
1.5.400.	Inst.kabel J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm sonst wie vorher	4.000,000 m	.....	.....
1.5.410.	Inst.kabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm sonst wie vorher	800,000 m	.....	.....

Verlegung auf Beton, auf Mauerwerk, auf Rohfußboden, an vorhandenen Steigetrassen, Ankerschienen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Sammelbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern/Kabelbügel in Teillängen liefern und verlegen -----			
1.5.420.	NYM-J 3x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 43, nach VDE 0472, Teil 80, verlegen mit Abstandsschellen auf Beton bzw. Fb- Schlitz, oder mit Bügelschellen an vorhandenen Steigetrassen, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern/Kabelbügel in Teillängen liefern und verlegen	350,000 m	.....	.....
1.5.430.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² ; Cu-Zahl 72 sonst wie vorher.	200,000 m	.....	.....
1.5.440.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	150,000 m	.....	.....
1.5.450.	NYM-J 5x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 120, sonst wie vorher.	120,000 m	.....	.....
1.5.460.	NYM-J 5x4 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher.	120,000 m	.....	.....
1.5.470.	NYM-J 5x6 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288, sonst wie vorher.	120,000 m	.....	.....
1.5.480.	NYM-J 5x10 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480, sonst wie vorher	135,000 m	.....	.....
1.5.490.	NYM-J 5x16 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 16 mm ² , Cu-Zahl 768, sonst wie vorher	60,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.5.500.	NYCWY-J 4x25/16 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 25/16 SW, Cu-Zahl 1030, sonst wie vorher	35,000 m	.....	.....
1.5.510.	NYCWY-J 4x35/16 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 35/16 SW, Cu-Zahl 1380, sonst wie vorher	20,000 m	.....	.....
1.5.520.	NYCWY-J 4x50/25 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 50/25 SW, Cu-Zahl 1920, sonst wie vorher	45,000 m	.....	.....
1.5.530.	NYCWY-J 4x70/35 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 70/35 SW, Cu-Zahl 3082, sonst wie vorher	20,000 m	.....	.....
1.5.540.	NYCWY-J 4x120/70 SW Starkstromkabel NYCWY 4 x 70/35 SW, Cu-Zahl 5388, sonst wie vorher	5,000 m	.....	.....
1.5.550.	Inst.kabel J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm sonst wie vorher	35,000 m	.....	.....
1.5.560.	Inst.kabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm sonst wie vorher	35,000 m	.....	.....
	Verlegung: in Kabelgräben, offenen Kanälen, offenen Trassen einschl. Befestigungsmaterial bzw. Sammelbefestigung in Teillängen liefern und verlegen ----- ---			
1.5.570.	Kunststoffkabel NYY-J 3x2,5 mm² Kunststoffkabel NYY-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, Verlegung: in vorh. Kabelgräben, offenen Kanälen, Trassen einschl. Befestigungsmaterial bzw. Sammelbefestigung in einschl. Kabelwarnband in Gräben			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	in Teillängen liefern und verlegen			
		50,000 m	.....	.....
1.5.580.	Kunststoffkabel NYY-J 5x4 mm² Kunststoffkabel NYY-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher	50,000 m	.....	.....
1.5.590.	Kunststoffkabel NYY-J 5x6 mm² Kunststoffkabel NYY-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288, sonst wie vorher	235,000 m	.....	.....
1.5.600.	Kunststoffkabel NYY-J 5x10 mm² Kunststoffkabel NYY-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480, sonst wie vorher	150,000 m	.....	.....
1.5.610.	Kunststoffkabel NYY-J 5x50 mm² Kunststoffkabel NYY-J 5x50 mm ² , Cu-Zahl 2400, sonst wie vorher	20,000 m	.....	.....
1.5.620.	Kunststoffkabel NYY-J 5x70 mm² Kunststoffkabel NYY-J 5x95 mm ² , Cu-Zahl 3360, sonst wie vorher	70,000 m	.....	.....

Summe 1.5. Kabel und Leitungen

1.6. Kabel und Leitungen Fachräume

Kabel und Leitungen Kabel und Leitungen sind geordnet, senkrecht und waagrecht, mit rechtwinkligen Richtungsänderungen unter Einhaltung der Installationszonen und den vorgeschriebenen Verlegearten zu verlegen. An den Anschlusspunkten sind Kabel und Leitungen dauerhaft und unverlierbar mit Kabelnummer und Stromkreis zu kennzeichnen. Bei Anschluss von Kabeln und Leitungen ist ein einheitliches Rechtsdrehfeld zu gewährleisten und alle Phasen sind möglichst gleichmäßig zu belasten.

Zum betriebsfertigen Verlegen gehört:
 Das ordnungsgemäße Einführen, Auflegen, Anschließen, Einklemmen und Verlöten an allen Verbindungs- und Abzweigstellen, ebenso wie von Geräten, Verteilungen, Schalttafeln usw. Sämtliche Zubehörteile wie Muffen, Verschlussstopfen, Gewindenippel, Klein-, Löt-, Isolier-, Dicht- und Befestigungsmaterial, Schrumpfschläuche, Klemmen usw.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Anschließen von Kabeln und Leitungen
 Das Anschließen von Kabeln und Leitungen, falls erforderlich
 einschl. Kabelschuhe, Aderendhülsen aufpressen, ist
 grundsätzlich bei den Einheitspreisen vom Installationsmaterial
 einzurechnen. Ebenfalls einzukalkulieren ist dabei das Ablängen,
 Abisolieren, Bezeichnen und Einführen von Kabel/Leitungen in
 Geräten, Verteilungen usw.

Verlegung: Unter Putz einschließlich Fräsen der
 Schlitze in Mauerwerk, inkl. Bohrungen bis 30 mm

Bei der Unterputzverlegung von Leitungen muß eine
 Putzüberdeckung von mindestens 5 mm vorhanden sein.

1.6.10.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, verlegen unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitze in Mauerwerk, inkl. Bohrungen bis 30 mm liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen	80,000 m
----------------	--	----------	-------	-------

1.6.20.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	5,000 m
----------------	---	---------	-------	-------

1.6.30.	NYM-J 5x4 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher.	5,000 m
----------------	--	---------	-------	-------

1.6.40.	NYM-J 5x10 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480, sonst wie vorher	5,000 m
----------------	---	---------	-------	-------

1.6.50.	NYM-J 1x 6 mm² NYM-J 1x 6 mm ² sonst wie vorher	5,000 m
----------------	--	---------	-------	-------

Verlegung: Unter Putz einschließlich Fräsen der
 Schlitze in Mauerwerk., inkl. Bohrungen bis 30 mm

Bei der Unterputzverlegung von Leitungen muß eine
 Putzüberdeckung von mindestens 5 mm vorhanden sein.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.6.60.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, verlegen unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitze in Beton, inkl. Bohrungen bis 30 mm liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen	5,000 m	.....	.....
1.6.70.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	5,000 m	.....	.....
1.6.80.	NYM-J 5x10 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 480 sonst wie vorher.	5,000 m	.....	.....
1.6.90.	NYM-J 1x 6 mm² NYM-J 1x 6 mm ² sonst wie vorher Verlegung: auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Zwischendecken, in Hohlwänden, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern in Teillängen liefern und verlegen -----	10,000 m	.....	.....
1.6.100.	NYM-J 3x2,5 mm² Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, einziehen in vorhandene Leerrohre, Kanäle, auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Zwischendecken, in Hohlwänden, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern in Teillängen liefern und verlegen	265,000 m	.....	.....
1.6.110.	NYM-J 5x1,5 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, sonst wie vorher.	45,000 m	.....	.....
1.6.120.	NYM-J 5x4 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192, sonst wie vorher.	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.6.130.	NYM-J 5x10 mm² Mantelleitung NYM-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480, sonst wie vorher	25,000 m	.....	.....
1.6.140.	Ölflex 3x2,5 mm² Ölflexkabel 3x 2,5 mm ² sonst wie vorher	260,000 m	.....	.....
1.6.150.	Ölflex 5x4 mm² Ölflexkabel 5x 4 mm ² sonst wie vorher	225,000 m	.....	.....
1.6.160.	NYM-J 1x 6 mm² NYM-J 1x 6 mm ² sonst wie vorher	135,000 m	.....	.....
1.6.170.	NYM-J 7x 1,5 mm² NYM-J 7x 1,5 mm ² sonst wie vorher	10,000 m	.....	.....
Summe 1.6. Kabel und Leitungen Fachräu...				.....

1.7. Installationsgeräte

1.7.10. Schlüsselschalter rastend
 Robuster Schlüsselschalter im runden Alu-Druckgehäuse.
 Der Schlüsselschalter ist mit einer einbruchhemmenden
 mechanischen
 Deckelverriegelung ausgestattet.

Das Kabel kann wahlweise von unten, oben oder hinten
 eingeführt werden.
 Innen ist auch für massive Drähte genügend Platz. Der
 eingebaute Nockenschalter ist weltweit bekannt für höchste
 Qualität und lange Lebensdauer.

Profilhalbzylinder aller Fabrikate nach DIN 18252 mit jeder
 Schließbartstellung sind
 einbaubar.

Der Schlüssel dieses Schlüsselschalters lässt sich bei jeder
 Schaltstellung (AN / AUS) abziehen.
 Der Schlüssel muss jedoch wieder in die Ausgangsposition, in
 die er eingesteckt wurde (12 Uhr),
 zurückgedreht werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Der Druck der eloxierten Frontplatten ist witterungsbeständig und abriebfest.

Schlüssel ist in jeder Schaltstellung auf 12 Uhr abziehbar
 Schutzart IP54
 Einbaudurchmesser 62 mm
 Einbautiefe 66 mm

Für Wechselstrommotoren 230 V
 1-Phasig 1-Polig bis 0,37 kW = 1,6 A

inkl. Zubehör
 liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 St

1.7.20. Not-Halt/Aus Set 230V mit Schlüssel

Not-Halt/Aus Set bestehend aus Not-Halt/Aus Taster mit Kontaktblock, 2n/c, Klemmen in Schraubtechnik zur Montage uP.
 Funktion jeTaster:
 1x Kontaktblock 230V für Schütz Schlüsselschalter
 1x Kontaktblock 24V für Auslösekreis RCD mit Notausfunktion

inkl. Zubehör
 liefern und betriebsfertig montieren.

12,000 St

1.7.30. Ladestation für Tablets

Ladestation für Tablets
 für 10 Tablets von Apple, Samsung & mehr, schwarz

Bis zu 10 Mobilgeräte oder e-Reader am USB-Anschluss aufladen
 Statusanzeige für Lade- & Synchronisierungsstatus der Geräte
 Kabelführung im Kabinett & flexible, herausnehmbare Einschubfächer
 Eingebauter Lüfter für optimale Luftzirkulation
 Manipulationssichere Tür mit 2 Schlüsseln

 Merkmale:
 geeignet für: Handy, mehrere Geräte
 Ladevorgang: kabelgebunden

weitere Produktinformationen:
 Anschluss Ausgang: 10x USB-A
 Anschluss Eingang: Euro-Stecker
 Ausgangsleistung: max. 2,4 A
 Farbe: schwarz
 Maße: 40 x 43 x 35 cm (BxHxT)
 Lieferung: inkl. 10 Zwischenböden, 2 Schlüssel, USB-Anschlusskabel, Netzkabel, Schrauben, Lieferung erfolgt ohne Ladekabel - bitte optional über Zubehör mitbestellen

sonstiges: optional sicherbar mit der Befestigungsplatte oder einem Kabelschloss am Tisch, versenkbare Tür lässt sich weit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

öffnen, bis zu drei Kabinette stapelbar

inkl. Zubehör
 liefern und betriebsfertig montieren.

4,000 St

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist ein einheitliches Standard- Schalterprogramm anzubieten. Die angebotenen Produkte müssen die gleiche Form- und Farbgebung aufweisen. Die Rahmen sind mit Beschriftungsschildern, inklusive der laminierten Stromkreisbeschriftung, zu versehen. Das Einführen, Absetzen und Anschließen der Kabel an die Installationsgeräte ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Fabrikat der Planung: Berker K.1 oder gleichwertig
 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....

1.7.40.	<p>DALI-Dimmer/ Drehdimmer mit Einsatz DALI (Tast-)Steuereinheit zur Einstellung der Lichtstärke von Leuchten mit DALI-Schnittstelle. Abdeckung mit Drehknopf, als Dreh-/ Druckdimmer mit Einsatz und Abdeckrahmen. Liefert Steuerstrom für max. 18 DALI-Teilnehmer, einschließlich Zentralplatte, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	4,000 St
----------------	---	----------	-------	-------

1.7.50.	<p>Wippen - Aus- / Wechselschalter Wippen - Aus- / Wechselschalter nach VDE 0632, u.P., einschließlich Zentralplatte, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	250,000 St
----------------	--	------------	-------	-------

1.7.60.	<p>Kreuzschalter Kreuzschalter nach VDE 0632, u.P., einschließlich Zentralplatte, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	10,000 St
----------------	--	-----------	-------	-------

1.7.70.	<p>Wippen-Serienschalter Wippen-Serienschalter nach VDE 0632, u.P., einschließlich Zentralplatte, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	25,000 St
----------------	--	-----------	-------	-------

1.7.80.	<p>Lüftungstaster Taster, für die Steuerung von Oberlichtern. Installationsschalter VDE 0632, 10 A, 250 V AC, in Unterputzausführung, Standardausführung mit Abdeckung,</p>			
----------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	passend zum verwendeten Installationsprogramm, mit 2 Pfeilsymbolen, mit Schrauben befestigen, liefern und betriebsfertig montieren betriebsfertig montieren und anschließen Lüftungstaster für: RWA, Oberlichter	7,000 St	.....	.....
1.7.90.	Jalousietaster Jalousietaster, für die Steuerung von Jalousiemotoren. Installationsschalter VDE 0632, 10 A, 250 V AC, in Unterputzausführung, Standardausführung mit Abdeckung, passend zum verwendeten Installationsprogramm, mit 2 Pfeilsymbolen, mit Schrauben befestigen, liefern und betriebsfertig montieren	70,000 St	.....	.....
1.7.100.	Schukosteckdose UP Schukosteckdose mit Schutzkontakt nach VDE 0632, u.P., mit Beschriftungsfeld einschließlich Zentralplatte, in der Gerätedose mit zusätzlichen Schrauben zu befestigen, liefern und betriebsfertig montieren.	950,000 St	.....	.....
1.7.110.	Kinderschutz- Steckdosensicherung Kinderschutz- Steckdosensicherung zum Einstecken in vorh. Steckdose Farbe: weiß liefern und montieren	890,000 St	.....	.....
1.7.120.	Herdanschlussdose Herdanschlussdose, u.P., 5-polig, weiß, für Schraub- und Krallenbefestigung, einschließlich Gummischlauchleitung H07RN-F4 G 2,5, Cu-Zahl 96, L= 2,5 m liefern und betriebsfertig montieren.	4,000 St	.....	.....
1.7.130.	Kombinationsrahmen 1-fach Kombinationsrahmen nach DIN 49075, für senkrechte oder waagerechte Montage, 1-fach, für zuvor beschriebene Installationsgeräte, liefern und betriebsfertig montieren.	364,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.7.140.	Kombinationsrahmen 2-fach Kombinationsrahmen nach DIN 49075, für senkrechte oder waagerechte Montage, 2-fach, für zuvor beschriebene Installationsgeräte, liefern und betriebsfertig montieren.	420,000 St
-----------------	--	------------	-------	-------

1.7.150.	Kombinationsrahmen 3-fach Kombinationsrahmen nach DIN 49075, für senkrechte oder waagerechte Montage, 3-fach, für zuvor beschriebene Installationsgeräte, liefern und betriebsfertig montieren.	15,000 St
-----------------	--	-----------	-------	-------

1.7.160.	Kombinationsrahmen 4-fach Kombinationsrahmen nach DIN 49075, für senkrechte oder waagerechte Montage, 4-fach, für zuvor beschriebene Installationsgeräte, liefern und betriebsfertig montieren.	15,000 St
-----------------	--	-----------	-------	-------

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist ein wassergeschütztes Aufputz System eines einheitlichen Schalterprogramms anzubieten.
 Die Rahmen sind mit Beschriftungsschildern, inklusive der laminierten Stromkreisbeschriftung, zu versehen.
 Die angebotenen Produkte müssen die gleiche Form- und Farbgebung aufweisen.
 Das Einführen, Absetzen und Anschließen der Installationsgeräte ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Fabrikat der Planung: Berker/ W.1 o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

1.7.170.	Wippen-Aus-/Wechselschalter a.P.w.d. Wippen- Aus-/ Wechselschalter nach VDE 0632, a.P., wassergeschützt, einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren.	10,000 St
-----------------	---	-----------	-------	-------

1.7.180.	Schukosteckdose a.P.w.d. Schukosteckdose mit Schutzkontakt nach VDE 0632, a.P., wassergeschützt, mit Klappdeckel, einschließlich Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.	20,000 St
-----------------	--	-----------	-------	-------

1.7.190.	Schukosteckdose, 2-fach Schukosteckdose, 2-fach mit Schutzkontakt nach VDE 0632, a.P.,			
-----------------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

	wassergeschützt, mit Klappdeckel, einschließlich Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.	25,000 St	.....	.....
1.7.200.	CEE-Wandsteckdose a.P. 16A, 5pol. CEE-Wandsteckdose, a.P., 16A, 5pol, wassergeschützt, einschl. Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren.	2,000 St	.....	.....
1.7.210.	FR-Steckdose, 2-fach mit Klappdeckel, abschließbar, IP 54 , AP Außen FR- Steckdose 2-fach, Aufputzprogramm (IP 54), mit Klappdeckel, mit Schloss und Schlüsseln, mit Schutzkontakt nach VDE 0632, mit schraubenlosen Anschlussklemmen, inkl. 2-fach-Steckklemme für Leitungen bis 2,5 mm ² , mit großem Anschlussraum, Farben: Gehäuse - Lichtgrau, Wippen - Dunkelgrau Montageart: UP liefern und betriebsfertig montieren.	5,000 St	.....	.....

Vortext Mediensäule

Mediensäule zur Montage an der Wand und zur Aufnahme von Elektroinstallationskomponenten mit folgenden Eigenschaften:
 Bemessungsstrom <= 63A Bemessungsspannung 230/400V AC
 Schutzart IP30 , Schutzklasse I Stoßfestigkeitsgrad IK10
 Stoßfestigkeitsgrad IK10

Materialspezifikation: Türen und Blenden aus Stahlblech, Materialstärke min. 1,5mm, Pulverbeschichtung Farbton RAL 9016 Seitenwände aus Aluminium, Pulverbeschichtung Farbton RAL 9016, Rückwand aus Stahlblech, Materialstärke min. 1mm

Aufbau der Mediensäule: Unterteil mit Seitenwänden aus Aluminium und Rückwand aus Stahlblech Die Seitenwände und die Rückwand sind durch Fügen verbunden
 Oberteile: Die Türen und Blenden sind bündig mit dem Unterteil verschraubt. Die Blenden sind mittels Senkkopfschrauben frontseitig am Unterteil befestigt Die Türen sind mittels innenliegenden, justierbaren Scharnieren am Unterteil befestigt Die Türen sind werkzeuglos montierbar Die Türen sind mit einem Riegelschloss für einen Schließzylinder vorbereitet Der Türanschlag befindet sich links. Der Türanschlag befindet sich links. Weitere Systemkomponenten: 1x Kabelabfangschiene als C-Profil 3x Kabelabfangschienen als T-Profil 20x flexibel positionierbare Kabelrückhalteklammern zur seitlichen Leitungsführung und Leitungsordnung 2x Magnethalter in starker Ausführung je Tür 2x Erdungsbolzen M6 2x Bohrungen mit M20 Kabeltüllen links und rechts im oberen Bereich des Seitenprofils zur seitlichen Leitungseinführung 2x senkrecht durchgehende Montagespuren im Seitenprofil zur stufenlosen Befestigung und Positionierung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

von verschiedenen Montageplatten und Geräteträgern
 Der Erdungsanschluss erfolgt bauseits mittels beigelegtem Erdungskit.
 Versteifungswinkel zur Formstabilität

Fabrikat: Hager Mediensäule
 Standard Typ 1 Ausführung nach Konfigurations-ID und / oder Sonderwunsch

oder gleichwertig

1.7.220. Mediensäule Variante 1

Mediensäule Variante 1

Sonder Mediensäule CL2 Typ 1
 nach Konfigurations- ID VPZ7IDC7
 RAL 9016, Länge 2800 mm jedoch mit flexiblen Höhenausgleich nach Aufmaß:
 0-150 mm, 150-300 mm, 300-450 mm
 Längenausgleich unten:
 - 1x Sockelblende H= 100 mm
 Jedoch mit Gerätefeld:
 1x Blende H= 1100 mm mit
 11 Ausstanzungen d= 68 mm
 nach Zeichnung, für den sichtbaren Geräteeinbau mittels Hohlwandgerätedosen für dünne Beplankung
 Jedoch ohne Verteilung und Tür
 Jedoch mit Gerätefeld:
 1x Blende H= 800 mm mit
 1 Ausstanzung d= 68 mm
 nach Zeichnung für den sichtbaren Geräteeinbau mittels Hohlwandgerätedosen für dünne Beplankung
 Akustik-/Multimediafeld:
 1x Blende H=300 mm mit kreisförmiger Perforation
 1x Blende H= 300 mm mit
 Ausstanzung d= 23 mm als Kabelauslass
 1x Universallautsprecherhalte Standard Typ 1 o. Ä.

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat/ Typ: Hager / Sonder Mediensäule CL2 Typ 1, Var. 1 oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/ Typ:

4,000 St

1.7.230. Mediensäule Variante 2

Mediensäule Variante 2

Sonder Mediensäule CL2 Typ 1
 nach Konfigurations- ID VPZ7IDC7
 RAL 9016, Länge 2800 mm jedoch mit flexiblen Höhenausgleich nach Aufmaß:
 0-150 mm, 150-300 mm, 300-450 mm
 Längenausgleich unten:
 - 1x Sockelblende H= 100 mm
 Jedoch mit Gerätefeld:
 1x Blende H= 1100 mm mit
 12 Ausstanzungen d= 68 mm
 nach Zeichnung, für den sichtbaren Geräteeinbau mittels Hohlwandgerätedosen für dünne Beplankung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Jedoch ohne Verteilung und Tür
 Jedoch mit Gerätefeld:
 1x Blende H= 800 mm mit
 1 Ausstanzung d= 68 mm
 nach Zeichnung für den sichtbaren Geräteeinbau mittels
 Hohlwandgerätedosen für dünne Beplankung
 Akustik/-Multimediafeld:
 1x Blende H=300 mm mit kreisförmiger Perforation
 1x Blende H= 300 mm mit
 Ausstanzung d= 23 mm als Kabelauslass
 1x Universallautsprecherhalte Standard Typ 1 o. Ä.

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat/ Typ: Hager / Sonder Mediensäule CL2 Typ 1, Var. 2
oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/ Typ:

20,000 St

1.7.240. Mediensäule Variante 3

Mediensäule Variante 3

Sonder Mediensäule CL2 Typ 1
 nach Konfigurations- ID VPZ71DC7
 RAL 9016, Länge 2800 mm jedoch mit flexiblen Höhenausgleich
 nach Aufmaß:
 0-150 mm, 150-300 mm, 300-450 mm
 Längenausgleich unten:
 - 1x Sockelblende H= 100 mm
 Jedoch mit Gerätefeld:
 1x Blende H= 1100 mm mit
 11 Ausstanzungen d= 68 mm
 nach Zeichnung, für den sichtbaren Geräteeinbau mittels
 Hohlwandgerätedosen für dünne Beplankung
 Jedoch ohne Verteilung und Tür
 Jedoch mit Gerätefeld:
 1x Blende H= 800 mm mit
 3 Ausstanzung d= 68 mm
 nach Zeichnung für den sichtbaren Geräteeinbau mittels
 Hohlwandgerätedosen für dünne Beplankung
 Akustik/-Multimediafeld:
 1x Blende H=300 mm mit kreisförmiger Perforation
 1x Blende H= 300 mm mit
 Ausstanzung d= 23 mm als Kabelauslass
 1x Universallautsprecherhalte Standard Typ 1 o. Ä.

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat/ Typ: Hager / Sonder Mediensäule CL2 Typ 1, Var. 3
oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/ Typ:

1,000 St

Summe 1.7. Installationsgeräte

1.8.	Geräteanschlüsse
-------------	-------------------------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Grundsätzlich mit in die Einheitspreise einzukalkulieren sind die Lieferung eines Kabelstutzens oder einer Verschraubung, das Einführen und Absetzen der Leitung oder des Kabels sowie erforderliches sonstiges Kleinmaterial.

1.8.10.	Anschließen 3x1,5 bis 5x1,5 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln und HLS- Bauteilen Querschnitt 3 x 1,5 bis 5 x 1,5 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	70,000 St	.....	.....
1.8.20.	Anschließen 5x2,5 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln und HLS- Bauteilen Querschnitt 5 x 2,5 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	40,000 St	.....	.....
1.8.30.	Anschließen 5x4 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln und HLS- Bauteilen Querschnitt 5 x 4 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	10,000 St	.....	.....
1.8.40.	Anschließen 5x6 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln und HLS- Bauteilen Querschnitt 5 x 6 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	10,000 St	.....	.....
1.8.50.	Anschließen 5x10 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln und HLS- Bauteilen Querschnitt 5 x 10 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	10,000 St	.....	.....
1.8.60.	Anschließen 5x16 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, wie Lüftungsgeräte, Hygienespülung WC`s, Pumpen, WW- Speicher Mini- Durchlauferhitzer, Küchen- und Werkstattanschlüsse, usw. Querschnitt 5 x 16 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.8.70.	Anschließen Kläranlage 5x6 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellte Kläranlage Querschnitt 5 x 6 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.8.80.	Anschließen Fettabscheider 5x6 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Fettabscheider Querschnitt 5 x 6 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.8.90.	Anschließen Wärmepumpe 4x70 mm²5x6 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellte Wärmepumpe Querschnitt NYCWY 4x70/ 35mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.8.100.	Anschließen an Verdunklungsrollo Kabelanschluss an Verdunklungsrollo Querschnitt bis 3 x 2,5 mm ² , einschl. UP- Dose einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	4,000 St	.....	.....
1.8.110.	Anschließen an Rohrbegleitheizung Kabelanschluss an Rohrbegleitheizung, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm ² , einschl. UP- Dose einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	2,000 St	.....	.....
Summe 1.8. Geräteanschlüsse				.....

1.9. Rauchschutztüren

Grundsätzlich mit in die Einheitspreise einzukalkulieren sind die Lieferung eines Kabelstutzens oder einer Verschraubung, das Einführen und Absetzen der Leitung oder des Kabels sowie erforderliches sonstiges Kleinmaterial.

Hinweise/ Schnittstellen

Der Türbauer liefert die RS-Türen inkl. aller elektromechanischen Komponenten sowie sämtliche erforderlichen Anschluss- und Verbindungskabel gemäß final freigegebener Werk- und Montageplanung und Kabelplan (inkl. definierter Übergabepunkte/Klemmen).

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Die beauftragte Elektrofirma verlegt die vom Türbauer gelieferten Kabel und nimmt die Anschlüsse an den RS-Türen ausschließlich nach den Vorgaben des Türbauers vor. Hierzu gehören insbesondere:

Verlegung der Versorgungs- und Signalstrecken bis zu den vom Türbauer definierten Übergabepunkten,

Herstellung der Installationswege (Leerrohre, Kanäle, Durchdringungen) inkl. erforderlicher brandschutztechnischer Abschottungen,

Anschlüsse an bauseitige Stromkreise sowie an BMA/FSA/GLT gemäß Kabelplan,

Kennzeichnung der Leitungen sowie Mess- und Prüfprotokolle (z. B. Durchgang/Isolation).

Die Parametrierung und funktionsbezogene Inbetriebnahme der Türanlage (inkl. Antriebe, Steuerung, Kontakte) erfolgt durch den Türbauer. Die Elektrofirma stellt hierzu die Spannungsversorgung und Signalkreise betriebsbereit bereit und unterstützt die Funktionsprüfung.

Verbindliche Angaben zu Leitungsart, Querschnitt, Längen/Reserven, Trassenführung, Klemmenbelegung, Schirm-/EMV-Führung und Trennungsabständen sind der final freigegebenen Werk- und Montageplanung sowie dem Kabelplan des Türbauers zu entnehmen. Abweichungen, Austausch oder Kürzen/Verlängern der gelieferten Kabel bedürfen der schriftlichen Freigabe des Türbauers.

1.9.10. Anschließen von RS-Türen in Beton, 1 Taster

Anschließen von bauseits gelieferten Komponenten der Rauchschutztüren

- 1 St. Rauchschaltzentrale, 230 V im OTS
- 2 St. Deckenrauchschalter, 24 V
- 1 St. Handauslöser, "Tür schließen"
- 1 Haftmagnet (W,B)

inkl. Kabelanschluss 230V an Zentrale
Querschnitt 3 x 1,5 mm², einschl. UP- Dose.

inkl. Kabelanschluss an Deckenrauchschalter,
Haftmagnet, Handauslösetaster
mit vorh. Kabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm²

Komponenten gemäß beige-stelltem Kabelplan verkabeln,
betriebsfertig montieren und in Betrieb nehmen.
Montage erfolgt an Betonwand/ -decke

einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.
komplett herstellen.

3,000 St

1.9.20. Anschließen von RS-Türen in Beton, 2 Taster

Anschließen von bauseits gelieferten Komponenten der Rauchschutztüren:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

-1St. Rauchschaltzentrale, 230 V im OTS
 -2 St. Deckenrauschalter, 24 V
 -2 St. Handauslöser, "Tür schließen"
 -1 Haftmagnet (W,B)

inkl. Kabelanschluss 230V an Zentrale
Querschnitt 3 x 1,5 mm², einschl. UP- Dose.

inkl. Kabelanschluss an Deckenrauschalter,
Haftmagnet, Handauslösetaster
mit vorh. Kabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm²

Komponenten gemäß beigestelltem Kabelplan verkabeln,
betriebsfertig montieren und in Betrieb nehmen.
Montage erfolgt an Betonwand/ -decke

einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.
komplett herstellen.

2,000 St

1.9.30. Anschließen von RS-Türen in Mauerwerk, 1 Taster

Anschließen von bauseits gelieferten Komponenten der
Rauchschutztüren:

-1St. Rauchschaltzentrale, 230 V im OTS
 -2 St. Deckenrauschalter, 24 V
 -1 St. Handauslöser, "Tür schließen"
 -1 Haftmagnet (W,B)

inkl. Kabelanschluss 230V an Zentrale
Querschnitt 3 x 1,5 mm², einschl. UP- Dose.

inkl. Kabelanschluss an Deckenrauschalter,
Haftmagnet, Handauslösetaster
mit vorh. Kabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm²

Komponenten gemäß beigestelltem Kabelplan verkabeln,
betriebsfertig montieren und in Betrieb nehmen.
Montage erfolgt an Mauerwerkswand/ Betondecke

einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.
komplett herstellen.

13,000 St

1.9.40. Anschließen von RS-Türen in Mauerwerk, 2 Taster

Anschließen von bauseits gelieferten Komponenten der
Rauchschutztüren:

-1St. Rauchschaltzentrale, 230 V im OTS
 -2 St. Deckenrauschalter, 24 V
 -2 St. Handauslöser, "Tür schließen"
 -1 Haftmagnet (W,B)

inkl. Kabelanschluss 230V an Zentrale
Querschnitt 3 x 1,5 mm², einschl. UP- Dose.

inkl. Kabelanschluss an Deckenrauschalter,
Haftmagnet, Handauslösetaster
mit vorh. Kabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm²

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Komponenten gemäß beigestelltem Kabelplan verkabeln, betriebsfertig montieren und in Betrieb nehmen. Montage erfolgt an Mauerwerkswand/ Betondecke</p> <p>einschl. Klein- und Befestigungsmaterial. komplett herstellen.</p>	7,000 St	.....	.....
1.9.50.	<p>Inbetriebnahme und Dokumentation</p> <p>Inbetriebnahme der fertigen Anlage gemeinsam mit dem Türbauer</p> <p>Erstellung und Übergabe der Dokumenttitionsunterlagen an den Nutzer</p> <p>Die Elektrofirma muss die Zertifizierung für die Installation und Inbetriebnahme der verbauten Türtypen nachweisen. Alternativ ist ein geeigneter Nachunternehmer zu kalkulieren und einzubinden.</p>	1,000 St	.....	.....
1.9.60.	<p>NYM-J 3x1,5 mm² UP Mauerwerk</p> <p>Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43, verlegen unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitze in Mauerwerk, inkl. Bohrungen bis 30 mm</p> <p>liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen</p>	80,000 m	.....	.....
1.9.70.	<p>NYM-J 3x1,5 mm² UP Beton</p> <p>Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43, verlegen unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitze in Beton, inkl. Bohrungen bis 30 mm</p> <p>liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen</p>	80,000 m	.....	.....
1.9.80.	<p>NYM-J 3x1,5 mm² Trasse</p> <p>Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Steigeschacht, in Zwischendecken, in Hohlwänden, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern in Teillängen liefern und verlegen</p>	480,000 m	.....	.....
1.9.90.	<p>Inst.kabel J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm AP</p> <p>Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm in Zwischendecken, in Hohlwänden, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

		100,000 m	.....	.....
1.9.100.	Inst.kabel J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm in Rohre Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm Verlegung: Einziehen in vorhandene Rohre, Kanäle in Teillängen liefern und verlegen	250,000 m	.....	.....
	Summe 1.9. Rauchschutztüren		.....	.....

1.10.	Sonnenschutz
--------------	---------------------

1.10.10.	4-Kanal AP Sonnenschutzzentrale 4-Kanal AP Sonnenschutzzentrale 4-Kanal Sonnenschutzzentrale mit vorkonfigurierten Steuerungsprogrammen für Raffstoren, Rollläden, Markisen, Markisolekten, Jalousien und Rollos. Dachflächenfenster oder Verdunkelungsanlagen müssen spezifisch angesteuert werden können. Es können entweder vier Motore direkt angesteuert werden oder vier komplette Fassadenseiten über nach geschaltete Motorsteuereinheiten. Die Steuerzentrale befindet sich in einem ansprechenden Gehäuse mit kratzfester Acrylglasoberfläche. Es stehen zwei Gehäuse-Farbvarianten, schwarz und weiß, zur Auswahl. Die Anzeige und Menüführung erfolgt in einem grafischen 3,5 Zoll Anzeigefenster in 256 Farben. Die Bedienung erfolgt über vier Sensor-Funktionstasten und einem verschleißfreien Sensor-Drehrad. Der Nutzer hat die Möglichkeit zwischen zwei Display-Farbschemen, hell und dunkel, zu wählen. Sicherheits- und Komfortfunktionen müssen den Sonnen-/Blendschutz vor schädlichen Witterungseinflüssen schützen und ermöglichen eine bedienerfreundliche automatische Steuerung aller angeschlossenen Sonnenschutzprodukte. Kundenspezifische Wünsche müssen in Szenen konfigurierbar sein, für die beliebige Namen vergeben und dann per Tastendruck aufgerufen werden können. Über das Bediengerät können sowohl die Steuerkanäle manuell bedient als auch frei wählbare Positionen zwischen 0 und 100% der Behanglänge eingestellt werden. Die einfache und schnelle Inbetriebnahme ist zwingend durch ein Quick-Start Menü zu ermöglichen. Im Bediengerät sind ein Innentempersensordaten sowie ein Funkempfänger integriert. Die Steuerausgänge der Zentrale müssen potentialfrei ausgeführt sein. Aktuelle Wetterdaten müssen im Display angezeigt werden. Über einen Tastendruck am Bediengerät können alle Automatikfunktionen aktiviert und deaktiviert werden. Sicherheitsfunktionen sowie produktspezifische Einstellungen
-----------------	---

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

müssen durch ein Passwort geschützt sein.
Über eine Abwesenheitstaste, sowie einen frei definierbaren
Urlaubszeitraum müssen einzelne Komfortfunktionen
deaktivierbar, sowie eine individuelle einstellbare Position
anfahrbar sein.

Zum Anschluss von bauseitigen Brandschutzanlagen u.ä. steht
ein Zentraleingang zur Verfügung. Pro Kanal müssen je ein
Eingang für einen Kanaltaster sowie ein Eingang für
Verriegelungskontakte vorhanden sein.

Bedien- und Leistungsteil müssen getrennt montierbar und über
eine Vierdrahtleitung miteinander verbunden werden können.
Die Kommunikation zwischen Leistungsteil, Bediengerät und
Wetterstation muss überwacht werden können, so dass im
Störfall z.B. eine Warnmeldeleuchte eingeschaltet werden
kann.

Alle Kanäle müssen gemeinsam über einen Zentralschalter
positionierbar sein.

Für die unterschiedlichen Montagesituationen sind Gehäuse für
die Aufputz- Unterputz- und Hohlwandmontage verfügbar.

Der Anschluss eines kompakten Messwertgebers über eine
4-adrige Busleitung ist zwingend notwendig.

Zudem muss der Anschluss am Messwertgeber steckbar
ausgeführt sein.

Die Funktion der Wetterstation muss überwachbar sein.

In Verbindung mit dem optional erhältlichen Messwertgeber und
Zubehör sind folgende Funktionen möglich:

- Windüberwachung
- Eisüberwachung
- Niederschlagsüberwachung
- Sonnenautomatik
- Dämmerungsautomatik
- Temperaturautomatik (Innen und Außen)
- Zeitschaltuhr
- Automatikfreigabeuhr
- Wendeautomatik für Lamellenprodukte
- Differenzgesteuerte Temperaturautomatik
- Intervalllüftung
- Kälteschutz
- Manuelle Bedienung
- Funkfernbedienung möglich
- automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung

inkl. AP-Gehäuse liefern und montieren und verdrahten,
einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial,
inklusive Bediengerät (schwarz) in uP-Gehäuse nach
vorhergehender Abstimmung mit der Bauleitung zur
Positionierung montieren und verdrahten,
einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial

1,000 St

1.10.20. Notstrom-Kit AP für 1 Antrieb
Notstrom-Kit

Zur Ausführung kommt ein Notstrom-Kit.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Das Notstrom-Kit für Sonnenschutzantriebe 230V AC besteht aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV), und einer speziellen Motorsteuereinheit (MSE) Notstrom-Kit.

Die Anlage muss ein automatisches, sicheres und übergeordnetes Hochfahren der angeschlossenen Sonnenschutzbehänge bei Netzausfall, oder über eine Auslösung durch einen potentialfreien Kontakt einer bauseitigen Zentrale (z. B. Gebäudeleittechnik, BMA) oder über einen optional anschließbaren Taster gewährleisten.

USV

USV-Anlage und Batterien müssen in einem Kompaktgehäuse untergebracht sein. Der Austausch der Batterien muss während des laufenden Betriebes möglich sein.

Der Netzanschluss der USV ist als Kaltgerätestecker nach IEC 60320 auszuführen.

Die Programmierung der USV-Anlage muss über die Menüsteuerung an der USV vom Nutzer erfolgen können.

Folgende Parameter müssen vom Nutzer über die Menüsteuerung programmierbar sein:

- Zeitintervall für automatischen Selbsttest
- Grenzwert für Meldung Batterie vor Entladeschluss
- Abschaltverzögerung nach dem Shutdownbefehl
- Zeitverzögerter Neustart der USV-Anlage nach Netzausfall und Abschaltung

Die USV muss Zulassungen von neutralen Prüfinstitutionen, wie z. B. VDE, besitzen.

Anzeige- und Bedienelemente

Nachstehende Anzeige- und Bedienelemente gelten als Mindestausstattung der USV-Anlage:

- LCD-Display, mehrsprachig mit Anzeige aller relevanten Messwerte, Betriebszustände, Ereignisspeicher, Meldungen und Anlageninformationen
- LED-Anzeigen für: Normalbetrieb, Überlast, Störung, Batteriestörung
- Taste EIN/manuellen Selbsttest
- Taste AUS

Komponenten und Lieferumfang der USV-Anlage

Die USV-Anlage muß im Wesentlichen aus den folgenden separaten Hauptkomponenten mit einer mikroprozessorgesteuerten Überwachungs- und Bedieneinheit bestehen:

- Hochleistungs-Batterielademodul mit temperaturgeregelter Ladekennlinie
- Ein-, Ausgangsfilterung und Überspannungsschutz, auch ohne Batterie
- Batteriemonitor mit automatischen, konfigurierbaren Batterietests und Tiefentladeschutz

Zur örtlichen Bedienung der Sonnenschutzbehänge muss je Antrieb ein Wechselschalter mit einem Öffner Kontakt anschließbar sein.

Hier kann im normalen Netzbetrieb der Sonnenschutz hoch- und tiefgefahren werden.

Im Akkubetrieb wird der Behang automatisch hochgefahren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Die USV muss für die Montage an einem zentralen Punkt konzipiert sein.
Die Montage der zur Ansteuerung der notstromversorgten Motoren erforderlichen Motorsteuergeräte muss dezentral oder zentral möglich sein.

Die USV muss die nachgeschaltete MSE Notstrom-Kit vor Über- und Unterspannung sonstigen Störungen schützen.

Um die Batterielebensdauer und Zuverlässigkeit des Akkus zu verlängern, muss die USV ein temperaturgeregeltes Ladeverhalten besitzen.

Über eine Einsteckkarte müssen definierte Zustände der USV (Netzausfall, Akku defekt, Akku leer) potentialfrei herausgeschaltet werden können.

Das Notstrom-Kit muss in seiner Leistung so bemessen sein, dass nachfolgend angegebene Sonnenschutzantriebe in ihrer Stückzahl und ihren Nennströmen, sowie die dazu erforderlichen Steuergeräte über die Autonomiezeit von mindestens 5 Minuten betrieben werden können.

Die Anlage muss induktive Motorlasten sicher schalten können und in ihrer Kapazität so bemessen sein, dass die Spitzenanlaufströme der angeschlossenen Sonnenschutzantriebe berücksichtigt werden.

Die USV muss weiterhin folgende technische Merkmale aufweisen.

- Permanente Spannungs- und Frequenzregelung
- Intelligentes Batteriemanagement
- Trennen der Batterie für den Transport
- Tauschen der Batterie während des laufenden Betriebes
- Anzeige des Termins für den Batterietausch
- Umschaltzeiten von Netz- auf Akkubetrieb = 8 ms
- Integrierte, wartungsfreie, abgedichtete und auslaufsichere Bleibatterien
- Vorausschauende Meldung potenzieller Fehler
- Integrierte Fehlerüberwachung der Akkusätze
- Hocheffizienter Green-Modus für optimale Effizienz
- Garantie
3 Jahre auf die gesamte Leistungs- und Steuerelektronik der USV
2 Jahre auf die Batterie unter der Voraussetzung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs
- LED-Anzeige für:
Überlast, Störung, Batteriefehler und Netzbetrieb
- Autonomiezeit: abhängig von der Last, z. B. bei 100 Watt > 20 Minuten
- Eingangsspannung: 160 bis 280 V, bei Nennlast
- Eingangsfrequenz: 50/60 Hz
- Ausgangsspannung: 230 v, SINUS

inkl.

AP-Gehäuse für Taster Notstrom-Kit
Farbe weiß
Abmessungen (LxBxH in mm): 85x85x47

Wand- und Deckenhalter Set
Das Set besteht aus 2 pulverbeschichteten Bügeln.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Farbe schwarz
 Material: Stahl verzinkt
 Abmessungen (in mm): 180x170

 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,000 St

1.10.30. Messwertgeber Wind/Photo/Funkuhr
Messwertgeber Wind/Photo/Funkuhr

Kompakter Messwertgeber aus massivem Kunststoff. Zur genauen Erfassung der Sonneneinstrahlung aus vier Himmelsrichtungen muss je eine Photodiode zur Verfügung stehen. Der Messwertgeber muss für den Empfang des DCF77-Zeitsignales geeignet sein. Bei Stromausfall werden Datum und Uhrzeit innerhalb von 2 Minuten wieder korrekt eingelesen. Befestigungsmöglichkeiten mittels Montagebügel an der Fassade. Lieferung inklusive Kunststoffleitung zum Anschluss an die Sonnenschutzzentrale . Eine Verlängerung der Leitung muss bis max. 300 Meter möglich sein.

liefern, einbauen und verdrahten,
 einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial
 inklusive Material zur aufgeständerten Montage und Befestigung
 auf dem Dach

1,000 St

1.10.40. Motorsteuereinheit Kompakt 1 AP
Motorsteuereinheit zur Ansteuerung von 1 Motor 230 V AC,
 direkte Ansteuerung des Antriebs über Sonnenschutzzentrale
 oder einen Taster vor Ort, Montage in Zwischendecke
 inkl. Aufputzgehäuse

liefern, einbauen und betriebsfertig anschließen,
 einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.

12,000 St

1.10.50. Motorsteuereinheit Kompakt 2 AP
Motorsteuereinheit zur Ansteuerung von bis zu 2 Motoren
230 V AC, direkte Ansteuerung der Antriebe über
 Sonnenschutzzentrale oder einen Taster vor Ort, Montage in
 Zwischendecke
 inkl. Aufputzgehäuse

liefern, einbauen und betriebsfertig anschließen,
 einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.

24,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

1.10.60.	<p>Motorsteuereinheit Kompakt 3 AP</p> <p>Motorsteuereinheit zur Ansteuerung von bis zu 3 Motoren 230 V AC, direkte Ansteuerung der Antriebe über Sonnenschutzzentrale oder einen Taster vor Ort, Montage in Zwischendecke inkl. Aufputzgehäuse</p> <p>liefern, einbauen und betriebsfertig anschließen, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	15,000 St	.....	.....
1.10.70.	<p>Motorsteuereinheit Kompakt 4 AP</p> <p>Motorsteuereinheit zur Ansteuerung von bis zu 4 Motoren 230 V AC, direkte Ansteuerung der Antriebe über Sonnenschutzzentrale oder einen Taster vor Ort, Montage in Zwischendecke inkl. Aufputzgehäuse</p> <p>liefern, einbauen und betriebsfertig anschließen, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	5,000 St	.....	.....
1.10.80.	<p>Motorsteuereinheit Kompakt 5 AP</p> <p>Motorsteuereinheit zur Ansteuerung von bis zu 5 Motoren 230 V AC, direkte Ansteuerung der Antriebe über Sonnenschutzzentrale oder einen Taster vor Ort, Montage in Zwischendecke inkl. Aufputzgehäuse</p> <p>liefern, einbauen und betriebsfertig anschließen, einschließlich allem erf. Verdrahtungsmaterial.</p>	2,000 St	.....	.....
1.10.90.	<p>Kabelanschluss an Hirschmannstecker</p> <p>Kabelanschluss an Hirschmannstecker mit H05RR-F 4G0,75 mm², einschl. UP- Dose</p> <p>Anschluss an Übergabepunkt Hirschmannbuchse (übergeben vom Fensterbauer) an Klemmdose MSE einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.</p>	135,000 St	.....	.....
1.10.100.	<p>Klemmverteiler</p> <p>Klemmverteiler zur abgesetzten Ansteuerung der Motorsteuereinheiten (MSE) eines Gebäudeteils. Dabei werden von der Sonnenschutzzentrale kommende Steuersignale fassadenweise an alle MSE eines Bauteils weitergeleitet.</p> <p>Montage in Zwischendecke inkl. Aufputzgehäuse</p> <p>liefern, einbauen und verdrahten, einschließlich allem erf. Klemm- und Verdrahtungsmaterial.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,000 St	.....	.....
1.10.110.	Programmierung, Inbetriebnahme und Dokumentation Programmierung der fertigen Anlage nach Nutzerwunsch. Inbetriebnahme, Erstellung und Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den Nutzer	1,000 St	.....	.....
Summe 1.10. Sonnenschutz				.....

1.11. Beleuchtungstechnik

Alle Beleuchtungskörper sind inkl. den zugehörigen Leuchtmitteln, ggf. Starter und den systemgebundenen Befestigungsmaterialien zu kalkulieren. Weiterhin ist das Einmessen und Anzeichnen aus den Ausführungsplänen mit einzukalkulieren. Das Auf- und Abbauen, die damit verbundenen Arbeiten und das Vorhalten, notwendiger Gerüste/ Leitern über 2 m Montagehöhe ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

1.11.10.	LED-Opale Rohrleuchte, abgependelt, 32 W, 1400x600 mm, Hallen, Foyers, Flure	LED-Opale Rohrleuchte, abgependelt, 32 W, mit vollständig beleuchteten Opalgehäuse für eine Beleuchtung, als Pendelleuchte, Treiber in Leuchte integriert. mit kompletten Pendelsatz LED-Pendelrohrsystem Lichtaustritt 270°, Leuchtenlichtstrom: 4138 lm, Lichtfarbe 4000 K, 133 lm/W, 100.000 Stunden L80B20 bei 25°C, Farbwiedergabeindex: Ra > 80, Hochleistungs-OP-Optik für maximale Lichteffizienz mit einem UGR-Wert längs < 23,3 und quer < 29, Anschlussleistung: 32 W, Netzspannung: 220/240 V/50/60 Hz, Elektronischer LED-Konverter, Steuerungsart: schaltbar, Leuchtengehäuse aus hochwertigem Aluminium, Oberfläche: pulverbeschichtet mit feiner Struktur, Schutzart: IP20, IK02, transparente Leitung an der Leuchte vormontiert, Abmessungen: 1408 x 60 x 62 mm, Gewicht 2,5 kg, Standard-Aufhängungssatz (Aufhängungsdraht: 2 m; Kabel: 2 m) enthalten, inkl. Baldachine, weiß einschließlich LED- Leuchtmittel, anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und anschließen. Montageort: Flure, Foyer, Halle Fabrikat/ Typ: LED luks/ Lene Tube 60 o. glw. angebotenes Fabrikat/ Typ:.....	Abmessung: 1400x60mm, homogene
-----------------	---	---	--------------------------------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

		160,000 St
--	--	------------	-------	-------

1.11.20. LED- FR- Ovalleuchte mit Schutzkorb

LED- FR- Ovalleuchten mit Schutzkorb,
 Montageart: Deckenanbau, Wandanbau
 Schutzart: IP 54
 Schutzklasse: I, Schlagschutz IK04,
 Farbe: weiß

Armatur Aluminium Druckguss pulverbeschichtet, Glas
 innenmattiert,
 Spannung: 230-240V,50-60Hz
 Geprüft und gefertigt nach DIN EN 60598 (VDE 0711)
 mit ENEC- Zeichen, mit CE- Kennzeichen,

Abmessungen : 270 mm x 160 mm x 130 mm
 Bestückung mit 1x LED 15 W
 Farbtemperatur 3000 Kelvin (830),

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

		5,000 St
--	--	----------	-------	-------

**1.11.30. LED-Deckenanbauleuchte Klassen, Fach, Büros 25-14 W,
 1248 x 239 x 62 mm**

LED-Deckenanbauleuchte Klassen-, Fachräume, Büros 25-14 W,
 1248 x 239 x 62 mm

Anbauleuchte; Stahlblechgehäuse pulverlackiert rechteckiger
 Querschnitt, integriertes Quicklock Schnell-Montage-Bügelsystem
 mit Fanghaken und Sicherungsseil zur einfachen und schnellen
 Montage; Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016;
 Mikroprismenscheibe in "Multilayer" Technik, Lichtverteilung direkt
 strahlend mittels Diffusor micro-prismatisch aus PMMA,
 Homogene Lichtverteilung; Entblendung durch
 Mikroprismenscheibe mit spezieller "Multilayer" Technik und
 optimierter Lichtlenkungsfolie. Geeignet für
 Bildschirmarbeitsplätze, rundumentblendet 65° < 3000 cd/m² nach
 aktueller Norm DIN-EN 12464-1. Die Lichtquelle und der Treiber
 sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020
 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden.
 Montagefreundliches Anschließen, direkt an Leuchtenoberseite
 mit einer Klemmenabdeckkappe; die ETM Stufen können
 problemlos von der Leuchtenoberseite eingestellt werden.
 Elektrischer Anschluss über 5-polige Anschlussklemme in
 Steckkontakt-Technik für Durchgangsverdrahtung geeignet. Bei
 Bedarf steht eine universelle Montagehilfe AVA-MH als Zubehör
 zur Verfügung. Anbauleuchte zur Deckenmontage;

Abmessungen (LxBxH): 1248mm x 239mm x 62mm
 Kabeleinführung KE (X/Y): 0mm/0mm
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI ≥ 80 / 4000K
 Farbortoleranz: 3SDCM
 Photobiologische Sicherheit (Leuchte): RG0
 LED-Lebensdauer: 100000h L80/B10 (Tq 25°C), 50000h L90/B50
 (Tq 25°C)
 Bemessungslichtstrom/Schaltstufen: 3400lm/25W, 3000lm/21W,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

2500lm/18W, 2000lm/14W
 Leuchten Lichtausbeute: 147lm/W-137lm/W
 Betriebsgerät: Elektronischer Multilumen-Treiber, 4-Stufen (1 Stück)
 Systemleistung: 25W-14W
 Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C
 Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK03
 Umgebungstemperatur: ta 25°C
 UGR q/l: 18.6 / 18.9 (25W)
 Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I, γ 65°<3000 cd/m², ENEC10 VDE, F, Indoor, CE

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Montageort: Klassen, Fachräume, Büros

Fabrikat/ Typ: Regiolux/ Alevo-AVAMP/1200-240 o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

250,000 St

1.11.40. LED-Pendelleuchte Klassen, Fach, Büros 37-21 W, 1248 x 239 x 62 mm

LED-Pendelleuchte
 Klassen, Fachräume, Büros 37-21 W, 1248 x 239 x 62 mm

Diffusor micro-prismatisch direkt/indirekt strahlend
 Stahlblechgehäuse pulverlackiert; rechteckiger Querschnitt; Gehäusefarbe verkehrsweiß
 RAL 9016

Gehäuseabmessungen: 1248x239x55mm (LxBxH)
 5200-3100lm 840, P(sys)=37-21W, 149-140lm/W
 Anschluss über Leitung, 1,9m, 3x0,75mm², weiß
 ETM Stufen über Leuchtenoberseite einstellbar
 Abhängung enthalten. Pendellänge max. 1900mm
 65°<3000 cd/qm rundumentblendet DIN-EN 12464-1
 Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I, γ 65°<3000 cd/m², ENEC10 VDE, F, Indoor,

CE

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Montageort: Klassen, Fachräume, Büros

Fabrikat/ Typ:
 Regiolux alevo-AVHIMP/1200-240 LED 5100-3100 840 ETM

o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

		135,000 St
--	--	------------	-------	-------

**1.11.50. LED-Anbauleuchte Linse,Tafelleuchte Klassen,
 Fachräume, Büros 33-19 W, 1248 x 129 x 62 mm**

LED-Anbauleuchte Linse,Tafelleuchte Klassen, Fachräume,
 Büros 33-19 W, 1248 x 129 x 62 mm

Anbauleuchte; Stahlblechgehäuse, kompakter rechteckiger Querschnitt, Bauhöhe 40mm;integriertes Quicklock Schnell-Montage-Bügelsystem mit Fanghaken und Sicherungsseil zur einfachen und schnellen Montage; Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt asymmetrisch strahlend mittels Fresnel-Linse aus PMMA, homogene Lichtverteilung in Ausstrahlungsrichtung. Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden. Montagefreundliches Anschließen, direkt an Leuchtenoberseite mit einer Klemmenabdeckkappe. Elektrischer Anschluss über 5-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik für Durchgangsverdrahtung geeignet. Für Pendelmontage Lichtbandverbinder AVAWF-LB und gegebenenfalls zusätzliche Seilabhängung AVAWF-SAE je nach Leuchtenanzahl separat bestellen. Anbauleuchte zur Deckenmontage.

Abmessungen (LxBxH): 1248mm x 129mm x 62mm
 Kabeleinführung KE (X/Y): 0mm/0mm
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI ≥ 80 / 4000K
 Farborttoleranz: 3SDCM
 Photobiologische Sicherheit (Leuchte): RG0
 LED-Lebensdauer: 70000h L80/B10 (Tq 25°C), 50000h L90/B50 (Tq 25°C)
 Bemessungslichtstrom/Schaltstufen: 3900lm/33W, 3400lm/28W, 2900lm/23W, 2400lm/19W
 Leuchten Lichtausbeute: 127lm/W-120lm/W
 Betriebsgerät: Elektronischer Multilumen-Treiber, 4-Stufen (1 Stück)
 Systemleistung: 33W-19W
 Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: B
 Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK03
 Umgebungstemperatur: ta 25°C
 UGR q/l: 24.3 / 26.8 (33W)
 Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I, ENEC10 VDE, F, Indoor, CE

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Montageort: Tafelleuchte

Fabrikat/ Typ: Regiolux/ Alevo-
 AVAWF/1200-130 LED 3700-2300 840 ETM o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

		25,000 St
--	--	-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.11.60. LED-Spiegelleuchte 8W

LED- Spiegelleuchte; Gehäuse Aluminiumstrangpressprofil eloxiert, verschraubbare weiße Stirnseiten aus Polycarbonat, Wandmontage, Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt/indirekt strahlend mittels Diffusor transluzent aus Polycarbonat, mit satiniertes Oberfläche, gerundetes Dreiecksprisma aus transluzentem Polycarbonat, aufsteckbar auf Gehäuseprofil; 65° < 3000 cd/m² nach aktueller Norm DIN-EN 12464-1. Elektrischer Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik. Hinweis zur Schutzart: IP53 bei Deckenmontage, IP54 bei Wandmontage.

Abmessungen (LxBxH): 600mm x 81mm x 91mm
 Kabeleinführung KE (X/Y): 215mm/0mm
 Ausstrahlungswinkel: 102°(C0)/48° (C90)
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI ≥ 80 / 4000K
 Farborttoleranz: 3SDCM
 Photobiologische Sicherheit (Leuchte): RG0
 Bemessungslichtstrom: 1145lm
 Leuchten Lichtausbeute: 137lm/W
 Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück)
 Systemleistung: 8W
 Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C
 Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK06 (-10°C bis 35°C)
 Umgebungstemperatur: ta -10°C bis 35°C
 Prüfzeichen: IP54, Schutzklasse I, 65°<3000 cd/m²,
 Glühdrahtprüfung 850°C, F, D, MM, Indoor, CE
 Garantiezeit: 5 Jahre

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Montageort: Personal WC, Besucher

Fabrikat/ Typ:
 Regiolux/ MLS/0600 LED 1100 840 ET o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

5,000 St

1.11.70. LED-Anbaudownlight Orrizonte, WC

LED-Anbaudownlight Orrizonte, WC
 Zylindrische Anbauleuchte, Material: Aluminium, facetierter
 Hochglanzspiegel inkl. schaltbarem Treiber,
 Abmaße: dxh= 245 x 200 mm, Pulverlackierung RAL 9003,
 LED 22,3 W, 4000 K, LF 840, 2150 lm, Abstrahlwinkel 70°,
 Schutzgrad IP 20, SKIII, Gewicht: 1,35 kg,
 Farbe Weiß

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und anschließen.

Montageort: WC`s, Vorräume

Fabrikat der Planung: Internova/ Orizzonte
 Art.-Nr. IN392040703 o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

64,000 St

1.11.80. LED-Anbauleuchte m. Mikroprismenraster, Küche, 31 W

LED- Anbauleuchte mit Mikroprismenraster, Küche
 31 W, lxbxh: 665 x 654 x 90 mm

Stahlblechgehäuse, rechteckiger Querschnitt; Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt strahlend mittels Diffusor micro-prismatisch aus Acrylglas, mit Aluminiumrahmen natur eloxiert; Lichtfarbe neutralweiß (840) mit sehr guter Farbkonsistenz und hoher Farbwiedergabe Ra>80. Geeignet für Bildschirmarbeitsplätze, rundumtrentet 65° < 3000 cd/m² nach aktueller Norm DIN-EN 12464-1. Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden. Elektrischer Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik.

Abmessungen (LxBxH): 665mm x 654mm x 90mm
 Kabeleinführung KE (X/Y): 0mm/15mm
 Ausstrahlungswinkel: 95°(C0)/undefined° (C90)
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI ≥ 80 / 4000K
 Farborttoleranz: 3SDCM
 LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 25°C)
 Bemessungslichtstrom: 5116lm
 Leuchten Lichtausbeute: 165lm/W
 Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück)
 Systemleistung: 31W
 Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C
 Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK03
 Umgebungstemperatur: ta 25°C
 UGR q/l: 18.4 / 18.8
 Prüfzeichen: IP54, Schutzklasse I, 65°<3000 cd/m², F, HACCP
 DIN10500/Food/IFS-anwendungsbezogene Eignung/BRC, Indoor, CE

Montageort: Küche

Fabrikat/ Typ: Regiolux/ PRAMP/660 IP54 LED 5000 840 ET vw
 Artikelnummer: 62000014150 o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

28,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.11.90.	<p>LED-Deckenanb.-leuchte direkt/ indirekt , DALI, Mensa 600x600</p> <p>LED- Deckenanbauleuchte dimm/dali, 19,4 W, 600x600 mm Lichtverteilung direkt/ indirekt</p> <p>Dekorative Deckenleuchten DALI I Optisches System: O = Opal, P = Prisma I Gehäuse: Stahl I Farbe: W=weiß RAL 9003; S=silbergrau RAL 9006; B=schwarz RAL9005 RAL- Farbe nach Wahl des Architekten</p> <p>Allgemeine Daten I Netzspannung: 220-240V, 0/50/60Hz I LED-Lebensdauer, h: 100000/L80B50 I SDCM: 3 I Schutzklasse IEC: I I Schutzgrad: IP20 I Mechanische Schlagzähigkeit: IK02 I Betriebstemperaturbereich, °C: ta 0...+35 I Insektendicht</p> <p>Installation I Deckenmontage Einschubklemme, 3 x 2 x 2.5 mm²</p> <p>Abmaße lxbxh= 600x600x92 mm 6885 lm, 45,5 W, 151 l/W, 4000 K</p> <p>einschließlich LED- Leuchtmittel, anschlußfertig liefern und betriebsfertig mit allem erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und anschließen.</p> <p>Fabrikat/ Typ: RULLICHT RL25.G575.D.K4000.W.O</p> <p style="text-align: right;">o. glw.</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:</p>	33,000 St
----------	--	-----------	-------	-------

1.11.100.	<p>LED-Deckenanb.-leuchte direkt/ indirekt , DALI, Mensa 300x300</p> <p>LED- Deckenanbauleuchte dimm/dali, 19,4 W, 300x300 mm Lichtverteilung direkt/ indirekt</p> <p>Dekorative Deckenleuchten DALI I Optisches System: O = Opal, P = Prisma I Gehäuse: Stahl I Farbe: W=weiß RAL 9003; S=silbergrau RAL 9006; B=schwarz RAL9005 RAL- Farbe nach Wahl des Architekten</p> <p>Allgemeine Daten I Netzspannung: 220-240V, 0/50/60Hz I LED-Lebensdauer, h: 100000/L80B50 I SDCM: 3 I Schutzklasse IEC: I</p>			
-----------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

I Schutzgrad: IP20
 I Mechanische Schlagzähigkeit: IK02
 I Betriebstemperaturbereich, °C: ta 0...+35
 I Insektendicht

Installation
 I Deckenmontage
 Einschubklemme, 3 x 2 x 2.5 mm²

Abmaße lxbxh= 300x300x92 mm
 2738 lm,
 19,4 W, 141 l/W, 4000 K

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Fabrikat/ Typ: RULLICHT RL25.G570.D.K4000.W.O

o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

	23,000 St
--	-----------	-------	-------

1.11.110. LED-Wandanbauleuchte, 26 W, 450x450 mm, Trh. m. beigest. Überw.-modul

LED- Wandanbauleuchte, direkt/indirekt strahlend
mit beigestelltem Überwachungsmodul

lxbxt: 450x450x92 mm, 26 W,
 Optisches System: O = Opal
 Gehäuse: Stahl

Farbe: W=weiß RAL 9003; S=silbergrau RAL 9006; B=schwarz
 RAL9005, nach Wahl des Architekten

3825 lm,

Netzspannung: 220-240V, 0/50/60Hz
 LED-Lebensdauer, h: 100000/L80B50
 SDCM: 3
 Schutzklasse IEC: I
 Schutzgrad: IP20
 Mechanische Schlagzähigkeit: IK02
 Betriebstemperaturbereich, °C: ta 0...+35
 Insektendicht

Installation Deckenmontage, Wandmontage,

Umgebung Indoor

**mit beigestelltem Überwachungsmodul für Notlichtbetrieb
 und komplettem werkseitigen Einbau und betriebsfertiger
 Montage**

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Montageort: Treppenhäuser

Fabrikat/ Typ: RULLICHT RL25Q.G571.DK4000 o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

24,000 St

1.11.120. LED-Wandanbauleuchte, 26 W, 450x450 mm, Trh.

LED- Wandanbauleuchte, direkt/indirekt strahlend

lxbxt: 450x450x92 mm, 26 W,
 Optisches System: O = Opal
 Gehäuse: Stahl

Farbe: W=weiß RAL 9003; S=silbergrau RAL 9006; B=schwarz
 RAL9005, nach Wahl des Architekten

3825 lm,
 Netzspannung: 220-240V, 0/50/60Hz
 LED-Lebensdauer, h: 100000/L80B50

SDCM: 3
 Schutzklasse IEC: I
 Schutzgrad: IP20

Mechanische Schlagzähigkeit: IK02

Betriebstemperaturbereich, °C: ta 0...+35
 Insektendicht
 Installation Deckenmontage, Wandmontage,
 Umgebung Indoor

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Montageort: Treppenhäuser

Fabrikat/ Typ: RULLICHT RL25Q.G571.DK4000 o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

24,000 St

1.11.130. Decken- Präsenzmelder 360°, 1 Kanal, AP, Master

Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich, Aufputz-Ausführung,
 als Master-Gerät
 zur Montage an der Decke,
 mit 1 Schaltkanal zum Schalten von Licht.
 Präsenzmelder mit großem Erfassungsbereich
 Ein potentialfreier Kontakt

Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

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 : AP= Ø 98 x 63 mm
 Typische Leistungsaufnahme : ca. 0,4 W
 Erfassungsbereich : horizontal 360° (Deckenmontage)
 Reichweite : max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m
 sitzende Tätigkeit
 Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung : 450 m² / 2,5 m
 Montagehöhe
 Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2,5 m
 Schutzart/-klasse : UP= IP20 / Klasse II AP= IP20 / Klasse II
 DE= IP20 / Klasse II
 Umgebungstemperatur : -25 °C bis +50 °C
 Gehäuse : Polycarbonat, UV-beständig
 Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei)
 Schaltleistung :
 2300 W, cos f = 1
 1150 VA, cos f = 0,5
 300 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
 Einschaltsschwelle : 10 - 2000 Lux
 Mischlichtmessung

Montageort: Flure, Allgemeinbereiche

komplett liefern, montieren und betriebsfertig
 anschließen.

75,000 St

1.11.140. Decken- Präsenzmelder 360°, 1 Kanal, AP, Slave

Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich, Aufputz-Ausführung,
 als Slave-Gerät
 zur Montage an der Decke,
 Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes
 Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung
 unabhängig von der Umgebungshelligkeit
 Mit 230 V-Master-Geräten kompatibel, für Ausnahmen siehe bitte
 das jeweilige Master-Gerät.
 Spannung : 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz
 Abmessungen : AP= Ø 101 x 76 mm
 Typische Leistungsaufnahme : ca. 0,2 W
 Erfassungsbereich : horizontal 360° (Deckenmontage)
 Reichweite : max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m
 sitzende Tätigkeit
 Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung : 450 m² / 2,5 m
 Montagehöhe
 Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2,5 m
 Schutzart/-klasse : AP= IP54 / Klasse II UP= IP20 / Klasse II
 DE= IP20 / Klasse II
 Umgebungstemperatur : -25 °C bis +50 °C
 Gehäuse : Polycarbonat, UV-beständig
 Impulsabstand: 2 oder 9 s

Montageort: Flure, Allgemeinbereiche

komplett liefern, montieren und betriebsfertig

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

anschließen.

	90,000 St
--	-----------	-------	-------

1.11.150. Decken- Präsenzmelder, 360°, AP, mit Akustiksensoren und 2 Schaltkanälen

Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich, als Aufputz-Version, zur Montage an der Decke, mit Akustiksensoren, mit 2 Schaltkanälen:
 1. Schaltkanal zum Schalten von Licht, Deckenmontage
 2. Schaltkanal für Lüftung
 Mit speziellem optischen System für die Erfassung selbst kleinster Bewegungen. Zusätzlich zur Bewegung Erfassen von Tageslicht und Kunstlicht und Kontrolle der Gesamthelligkeit.
 Reichweite in Montagehöhe 2,90 m ca. 10 m,
 Gehäuse aus hochwertigem, UV- beständigem Polycarbonat,

Gehäusefarbe: weiß,
 Abmessungen: Durchmesser x Höhe: 101 x 73 mm,
 Betriebsspannung 230 V AC/ 45 - 60 Hz,
 Zeiteinstellung: 15 sec. bis 30 min,
 Schutzart IP 54, Schutzklasse II nach VDE 0633

Montageort: WC- Bereihe, Umkleiden, Dusche

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

	20,000 St
--	-----------	-------	-------

1.11.160. Fernbedienung für Präsenzmelder

Infrarot-Fernbedienung für vorgeg. Präsenzmelder für Programmierung aller Einstellungen bequem vom Boden aus, z. B. Programmierung von Dauerlicht, automatische Einlesen des aktuellen Dämmerungswertes oder die nützliche 2s-Testfunktion, sind mit der Fernbedienung möglich. Das Licht läßt sich per einfachen Tastendruck jederzeit ein- oder ausschalten.

Betriebsspannung: 3 V
 Abmaße: 80x60x8 mm

inkl. Wandhalterung und Knopfzelle

komplett liefern und betriebsfertig übergeben.

	3,000 St
--	----------	-------	-------

1.11.170. LED-Einbauleuchte für Untersichten, IP 66, d= 110 mm, LED-Einbauleuchte für Untersichten, IP 66, d= 110 mm,

in bauseitigen Deckenausschnitt

Einbauleuchte für den Außenbereich; Decke;
 Leistungsaufnahme: 16W; Stromversorgung: 110-230Vac;

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Lichtstrom Lichtquelle: 1370 lm (3000K, CRI >90), 1616 lm (3000K, CRI 80); Leuchtenlichtstrom: 1060 lm (3000K, 57°, CRI >90), 1251 lm (3000K, 57°, CRI 80); 1 COB-LED, 2 Step-MacAdam, 60000h L90 B10 (Ta 25°C); LED-Farbe: 2200K, 2700K, 3000K, 4000K; Optiken: 16°, 26°, 38°, 57°, 16°x67°: Optiksystem bestehend aus hocheffizienter rückversetzter TIR-Linse mit hochwertigem Technikfilter, diffus: Optiksystem bestehend aus Plexiglas-Abdeckung, transparent und monosatinert; CRI Farbwiedergabeindex: 80, >90; Material Leuchtenkörper: Leuchtenkörper aus technischem Kunststoff, teilkristallin, graphitgefüllt, wärmeableitend, wärmeleitfähig (gleich gute Wärmeleitfähigkeit wie Edelstahl). Sehr stoßfest und frostbeständig, hohe Korrosionsbeständigkeit selbst in anspruchsvollen Umgebungen (z. B. salzhaltige Umgebungen). Rahmen aus Edelstahl AISI 430 gefertigt durch Laserschneiden, Weiterbearbeitung und Nachbearbeitung. Anschließend passiviert für eine Korrosionsbeständigkeit von über 1500h im Salzsprühnebeltest;

Oberflächenausführungen:

Oberflächenausführung Farbe grau: Vorbehandlung des Materials durch nanokeramische Konversionsbeschichtung und doppelte Pulverbeschichtung zuerst mit Epoxid-Pulverlack und anschließend mit Polyester-Pulverlack sorgen für eine Korrosionsbeständigkeit von über 1500h im Salzsprühnebeltest. Die verwendeten Lacke erfüllen die Qualicoat-Vorschriften (Standard der Automobilindustrie) (RAL 9006),

Oberflächenausführung Farbe anthrazit: Vorbehandlung des Materials durch nanokeramische Konversionsbeschichtung und doppelte Pulverbeschichtung zuerst mit Epoxid-Pulverlack und anschließend mit Polyester-Pulverlack sorgen für eine Korrosionsbeständigkeit von über 1500h im Salzsprühnebeltest. Die verwendeten Lacke erfüllen die Qualicoat-Vorschriften (Standard der Automobilindustrie),

Oberflächenausführung Farbe weiß: Vorbehandlung des Materials durch nanokeramische Konversionsbeschichtung und doppelte Pulverbeschichtung zuerst mit Epoxid-Pulverlack und anschließend mit Polyester-Pulverlack sorgen für eine Korrosionsbeständigkeit von über 1500h im Salzsprühnebeltest. Die verwendeten Lacke erfüllen die Qualicoat-Vorschriften (Standard der Automobilindustrie) (RAL 9003),

Oberflächenausführung Farbe Cor-ten: Vorbehandlung des Materials durch nanokeramische Konversionsbeschichtung und doppelte Pulverbeschichtung zuerst mit Epoxid-Pulverlack und anschließend mit Polyester-Pulverlack sorgen für eine Korrosionsbeständigkeit von über 1500h im Salzsprühnebeltest. Die verwendeten Lacke erfüllen die Qualicoat-Vorschriften (Standard der Automobilindustrie), Oberflächenausführung: Vorbehandlung des Materials durch nanokeramische Konversionsbeschichtung, anschließend Beschichtung mit Primer, dank der die Leuchte mit Produkten wie Zweikomponenten-Polyurethanlacken und Zweikomponenten-Acryllacken für gemauerte Oberflächen angestrichen werden kann; Auf Wunsch RAL-Finish;

Material Leuchtschirm: extraklares transparentes Glas einer Stärke von 4 mm mit hoher Lichtdurchlässigkeit, um eine einheitliche Farbwiedergabe sicherzustellen. Siebdruck Grau

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

(RAL 7015) und gehärtet für hervorragende Kratz- und Stoßfestigkeit; Dichtungen: die Dichtungen aus vorbehandeltem Silikon sorgen für eine langfristig hohe UV-Beständigkeit und garantieren, dass die mechanischen Eigenschaften unverändert bleiben;
 Montageart: die in den Leuchtenkörper integrierten Befestigungsfedern erlauben einen schonenden Einbau in Gipskarton und sorgen dafür, dass die Platten bei der Installation unversehrt bleiben. Leuchtenkörper mit einer Höhe von nur 90 mm zur Installation in beengten Einbausituationen. Durch die magnetische Befestigung des Rahmens an der Frontabdeckung bleiben die Befestigungsschrauben versteckt, was ein einheitliches Erscheinungsbild schafft;
 Netzteil inbegriffen; 0,50 m Neoprenkabel, H07RN-F 2x1,0 Ø8,0 mm; Steuerung: ON/OFF, DALI-2;
 Schutzart: IP66; Stoßfestigkeitsgrad: IK08; UGR < 19 für die Optiken 16°, 26° und 38°; Betriebstemperatur: -20°C — +45°C; Maximale Gerätetemperatur: 45°C (Ta 25°C); Glow Wire Test: 960°C; Photobiologische Sicherheit: konform mit IEC TR 62778:2014; Isolationsklasse: Schutzklasse II; Gewicht: 700 g;

Abmessungen: Ø120x90 mm; Einbaubohrung: Ø110 mm;

Technisches Volumen zur Wärmeableitung: Ø275x175 mm;
 Energieeffizienzklasse: F (Lichtquelle) gemäß EU 2019/2015;
 Zubehör: Wabenraster, Abblendraster, WCA18 Gehäuse für Mauerwerk (Decke), WFA06 Zweipoliger Steckverbinder (Stecker-Buchse), WGA02 Federbefestigung, WNAP10A0 Fallschutz-Set; nach Funktionsprüfung und Kontrolle der elektrischen Kennwerte zur Leistungsaufnahme durch End-of-Line (EOL)-Tests überprüft und freigegeben

einschließlich LED- Leuchtmittel, anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und anschließen.

Montageort: Untersichten Eingangsbereiche

Fabrikat/ Typ: Luce & Light/ Altopiano 2.0 o. glw.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

14,000 St

1.11.180. LED-FR-Anbauleuchte Technik 1x 51 W

LED- FR- Anbauleuchte für Deckenmontage.
 Schutzart IP65, Schlagfestigkeit IK08.
 Leuchtengehäuse aus co-extrudiertem schlagfestem, UV-stabilisiertem Polycarbonat. Leuchtenrückseite weiß, ähnlich RAL9016, Leuchtenvorderseite Lichtaustritt opal. Endkappen mit Leuchtengehäuse verschraubt. Geräteträger aus weiß beschichtetem Stahlblech. Bestückt mit LED-Modulen. LED-Module direkt montiert auf Geräteträger.
 Schutzklasse II. Farbwiedergabeindex Ra >= 80, Farbtemperatur 4000 Kelvin (840).
 Elektronischer Konverter für LED, 220-240 Volt, 0/50-60 Hz. Geeignet für Gleichspannungsbetrieb und den Einsatz in Zentralbatterieanlagen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Montage:
 Deckenmontage über Befestigungsklammern aus Edelstahl,
 an der Leuchte einrastbar.
 Innenliegende Durchgangsverdrahtung, 3 x 1,5mm².

Leistung : 51 W, Lichtstrom : 5900 lm
 Spannung: 230-240V,50-60Hz
 Geprüft und gefertigt nach DIN EN 60598 (VDE 0711)
 mit ENEC- Zeichen, mit CE- Kennzeichen,

Abmessungen : 1516 mm x 67 mm x 69 mm
 Bestückung mit 1x LED 51 W

einschließlich LED- Leuchtmittel,
 anschlussfertig liefern und betriebsfertig mit allem
 erforderlichen systemgebundenen Zubehör montieren und
 anschließen.

Montageort: Technik.

15,000 St

1.11.190.

Bemusterung

Es ist je eine Leuchte im Original zu beschaffen und dem Bauherrn zur Bemusterung vorzulegen.

1,000 psch

Summe 1.11. Beleuchtungstechnik

1.12. Sicherheitsbeleuchtung

Vorbemerkungen Notbeleuchtung

Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten
 Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172,
 V DIN V VDE 0108-100, EN 50171, ASR A2.3, ASR 3.4/7 und
 DIN EN 1838 auszurüsten.

Für die Umsetzung ist ein Zentralbatteriesystem vorgesehen.
 Dieses Zentralbatteriesystem muss für Anschluss und Steuerung
 von Sicherheitsleuchten, statischen und dynamischen
 Rettungszeichenleuchten, sowie von bodennahen dynamischen
 Sicherheitsleitsystemen geeignet sein.

Das Zentralbatteriesystem muss eine Einzelleuchtenüberwachung
 serienmäßig integriert haben. Diese erfolgt aus
 Sicherheitsgründen durch eine Strommessung innerhalb jeder
 einzelnen Leuchte. Das Zentralbatteriesystem muss die
 angeschlossenen Leuchten automatisch und regelmäßig gem.
 DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100 prüfen. Die
 Ergebnisse sind automatisch im papierlosen Prüfbuch innerhalb
 des Steuergerätes zu dokumentieren.

Zur Vereinfachung und Übersichtlichkeit der Installation, zur
 Kostenreduzierung und zur Minderung der Brandlasten muss das
 Notlichtsystem den Mischbetrieb von Leuchten an einem
 Stromkreis serienmäßig unterstützen. Dies beinhaltet die freie
 Zuordnung der Betriebsarten der Leuchten innerhalb eines
 Stromkreises gem. DIN V VDE V 0108-100 und DIN VDE
 0100-560 für Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung sowie

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

geschaltetes Dauerlicht. Die Betriebsart 'geschaltetes Dauerlicht' ist nur bei nachweislich galvanischer Trennung zwischen den Spannungspotentialen zulässig. Über die Funktionssicherheit ist der Nachweis eines unabhängigen Sachverständigen zu erbringen.

Bei Bereitschaftsschaltung ist in den Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung die Netzspannung der Beleuchtungsstromkreise der Flucht- und Rettungswege gem. DIN EN 50172 zu überwachen. Sofern noch das Netz am Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt. Die Bereitschaftsleuchten müssen über das vorhandene Netz betrieben werden.

Für die Steuerung der Sicherheitsleuchten dürfen keine kontaktbehafteten Umschaltweichen zum Einsatz kommen. Unterschiedliche Netze zur Versorgung der Sicherheitsleuchten sind nicht zulässig.

Eine eindeutige Kennzeichnung der Rettungswege durch statische und dynamische Rettungszeichen und eine gleichmäßige Ausleuchtung der Rettungswege nach den gültigen Richtlinien ist zu gewährleisten. Die Mindestbeleuchtungsstärke ist nach DIN EN 1838 und den aktuellen Arbeitsstättenregeln sowie eventuell baurechtlichen Vorgaben zu planen.

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sind wie folgt anzuordnen:

- Bei jeder Richtungsänderung des Rettungsweges
- Bei jeder Kreuzung der Flure und Gänge
- Nahe jeder im Notfall zu benutzenden Ausgangstür
- Außerhalb und nahe jedes Notausganges bis zu einem sicheren Bereich
- Nahe jeder Niveauänderung im Rettungsweg
- Nahe Treppen
- Nahe jeder Erste-Hilfe-Stelle
- Nahe jeder Bandbekämpfungs- und Meldeeinrichtung
- Nahe Fluchtgeräten für Menschen mit Behinderung
- Nahe Schutzbereichen für Menschen mit Behinderung und nahe Rufanlagen sowie Alarmeinrichtungen in Toiletten für Menschen mit Behinderung

Langnachleuchtende Rettungszeichen sind gem. DIN EN 1838 für die Sicherheitsbeleuchtung nicht zulässig.

Vorbemerkungen Zentralbatteriesystem

Modulares Zentralbatteriesystem zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen mit Laufflichtfunktion gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172, V DIN V VDE 0108-100, ASR A2.3, ASR 3.4/7 und DIN EN 1838.

Das Zentralbatteriesystem ist ein batteriegestütztes Überwachungs- und Versorgungsgerät für den Notlichtbetrieb in modularer 19"-Technik zur Versorgung von Leuchten mit 230V und 24V Versorgungsspannung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Der im Zentralbatteriesystem integrierte Mischbetrieb ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von Dauer-, geschalteten Dauer- und Bereitschaftsleuchten an einem Stromkreis. Die Überwachung der Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten mit vom Zentralbatteriesystem unterstützten LED Betriebsgeräten, EVGs oder Überwachungsbausteinen erfolgt ohne zusätzliche Daten- und Steuerleitung.

Das Zentralbatteriesystem muss die Ansteuerung von dynamischen Rettungszeichenleuchten und einem bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystem gem. ASR A3.4/3 unterstützen, um gegebenenfalls Kompensationsmaßnahmen für Gebäudebereiche mit erhöhter Gefährdung oder für den Brandschutz umsetzen zu können. In der Steuerteilprogrammierung müssen jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte und jedem Steuergerät für dynamische bodennahe Leuchten mit Lauflichtfunktion mindestens 8 Steuereingänge zugewiesen werden können. Folgende Einstellungen sind je dynamischer Rettungszeichenleuchte notwendig: Pfeil unten, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion. Diese sind per logischer UND-Funktion verknüpft.

Die Stromkreise sind vorverdrahtet auf berührungssichere 4mm² 3-Stock-Federzugklemmen mit N-Leitertrennfunktion. Die Anschlussklemmen sind leicht über die standardmäßige Kabeleinführung von oben zu erreichen.

Eine Überwachung jedes einzelnen Batterieblocks mit Batterieblockspannung und -temperatur mit täglicher Aufzeichnung der Daten und direkter Anbindung an den Controller der Zentralbatterieanlage zur Steuerung der Ladetechnik muss möglich sein.

Controller mit TFT-Touch

Die Bedienung des frei programmierbaren Zentralbatteriesystems erfolgt über ein 5" großes VGA-TFT-Display mit Touchfunktion. Die farbige, grafische Darstellung der Informationen ermöglicht eine intuitive Bedienung per Fingerdruck. Im laufenden Betrieb kann zwischen den mitgelieferten Sprachen gewechselt werden.

Schnittstellen

Über die integrierte USB-Schnittstelle kann das Notlichtsystem komfortabel programmiert sowie die Konfiguration oder die Prüfbücher als Textdatei gesichert werden. Eine Aktualisierung der Systemsoftware muss über die USB-Schnittstelle möglich sein.

Über eine integrierte Netzwerkschnittstelle kann der Controller mit einer Konfigurationssoftware parametrierbar oder der Systemstatus bis auf Leuchtenebene mittels Webbrowser visualisiert werden. Ebenso muss die Möglichkeit bestehen, das dezentrale Notlichtsystem per Ethernetschnittstelle in eine übergeordnete Visualisierung für Notlichtsysteme einzubinden. Ein Anschluss für die Überwachung separater Phasenwächter mittels einer 24V-Stromschleife ist integriert. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss (programmierbar) der Stromschleife müssen alle Leuchten in den Dauerlichtbetrieb schalten.

24V-Fernschalterschleife zur Blockierung der auf Dauerlicht programmierten Leuchten für Betriebsruhezeiten. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss (programmierbar) der Schleife

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

müssen die Leuchten eingeschaltet werden. Je nach Controllereinstellung wird nur das Dauerlicht oder Dauer- und Notlicht blockiert.

Meldekontakte

Es müssen fünf potentialfreie Meldekontakte vorhanden sein sowie eine 24V Versorgungsspannung zur Verfügung stehen. Drei Kontakte mit festen Meldungen nach DIN EN 50171 für Betrieb, Batteriebetrieb und Störung, zwei Kontakte frei als Öffner oder Schließer auf verschiedene Ereignisse programmierbar. Die Meldungen können je Kontakt mittels ODER-Funktion verknüpft werden.

Bustopologie

Die Systemkomponenten müssen vom TFT-Touch-Controller über ein eigenes, unabhängiges BUS System gesteuert und überwacht werden. Extern müssen über eine dreiadrige Busleitung weitere Komponenten wie busfähige Dreiphasenüberwachungen oder Lichtschalterabfragemodule angebunden werden können. Die Bustopologie kann strang- oder sternförmig aufgebaut werden. Für den Betrieb sind weder geschirmte Leitungen noch Abschlusswiderstände notwendig.

Es muss die Möglichkeit bestehen, das Notlichtsystem über einen weiteren BUS an eine zentrale Überwachung wie BUS-Meldetableau oder einen PC oder Laptop mit komfortabler Bedien-, Programmier- und Steuersoftware anzuschließen.

Ladetechnik

Das Ladeverfahren der Ladetechnik muss mikroprozessorgesteuert und temperaturabhängig für die eingesetzten, verschlossenen, wartungsarmen Bleibatterien erfolgen. Defekte Batterieblöcke und unterbrochene Batteriekreise müssen im Normalbetrieb erkannt und gemeldet werden.

Je nach Batteriegröße können mehrere Ladeteile parallel geschaltet werden.

Ein optional eingesetztes Batterieüberwachungssystem zur Einzelblocküberwachung muss die Forderungen der E DIN EN 50171:2013-07 erfüllen. Aufgezeichnete Daten müssen mittels PC-Software ausgewertet werden können, um einen frühzeitigen Defekt eines Batterieblocks zu erkennen.

Das Zentralbatteriesystem stellt einen programmierbaren Steuerkontakt für den Anschluss eines Lüfters zur aktiven Belüftung des Batterieraums zur Verfügung.

216V DC-Ersatzstromversorgung

Für den Notstrombetrieb ist ein Batteriesatz mit wartungsarmen, verschlossenen OGiV- oder geschlossenen OPzS-Blockbatterien einzusetzen, der für die entsprechend notwendige Nennbetriebsdauer von 1h bzw. 3h oder 8h dimensioniert ist. Die Gebrauchsdauer von Batterien für Zentralbatterieanlagen muss 10 Jahre bei 20°C betragen. Eine geringe Selbstentladung erhöht die Sicherheit des Zentralbatteriesystems.

Stromkreiseinschübe in 19"-Einschubtechnik

Verschiedene Stromkreiseinschübe in 19"-Einschubtechnik für dynamische Rettungszeichenleuchten, sowie für statische Rettungs- und Sicherheitsleuchten mit 230V oder 24V Versorgungsspannung können gleichzeitig am selben Datenbus

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

betrieben werden. Die leicht zugänglichen Sicherungen in der Frontplatte werden ständig überwacht. Je Stromkreis signalisieren LEDs, ob Ausgangsspannung oder Störungen im Stromkreis vorliegen. Außerdem muss eine erkannte Überlastung der Stromkreise durch die LEDs deutlich signalisiert werden. Alle Einschübe müssen gemischt am selben Datenbus betrieben werden können.

BUS-Unterstationen in 19"Technik
Zur Reduzierung der Verkabelung und brandabschnittweisen Versorgung müssen die Stromkreiseinschübe auch in BUS-Unterstationen betrieben werden können. Zulässig ist nur eine dreiadrige Versorgungsleitung für AC- und DC-Spannung in feuerbeständiger Ausführung. Der Anschluss an den Controller erfolgt mittels dreiadriger nicht-geschirmter BUS-Leitung.

BUS-Unterstation im Aufbaugehäuse
Externes Stromkreismodul in 230V-Technik oder 24V-Technik im Aufbaugehäuse zur Versorgung der Leuchten innerhalb eines Brandabschnittes. Zulässig ist nur eine dreiadrige Versorgungsleitung für AC- und DC-Spannung in feuerbeständiger Ausführung. Der Anschluss an den Controller erfolgt mittels dreiadriger nicht-geschirmter BUS-Leitung. Eine integrierte Stromkreisweiche zur AC-Versorgung in Mietbereichen, um eine getrennte Stromzählung verschiedener Bereiche zu realisieren, ist notwendig. Eine eigenständige Stromschleife zur Erkennung eines Ausfalls der lokalen Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung muss vorhanden sein und zum Einschalten der Leuchten der BUS-Unterstation führen.

Externe Lichtschalterabfragemodule
Zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinleuchten können mehrere Lichtschalterabfragemodule in die Unterverteilungen der Allgemeinbeleuchtung eingebaut werden. Die eindeutige Adressierung der Module erfolgt mittels Drehschalter. Eine optionale Invertierung der Schalteingangsauswertung erfolgt für jede Schaltzuweisung im Stromkreis in der Steuerteilprogrammierung - es ist kein separates Modul notwendig. Je Modul kann im Steuerteil ein Zielort hinterlegt werden. Anschluss und Spannungsversorgung erfolgen über den dreiadrigen Gerätebus. Die Gehäuse sind zur Montage auf DIN-Montageschiene vorgesehen.

Das Eingangsmodul mit 8 Eingängen gibt es in Ausführungen für 230V und 24V Eingangsspannung. Serienmäßig ist eine Phasenwächterfunktion mit BUS-Funktion integriert, welche optional zugeschaltet wird. Mittels der zusätzlichen Kontakte können drei Phasen der Unterverteilung überwacht werden - alle Schaltereingänge bleiben auch bei Einsatz des Phasenwächters nutzbar. Die Ansprechschwellen der Dreiphasenüberwachung entsprechen der DIN EN 60598-2-22 mit 0,85xUNenn. Für beengte Verhältnisse in Unterverteilungen kann ein Lichtschalterabfragemodul mit drei Eingängen ohne Phasenwächterfunktion für Hutschienenmontage eingesetzt werden. Die Breite darf max. 1 TE betragen.

Externe Phasenüberwachungsmodule
BUS-gesteuertes Dreiphasenüberwachungsmodul für die Überwachung des Unterverteilers der Allgemeinbeleuchtung zum Anschluss an den internen Gerätebus. 2 potentialfreie Störmeldekontakte sind auf dem Modul zum Einbinden in die Stromschleife des Notlichtgerätes vorhanden. Gehäuse zur

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Montage auf Hutprofilschiene. Die Ansprechschwellen entsprechen der DIN EN 60598-2-22 mit 0,85xUNenn. 3 LEDs signalisieren den Zustand jeder einzelnen Phase. Am Modul einstellbare Rückschaltzeit nach Netzwiederkehr der überwachten Spannungsversorgung. Eine eindeutige Adressierung erfolgt über die integrierten Adressschalter.

Zu jedem Modul kann ein Zielort in der Steuerteilprogrammierung hinterlegt werden. Der Ausfall einer Phase wird im Klartext mit Zielortangabe am Steuerteil angezeigt. Bei einer Übertragungsstörung oder Ausfall der Dreiphasenüberwachung muss das Notlichtsystem alle angeschlossenen Rettungs- und Sicherheitsleuchten in Dauerlicht schalten.

Externe Überwachung - Webvisualisierung
Serienmäßig integrierte Webvisualisierung für einen handelsüblichen Webbrowser per LAN (lokales Ethernet) oder WAN (Internet). Der Zugriff auf die Netzwerkschnittstelle muss bauseits durch die IT-Abteilung freigegeben und eingerichtet werden. Die Webseiten sind mit der HTML Version 5.0 erstellt und können somit per PC oder mobilem Client (Smartphone, PDA) angezeigt werden. Ein paralleler Zugriff von mehreren Clients muss gleichzeitig möglich sein.

Informationen des Gerätezustandes müssen bis zur einzelnen Leuchte inkl. selbst gewählter Zielortanzeige abgerufen werden können. Der Benutzer muss in der Lage sein, über die Weboberfläche einen Funktionstest zu starten, das Notlichtsystem zu blockieren oder frei zu geben, sich das Prüfbuch und eine Auflistung der gerade anliegenden Störungen anzeigen zu lassen und diese auch per Webbrowser ausdrucken zu können. Eine Statusbenachrichtigung der Benutzer über einen integrierten Email-Client muss standardmäßig im Webmodul integriert sein.

Externe Überwachung - ModBUS/TCP
Serienmäßig aktivierbare ModBUS/TCP-Schnittstelle, um den Status bis zur einzelnen Leuchte an ein Gebäudemanagementsystem zu melden, muss im TFT Controller integriert sein. Die Einbindung des ModBUS/TCP-Protokolls und die Visualisierung des Gebäudemanagementsystems müssen bauseits erfolgen. Über Schreiberegister müssen auch Funktionen wie Funktionstest, Zentralbatteriesystem blockieren oder Zentralbatteriesystem freigeben ausgeführt werden können.

Umsetzung der Informationen auf den OPC- und BACnet-Protokollstandard ist möglich.

Externe Überwachung - Meldetableau
Das System muss optional mittels eines busfähigen Meldetableaus über einen dreiadrigen, nicht-geschirmten Datenbus überwacht werden können. Die Anzeige der Systemzustände bis auf Leuchtenebene mit Klartextangabe der gestörten Leuchte muss vorhanden sein. Automatischer Funktionstest zum gleichzeitigen Einschalten aller angeschlossenen Systeme muss im Meldetableau programmiert werden können.

Integrierte Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung und optionaler Ausgang zur Meldung des Gesamtstatus aller angeschlossenen Systeme sind Pflicht. Standardmäßig integrierter Fernschalteneingang mit optionaler Überprüfung auf Kurzschluss zum Blockieren der Systeme in Betriebsruhezzeiten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Externe Überwachung - PC-Visualisierung
Das System muss mittels optionaler PC-Überwachungssoftware per dreiadrigem Bus oder über Netzwerkverbindung überwacht und visualisiert werden können. Statusänderungen müssen in einem zentralen Prüfbuch für alle Notlichtsysteme protokolliert werden. Frei programmierbare Testzeiten für Funktions- und Betriebsdauertest müssen zentral von der Überwachungssoftware ausgeführt werden können.

Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten
Es dürfen nur Rettungs- und Sicherheitsleuchten eingesetzt und angeschlossen werden, die der DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und der DIN 4844 entsprechen. Die eingesetzten Betriebsgeräte müssen für den Betrieb an Anlagen gem. EN 50171 geeignet sein und der DIN EN 61347-1, DIN EN61347-2-3 entsprechen.

Bei Verwendung von Standard-EVG's und LED-Treibern muss sichergestellt sein, dass diese für Anlagen gem. EN 50171 geeignet sind, d.h. im DC-Betrieb müssen die Betriebsgeräte von 176V bis 275V einwandfrei funktionieren. Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 60929, DIN EN 61347-2-3 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.

Weiterhin sind hierbei entsprechende Einzelleuchtenüberwachungsbausteine mit leicht zugänglichen Adressschaltern einzuplanen.

Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.

Aus Sicherheitsgründen wird ein Schalten zwischen zwei unterschiedlichen Spannungspotentialen (Umschaltweichen/Umschaltkonverter) nach der zweipoligen Stromkreisabsicherung an den Leuchten nicht zugelassen. Die Versorgung der Leuchten in den Endstromkreisen erfolgt grundsätzlich aus dem Netz der Sicherheitsbeleuchtung.

Bei Einsatz von Leuchten mit Betriebsgeräten anderer Fabrikate müssen die Herstellerangaben für Grenzwerte der maximalen Einschaltströme je Stromkreis zwingend berücksichtigt werden.

Dem Fabrikat liegen Prüfbescheinigungen bzw. Prüfzertifikate hinsichtlich der Normkonformen Herstellung der Geräte bzw. Anlagen gemäß EN 50171: 2001-11, DIN EN 50272-2: 2001-12 (DIN VDE 0510 Teil 2) von technisch und rechtlich unabhängigen und behördlich anerkannten Prüfinstitution vor.

1.12.10. Zentralbatteriesystem CPS 220/64/11kW-1 1-ph

Modulares Zentralbatteriesystem CPS 220 zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen mit Lauflichtfunktion gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.

Das Zentralbatteriesystem CPS 220 muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung sowie

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

geschaltetem Dauerlicht innerhalb eines Stromkreises (patentierter Jokerbetrieb) unterstützten. Die Art der Leuchtenüberwachung wird pro Stromkreis im Steuerteil definiert (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) und ist unabhängig von den Schaltungsarten. Die Einzelleuchtenüberwachung setzt ein EVG oder LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion oder einem Betriebsgerät vorschaltbares Überwachungsmodul voraus. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 60929, DIN EN 61347-2-3 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.

Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.

Ebenfalls muss die CPS 220 die Ansteuerung von dynamischen und bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystemen gem. ASR 3.4/7 standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte und jedem Steuergerät für dynamisch bodennahe Leuchten mit Lauflichtfunktion können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion.

Erweiterungen des Zentralbatteriesystems durch externe Unterstationen sind jederzeit möglich. Zur Reduzierung der feuerbeständigen Verkabelung können Stromkreise mittels BUS-Unterstationen in einzelne Brandabschnitte verlagert werden. Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstationen erfolgt über eine dreiadrige Versorgungsleitung sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei Ersatzbetrieb. Getrennte Netz- und Batterieleitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen sind nicht zulässig.

Das Zentralbatteriesystem besteht aus folgenden Komponenten: 5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt.

Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.

Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

oder der Status der externen Module angezeigt.

Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert.

Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.

Serienmäßig integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser ist im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.

Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden.

Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware INOView muss standardmäßig per dreiadrigen RTG-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.

Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.

Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschalterschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen.

Im Zentralbatteriesystem eingebaut:
Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Notleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten oder LED-Betriebsgeräten, welche für den DC-Betrieb geeignet sind, können am Datenbus gemischt werden. Die Schaltungsart (Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht, Bereitschaftslicht oder Mischbetrieb) muss je Stromkreis am Steuerteil programmiert werden können. Ebenso muss die Überwachungsart (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) am Controller je Stromkreis einstellbar sein. In geschalteter Programmierung müssen drei Schaltzuordnungen je Stromkreis mittels Eingangsmodule programmiert werden können. Für die Überwachungsart Einzelleuchtenüberwachung sind bis zu 20 Leuchten je

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Stromkreis einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.

32 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 2A, Sicherungswert 3,15A, 2-polig abgesichert. Frei programmierbarer Überwachungs- und Schaltungsart in Jokertechnik zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.

8 Stück Reserveplatz für Stromkreiseinschubmodule 230V, beinhaltet die Vorverdrahtung auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme je Stromkreis.

Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig!

Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik O14 zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor. Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung)

3 h Nennbetriebsdauer.

Einbaumöglichkeit für eine Ladestufe 3A oder 7A.

1 Stück Ladestufe 7A

Batterie-Control-System (BCS) zur optionalen Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur frühzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke. Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung). Inklusive PC-Auswertesoftware

Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau). Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend. Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbartschließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Schutzart IP20, Schutzklasse I.

Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V für einen Batterieentladestrom von min. 13,8 A bei einer Nennbetriebsdauer von 3 h unter Berücksichtigung einer Alterungsreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171.

Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz
Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 2030 mm x 800 mm x 400 mm
Maximale Gesamtanschlussleistung: 11 kW
Maximale interne Stromkreise: 64

Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet.

Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

oder gleichwertig

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 angebotenes Fabrikat/ Typ:
1,000 Stk

1.12.20. BCS - Batterie-Control-System - für 36 Blöcke

Batteriemanagementsystem (BCS Sprache: EN/DE) für 36 Blöcke

INOTEC Batteriemangementsystem zur Überwachung und Protokollierung der Blockspannung und -temperatur von jedem einzelnen Batterieblock. Ermöglicht die frühzeitige Erkennung und Meldung defekter Batterieblöcke. Automatische Abschaltung der Ladung und Unterbrechung des Betriebsdauertests bei Batterieblockstörungen zum Schutz vor Zerstörung der gesamten Batterie.

Fernschalteinrichtung und 5 potentialfreie Meldekontakte integriert.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Überwachung von bis zu 36 Einzelblöcken
- Spannungs- und Temperaturmessung an jedem Block
- Einfachste Installation durch Bussystem
- Protokollierung der Batteriedaten (Blockspannung und -temperatur, Gesamtspannung)
- Weiterleitung des Status an das Steuerteil des Notlichtsystems und der übergeordneten Überwachung
- Abschaltung von Ladung und Betriebsdauertest bei Batteriestörungen
- Fernschalteinrichtung frei programmierbar für Notlicht Ein/Aus oder Dauerlicht Ein/Aus
- Potentialfreie Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung sowie 2 optional programmierbare Meldekontakte.

Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 angebotenes Fabrikat/ Typ:
1,000 Stk

1.12.30. CPS 64-MTB - Meldetableau

Zentrale Überwachungseinrichtung CPS 64-MTB gem. DIN VDE 0108-100 und DIN EN 62034

Zentrale Überwachungseinrichtung zur Überwachung von bis zu 16 CPS-Anlagen über Inotec eigenes Bussystem. Bestückbar mit zwei Strangkarten zum Anschluss von jeweils 8 CPS-Anlagen

Eingebaut:

- OLED-Grafik-Display
- komfortable Drehknopfbedienung
- LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
- 4 Relaiskontakte (Betrieb, Batt.- Betrieb, Störung und Optional)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

· Summer für eine akustische Meldung

Programmier- und Überwachungsfunktionen:

- zentrale Handrückschaltung
- zentrale Blockierfunktion
- Anzeige von Störungs- und Statusinformationen bis auf Leuchtenebene
- zentrale Auslösung von manuellen sowie automatischen Funktions- und Betriebsdauertests

Schutzart: IP20

Schutzklasse: I

Nennspannung: 230V AC/DC ±10% 50/60 Hz

Zulässiger Temperaturbereich: -5...+30 °C

Höhe x Breite x Tiefe: 230 mm x 186 mm x 38 mm

Fabrikat/ Typ: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH/CPS 64-MTB

oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/ Typ:

1,000 Stk

1.12.40.

DPÜ / B.2 Dreiphasenüberwachung_BUS-fähig

DPÜ / B.2 Dreiphasenüberw.BUS-fähig

BUS-fähige Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an den internen Gerätebus an CLS FUSION, CPS FUSION, CPS 220 / 64, CPS 220 / 20 und CPS 220 / 48.1

Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung.

Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten

Selektives Nachlaufendes Notlicht durch einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr

- Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr

- Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten

- Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit

- Nachlaufzeit am Modul einstellbar

- Ansprechwert: 0,85 x UN

- 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung

- Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe des UVA im Klartext

- Eindeutige Adressierung über Adressschalter

- Funkentstörung: gem. DIN EN 55015

- Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast

- Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene

Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht.

Nennspannung: 400 V AC

Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Abm.: Länge x Breite x Höhe: 60 mm x 36 mm x 90 mm

Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigefügt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
 Typ: DPÜ / B.2 Dreiphasenüberw.BUS-fähig

oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/ Typ:

10,000 St

1.12.50. RZ- Leuchte SNP 7120 LED J/SV, einseitig, Wand - A
 Rettungszeichenleuchte SNP 7120 LED J/SV Aluminium

Einseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation ist die Kabeleinführung von hinten und von der Seite möglich.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 247 mm x 116 mm x 56 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA
- Scheinleistung: 3,7 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
 oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

75,000 Stk

1.12.60. RZ- Leuchte SNP 7220 D LED J/SV , zweiseitig, Decke - B
 Rettungszeichenleuchte SNP 7220D LED J/SV Aluminium

Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 250 mm x 145 mm x 50 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA
- Scheinleistung: 3,7 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

13,000 Stk

1.12.70. RZ- Leuchte SNP 7220 S LED J/SV , zweiseitig, Seil - C
Rettungszeichenleuchte SNP 7220S LED J/SV Aluminium

Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Seilmontage
- Material: Aluminium
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 250 mm x 116 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA
- Scheinleistung: 3,7 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
 oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

9,000 Stk

1.12.80. RZ- Leuchte SNP 7120-03 AS2 LED J/SV, eins., Wand, m. Spot - D
 Rettungszeichenleuchte SNP 7120-03 AS2 LED J/SV Aluminium

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Einseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation ist die Kabeleinführung von hinten und von der Seite möglich. Inkl. INOTEC Spot-Light zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen.

Spot-Light
Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-03AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 247 mm x 116 mm x 56 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
- Scheinleistung: 4,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH** oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

14,000 Stk

1.12.90. RZ- Leuchte SNP 7220 D-03AS2 LED J/SV, zweis., Decke, m. Spot - E

Rettungszeichenleuchte SNP 7220D-03 AS2 LED J/SV Aluminium

Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich. Inkl. INOTEC Spot-Light zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen.

Spot-Light
Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-03AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 250 mm x 166 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
- Scheinleistung: 4,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
 oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

5,000 Stk

1.12.100. RZ- Leuchte SNP 7220 S-03AS2 LED J/SV, zweis., Seil, m. Spot F

Rettungszeichenleuchte SNP 7220S-03 AS2 LED J/SV
 Aluminium

Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich. Inkl. INOTEC Spot-Light zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen.

Spot-Light
 Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-03AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Seilmontage
- Material: Aluminium
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 250 mm x 137 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
- Scheinleistung: 4,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 Stk	.....	.....

1.12.110. RZ- Leuchte SNP 808 LED J/SV IP65, einseitig, Wand, Technik - G
 Rettungszeichenleuchte SNP 808 LED J/SV Edelstahl, IP 65

Einseitige Rettungszeichenleuchten aus robustem, gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Zum Einsatz in Lebensmittelbereichen bzw. lebensmittelverarbeitenden Betrieben mit hohen Anforderungen an Produkthygiene geeignet.
 Optional mit Piktogramm aus Makrolon für erhöhte Schlagfestigkeit IK10+ (50 Joule).

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 30 m
- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Edelstahl gebürstet
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 348 mm x 198 mm x 75 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK05
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V
- 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 18 mA
- Scheinleistung: 6,1 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Montageort: Beweg.-bad, Terrasse außen

Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/ Typ:

11,000 St

1.12.120. Sicherheitsleuchte SN 9400-12 SLB LED J/SV, RD, Einbau - A

Sicherheitsleuchte SN 9400-12 SLB LED J/SV rund RAL 9016

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.

Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,5 m. Maximal 15,5 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

- Blendenform: rund
- Abmessungen: Durchmesser: 88 mm, Höhe: 7 mm
- Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP20
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 7,6 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

inkl. Deckenausschnitt in TROLDTEKT- Akustikplatte

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
 oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

126,000 Stk

1.12.130. SicherheitsleuchteSN 8400-12 SLB LED J/SV RD, Aufbau - B

Sicherheitsleuchte SN 8400-12 SLB LED J/SV rund RAL 9016

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,5 m. Maximal 15,5 m
Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Blendenform: rund
- Abmessungen: Durchmesser: 130 mm, Höhe: 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 7,6 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**
 oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

12,000 Stk

1.12.140. Kombi/Si.-leuchte SN/A 6200 LED J/SV IP65 SQ4K, Außen Quadrat -D
 Kombi- Sicherheitsleuchte SN/A 6200 LED J/SV quadratisch RAL 9003, (101279114)

LED-Außenleuchte für Sicherheits- und Allgemeinlicht. Robustes Gehäuse aus Aluminiumdruckguss mit wetterfester Pulverbeschichtung, hoher Schutzart IP65 und Schlagfestigkeit IK10.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Wand- oder Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss
- Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen!
- Blendenform: quadratisch
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 240 mm x 240 mm x 92 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 10 x 0,2W + 18 x 0,3W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK10
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
- Scheinleistung: 5,1 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

und Verschleißteile.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Montageort: Außen

Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/ Typ:

18,000 St

1.12.150. Kombi/Si-leuchte SN/A 6201LED J/SV, 3K, IP65 - Aula Trapez

Kombi- Sicherheitsleuchte SN/A 6201 LED J/SV RAL 7015

Kombinierte Leuchte für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung
 Leuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich.
 Und optionaler seitlicher Kabeleinführung. Inkl. vier Leitungseinführungen zur Durchgangsverdrahtung für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchtenausführung mit zwei getrennten Vorschaltgeräten und zwei getrennten LED-Kreisen für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.
 Leuchten mit einem Vorschaltgerät und einem Leuchtmittel bieten keine Redundanz zwischen Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung und sind daher nicht zugelassen.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

(BL) und Dauerlicht
(DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 264 mm x 183 mm x 83 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 24 x 0,32W + 9 x 0,32W LED-Modul
- Lichtfarbe: 3000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric Wall
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK09
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 24 mA
- Scheinleistung: 7,2 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Montageort: Außen/ Ausgang Aula

Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

oder gleichwertig

I liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/ Typ:

3,000 Stk

1.12.160. Einzelleuchtenüberwachungsmodul FMD 230 / 5 - 120 - C/S

Einzelleuchtenüberwachungsmodul FMD 230 / 5 - 120 - C/S-
 [851053]

zum Einbau in vorh. Treppenhausleuchte

Überwachungsmodul zur Einzelüberwachung von LLp, LED und Glühlampen. Permanente Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveau nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern.

Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung.

Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.

Geeignet zum Anschluss an 230V-Gruppen- und Zentralbatterie-Anlagen nach DIN VDE 0108 / EN 50172. Gem. EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61347-1 und EN 61547.

Vorgesehen für den Einbau in Leuchten nach EN 60598-2-22 geeignet.

Nennspannung: 230 V AC/DC ±10 % 50/60 Hz; DC: 176 - 260 V

Einschaltstrom: 13 A / 90 µs

Max. Einschaltstrom der zu überwachenden Leuchte: 40 A / 500 µs

Anschlussleistung_min: 5,00 W

Anschlussleistung_max: 120,00 W

Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis 45 °C

Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 90 mm x 40 mm x 30 mm

Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

Material: Thermoplast

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

Typ: FMD 230 / 5 - 120 - C/S
 Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/ Typ: '.....'

24,000 Stk

1.12.170. Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung

Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner

Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann:

- Allgemeine Hinweise zu Vorschriften
- Anlagenspezifische Daten
- Verantwortliche Personen
- Protokoll der Inbetriebnahme
- Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige
- Protokolle Inspektionen und Wartung
- Protokoll des Prüfbuchs
- Prüfbuchausdrucke
- Reparaturen / Instandsetzungen
- Anlagenkonfigurationen
- Konfigurationsänderungen
- Montage- und Betriebsanleitung
- Gebrauchsanweisung der Batterie
- Prüfprotokoll des Herstellers
- Sonstiges

Fabrikat: **INOTEC Sicherheitstechnik GmbH**

oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/ Typ:

1,000 Stk

1.12.180. Grundprogrammierung und Einweisung

Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Statusberichtes.

Programmierung der Gerätegrundfunktion.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung durch den INOTEC Werks-Kundenservice.	1,000 psch		.....
1.12.190.	NYM-J 3x2,5 mm² auf Trassen, in Rohre, Kanäle Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Steigeschacht, in Zwischendecken, in Hohlwänden, Rohre, Kanäle einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern/ Kabelbügel in Teillängen liefern und verlegen	1.650,000 m	.....	.....
1.12.200.	NYM-J 3x2,5 mm² auf Abstand Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, mit Abstandsschellen auf Beton, oder mit Bügelschellen an vorhandenen Steigetrassen, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern/Kabelbügel in Teillängen liefern und verlegen	2.800,000 m	.....	.....
1.12.210.	NYM-J 3x2,5 mm² UP einschl. Schlitz, Mauerwerk Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitz in Mauerwerk, inkl. Bohrungen bis 30 mm, in Teillängen liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen	150,000 m	.....	.....
1.12.220.	NHXXH-J 3x2,5 mm² E-30 auf Trassen, in Rohre, Kanäle NHXXH-J 3 x 2,5 E-30, Cu-Zahl , Funktionserhalt der Kabel-/ Leitungsanlage nach DIN 4102-12 E 30. inkl. zugelassenem, systemgeprüften Befestigungsmaterial und Sammelhaltern auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Steigeschacht, in Zwischendecken, in Hohlwänden, Rohre, Kanäle in Teillängen liefern und verlegen	600,000 m	.....	.....
1.12.230.	NHXXH-J 3x2,5 mm² E-30 auf Abstand NHXXH-J 3 x 2,5 E-30, Cu-Zahl , Funktionserhalt der Kabel-/ Leitungsanlage nach DIN 4102-12 E 30. inkl. zugelassenem, systemgeprüften Befestigungsmaterial und Sammelhaltern auf Beton, oder an vorhandenen Steigetrassen, in Teillängen liefern und verlegen	450,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.12.240.	<p>NHXX-J 3x2,5 mm² E-30 einschl. Schlitz, Mauerwerk NHXX-J 3 x 2,5 E-30, Cu-Zahl , Funktionserhalt der Kabel-/ Leitungsanlage nach DIN 4102-12 E 30.</p> <p>inkl. zugelassenem, systemgeprüften Befestigungsmaterial und Sammelhaltern</p> <p>unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitz in Mauerwerk, inkl. Bohrungen bis 30 mm in Teillängen liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen</p>	210,000 m	.....	.....
1.12.250.	<p>Inst.kabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm auf Trassen, in Rohre, Kanäle Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, in Steigeschacht, in Zwischendecken, in Hohlwänden, Rohre, Kanäle einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern/ Kabelbügel in Teillängen liefern und verlegen</p>	650,000 m	.....	.....
1.12.260.	<p>Inst.kabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm auf Abstand Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm mit Abstandsschellen auf Beton, oder mit Bügelschellen an vorhandenen Steigetrassen, einschl. Befestigungsmaterial und Sammelhaltern/Kabelbügel in Teillängen liefern und verlegen</p>	150,000 m	.....	.....
1.12.270.	<p>Inst.kabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm unter Putz Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm</p> <p>inkl. zugelassenem, systemgeprüften Befestigungsmaterial und Sammelhaltern</p> <p>unter Putz einschließlich Stemmen bzw. Fräsen der Schlitz in Mauerwerk, inkl. Bohrungen bis 30 mm in Teillängen liefern und verlegen inkl. ISO- Nagelschellen</p>	40,000 m	.....	.....
1.12.280.	<p>Übersichtsplan in laminiertes Form oder hinter Glas Übersichtsplan der Notlichtanlage in laminiertes Form oder hinter Glas im Technikraum neben der Nollichtzentrale aushängen</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

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

1.12.290. Mitwirkung an Vorabsprachen mit dem Sachverständigen

Mitwirkung an Vorabsprachen zur Sachverständigenprüfung durch Beistellung eines orts- und anlagenkundigen Monteurs inkl. Beistellung von Hilfsmitteln (Leitern usw.).

Bereitstellung des bauleitenden Monteurs und der für die Abstimmungen notwendigen Ausführungsunterlagen sowie Werks- und Montageplanung.

Einzukalkulieren sind zwei unabhängige Termine mit der Bauleitung und dem Sachverständigen zur **Abstimmung auf der Baustelle**, wie folgt:

1. Begutachtung der gesamten Ausführungsunterlagen und Ortsbegehung im Objekt vor Installationsbeginn.

2. Zwischentermin mit dem Sachverständigen während der Installationsarbeiten einschließlich Ortsbegehung im Objekt.

(Der Sachverständige selbst wird durch den AG beauftragt.)

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

1.12.300. Mitwirkung an der Sachverständigenabnahme

Mitwirkung an der Sachverständigenprüfung durch Beistellung eines orts- und anlagenkundigen Monteurs inkl. Beistellung von Hilfsmitteln (Leitern usw.).

Bereitstellung des bauleitenden Monteurs und der für die Abnahme notwendigen Revisionsunterlagen.

Einzukalkulieren ist die Mitwirkung an:

- Sachverständigenabnahme zur Fertigstellung

(Der Sachverständige selbst wird durch den AG beauftragt.)

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

Summe 1.12.	Sicherheitsbeleuchtung		
--------------------	-------------------------------	--	--	-------

1.13. Blitzschutz und Erdungsanlage

Die nachfolgende Blitzschutz- und Erdungsanlage ist gemäß VDE 540, 0185, 0190 und 0100 sowie der entsprechenden Landesbauordnung in der aktuell gültigen Fassung auszuführen.

Als Erdleitung ist Edelstahl-Runddraht nach DIN VDE 50164-2, als Ringerder , Material: Rundstahl 10mm - NIRO (V4A) verlegt.

Ableitungen / Verbindungsleitungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

1.13.10.	<p>Runddraht Alu-Draht 8 mm/ 50mm² AlMgSi weich (Dach) Runddraht DEHNalu-Draht 8mm / 50mm² AlMgSi weich-tordierbar Runddraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen. Durchmesser Ø Leiter: 8 mm Querschnitt: 50 mm² Werkstoff: AlMgSi Eigenschaften: weich-tordierbar Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen</p>	1.030,000 m
----------	--	-------------	-------	-------

1.13.20.	<p>Runddraht Alu-Draht 8 mm/ 50mm² mit Kunststoffmantel AlMgSi weich Runddraht Alu-Draht mit Kunststoffmantel 8 mm / 50mm² AlMgSi weich Runddraht mit Kunststoff-Mantel nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Ableitung. Durchmesser Ø Leiter: 8 mm Querschnitt: 50 mm² Werkstoff: AlMgSi Eigenschaften: weich Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2 Durchmesser Ø Außen: 11 mm RAL Farbton: Lichgtrau - 7035</p> <p>liefern und in Teillängen auf der Rohwand unter der Dämmung/Putz verlegen</p>	410,000 m
----------	--	-----------	-------	-------

1.13.30.	<p>MV-Klemme mit Sechskantschraube Al MV-Klemme mit Sechskantschraube Al MV-Klemmen Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme für Rundleiter Blitzstromtragfähig geprüft nach EN 62561-1 mit Sechskantschraube und Gewinde im Unterteil Werkstoff Klemme: Al Klemmbereich Rd: 8-10 mm Materialstärke: 3,0 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1</p> <p>liefern, anschließen und komplett montieren</p>	175,000 St
----------	--	------------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

1.13.40.	<p>Dachleitungshalter Typ FB (lose) für Flachdach Dachleitungshalter Typ FB (lose) für Flachdach mit Betonstein Dachleitungshalter, für Flachdächer zur Befestigung von Rundleitern auf Flachdächern mit 1-facher Leitungshalterung Typ FB aus frostbeständigem Beton und wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert Kunststoff- und Betonteil getrennt recycelbar Leitungsführung: lose Werkstoff Leitungshalter: Kunststoff Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm Stein: Beton (C35/45) Gewicht: 1 kg</p> <p>liefern, anschließen und komplett montieren</p>	580,000 St	.....	.....
1.13.50.	<p>Nummernschild variabel für Rund- / Flachleiter Nummernschild variabel für Rund- / Flachleiter bestehend aus Nummernschild mit Schlitz (Art.-Nr. 490 100), Überleger (Art.-Nr. 480 291) und zweimal Kombischlitzschraube (Art.-Nr. 490 020). Werkstoff Schild: Al Werkstoff Überleger: Al Werkstoff Schraube: NIRO</p> <p>einschließlich Nummerneinsatz mit Prägung zur werkzeuglosen Montage Werkstoff: NIRO Nummer: 1 bis 31</p> <p>liefern und montieren</p>	31,000 St	.....	.....
1.13.60.	<p>Leitungshalter mit Innengewinde NIRO Leitungshalter mit Innengewinde NIRO Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung. Werkstoff Leitungshalter: NIRO Leitungshalter Aufnahme Rd: 8-10 mm Leitungshalter Aufnahme FI: 20 mm Bauhöhe Leitungshalter: 20 mm Gewinde Leitungshalter: M8</p> <p>liefern, anschließen und komplett montieren</p>	410,000 St	.....	.....
1.13.70.	<p>Dachleitungshalter mit Klebepad Dachleitungshalter mit Klebepad Dachleitungshalter mit Klebepad für das Errichten von Fangeinrichtungen z.B.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

auf Trapez-Blechdächern.
 Der Leitungshalter kann auf glatten
 (nicht strukturierten) Untergründen
 wie Metaldächern / Metallflächen
 eingesetzt werden.
 Werkstoff Grundplatte: Kunststoff
 Farbe Grundplatte: grau
 Werkstoff Leitungshalter: Kunststoff
 Farbe Leitungshalter: grau
 Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm
 Leitungsführung: lose

liefern, anschließen und komplett montieren

4,000 St

1.13.80. Fangstange aus GFK/Al D 16/10mm L 1660mm

Fangstange GFK/Al Ausführung verpresst Gesamtlänge 1660mm
 Fangstangen GFK/Al
 zum Aufbau von Getrennten Fangeinrichtungen z.B.
 auf Flachdächern, errichtet im Betonsockel mit Keiltechnik.
 Zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach DIN EN 62305-3
 (VDE 0185-305-3).
 Die Fangstangen sind nach
 Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA)
 dimensioniert.
 Distanzstab aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) Ø16 mm,
 Materialfaktor km = 0,7, UV-stabilisiert, Farbe lichtgrau
 Ausführung verpresst
 Gesamtlänge (l1): 1660 mm
 Isolierstrecke (l2): 635 mm
 Werkstoff Fangspitze / Buchse: Al
 Werkstoff Distanzstück: GFK
 Max. Böenwindgeschwindigkeit: siehe Windlastdokument
 Max. Böenwindgeschwindigkeit (1x Sockel 17 kg, Halterabstand
 1000 mm, Al Ø8 mm): 114 km/h
 Max. Böenwindgeschwindigkeit (2x Sockel 17 kg, Halterabstand
 1000 mm, Al Ø8 mm): 129 km/h
 Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)

liefern, anschließen und komplett montieren

4,000 St

1.13.90. Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen

Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen Ausführung groß
 Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen
 unter dem Betonsockel
 Durchmesser Ø Außen: 370 mm
 Durchmesser Ø Innen: 360 mm
 Werkstoff: EVA
 Farbe: schwarz

liefern und montieren

37,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.13.100.	<p>Betonsockel mit Keiltechnik Betonsockel mit Keiltechnik Betonsockel mit Keiltechnik für Fangstangen oder Fangstangen freistehend im Dreibeinstativ, zum Schutz von Dachaufbauten auf Flachdächern. Ausführung stapelbar, witterungs- und frostbeständig Gewicht: 17 kg Aufnahme: Keiltechnik Ø16 mm Durchmesser Ø: 337 mm Werkstoff: Beton (C45/55) Werkstoff Keil / Adapter: NIRO</p> <p>liefern und montieren</p>	53,000 St	.....	.....
1.13.110.	<p>MV-Klemme NIRO f. Rd 8-10mm m. Sechskantschraube MV-Klemme mit Sechskantschraube NIRO MV-Klemmen Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme für Rundleiter Blitzstromtragfähig geprüft nach EN 62561-1 mit Sechskantschraube und Gewinde im Unterteil Werkstoff Klemme: NIRO Klemmbereich Rd: 8-10 mm Materialstärke (t1 / t2): 2,5 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1</p> <p>liefern, anschließen und komplett montieren</p>	2,000 St	.....	.....
1.13.120.	<p>Fangstange D 16/10mm L 2500mm AlMgSi beidseitig angefast Fangstange mit Verjüngung 16/10mm Gesamtlänge 2500mm AlMgSi Fangstangen zum Schutz von Dachaufbauten, Kaminen usw., auch zum Errichten mit Betonsockel. Gesamtlänge (l1): 2500 mm Werkstoff: AlMgSi Durchmesser Ø: 16 / 10 mm Ausführung: angefast Normenbezug: DIN EN 62561-2</p> <p>liefern, anschließen und komplett montieren</p>	9,000 St	.....	.....
1.13.130.	<p>MV-Klemme NIRO f. Rd 8-10/16mm m. Sechskantschraube u. Federscheibe MV-Klemme für Fangstangen NIRO MV-Klemmen Mehrzweck-Verbindungsklemme</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

zur universellen Verwendung
 als Kreuz-, T- und Parallelklemme
 speziell für Fangstangen und Rundleiter
 mit Sechskantschraube, Federscheibe und Gewinde im
 Unterteil
 Werkstoff Klemme: NIRO
 Klemmbereich Rd: 8-10 / 16 mm
 Materialstärke (t1 / t2): 3,0 / 2,5 mm
 Normenbezug: DIN EN 62561-1

liefern, anschließen und komplett montieren

12,000 St

1.13.140. Dachleitungshalter UNIsnap NIRO/K-grau H 16mm Rd 8mm m. geprägt. Strebe L 205mm

Satteldach Dachleitungshalter UNIsnap Bauhöhe 16mm grau
 NIRO
 Dachleitungshalter, mit geprägter Strebe für Dachflächen zur
 Befestigung von Fang- und Ableitungen
 UNIsnap mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und
 Einhängen in die Dachlattung
 Werkstoff Dachleitungshalter: NIRO
 Strebenlänge (l1): 205 mm
 Bauhöhe Leitungshalter: 16 mm
 Farbe Leitungshalter: grau ●
 Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm

liefern, anschließen und komplett montieren

310,000 St

1.13.150. Dachleitungshalter DEHNgrip NIRO H 20mm f. Rd 8mm verstellbar 180-280mm

Dachleitungshalter, verstellbar für Firstziegel und Gratsteine zum
 Befestigen von Fangleitungen auf dem First z.B. für
 Ziegeldächer
 stetig verstellbar mit Leitungshalter DEHNsnap, lose
 Leitungsführung seitlich verstellbar (oben Mitte bis unten)
 Werkstoff Dachleitungshalter: NIRO
 Spannbereich: 180-280 mm
 Bauhöhe Leitungshalter (h1): 20 mm
 Werkstoff Leitungshalter: NIRO

liefern, anschließen und komplett montieren

83,000 St

**1.13.160. Fangstange freistehend Höhe 4500mm
 Fangstange freistehend Höhe 4500mm**

Fangstangen freistehend mit klappbarem Dreibeinstativ
 zum Schutz von größeren Dachaufbauten,
 mit Anpassung an die Dachneigung bis max. 10 Grad.
 Die Fangstangen sind nach
 Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine
 max. Böenwindgeschwindigkeit von 186 km/h dimensioniert.
 Höhe: 4500 mm
 Radius: 560 mm
 Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg: 117 km/h
 Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 6 Sockeln à 17 kg: 163 km/h

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 9 Sockeln à 17 kg: 186 km/h
 Platzbedarf Stativ: 1210 x 1340 mm
 Werkstoff Stativ: St/tZn
 Werkstoff Fangstange: Al
 Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

liefern, anschließen und komplett montieren

4,000 St

1.13.170. Fangstange freistehend Höhe 3000mm

Fangstange freistehend Höhe 3000mm
 Fangstangen freistehend mit Dreibeinestativ
 zum Schutz von Dachaufbauten,
 mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad.
 Die Fangstangen sind nach
 Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine
 max. Böenwindgeschwindigkeit von 168 km/h dimensioniert.
 Höhe: 3000 mm
 Radius: 320 mm
 Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 8,5 kg: 112 km/h
 Platzbedarf Stativ bei 3 Sockeln à 8,5 kg: 730 x 800 mm
 Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg: 168 km/h
 Platzbedarf Stativ bei 3 Sockeln à 17 kg: 850 x 930 mm
 Werkstoff Fangstange: Al
 Werkstoff Stativ: St/tZn
 Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

liefern, anschließen und komplett montieren

3,000 St

1.13.180. Fangstange D 16/10mm L 2000mm AlMgSi beidseitig angefast

Fangstange mit Verjüngung 16/10mm Gesamtlänge 2000mm
 AlMgSi
 Fangstangen zum Schutz von Dachaufbauten, Kaminen usw.,
 auch zum Errichten mit Betonsockel.
 Gesamtlänge (l1): 2000 mm
 Werkstoff: AlMgSi
 Durchmesser Ø: 16 / 10 mm
 Ausführung: angefast
 Normenbezug: DIN EN 62561-2

liefern, anschließen und komplett montieren

3,000 St

Erdungsanlage

 Die Schutzmaßnahmen sind entsprechend den Vorschriften
 der VDE und des zuständigen EVU's durchzuführen.
 Sämtliche Klemm- und Anschlussarbeiten sind in die
 Einheitspreise mit einzukalkulieren.

1.13.190. PA-Schiene ohne Abdeckung CU mit Schrauben M10 für 6 Anschlüsse

PA-Schiene ohne Abdeckung mit Schrauben M10 für 6

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Anschlüsse, mit Isolatoren Cu
 Potentialausgleichsschienen Industrie für den
 Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil
 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich
 nach EN 62305
 Auch für den Einsatz in Ex-Bereichen geeignet (gegen
 Selbstlockern der Schrauben gesichert).
 Ausführung: UV-stabilisiert
 Anzahl Anschlüsse: 6
 Werkstoff: Cu
 Abmessung: 295 x 40 x 5 mm
 Querschnitt: 200 mm²
 Kurzschlussstrom (AC 50Hz / DC): 39 kA
 Schraube: M10 x 25 mm
 Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO
 Ausführung: mit Federring
 Werkstoff Isolator: UP
 Normenbezug: DIN EN 62561-1

liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: DEHN
 Typ: PAS I 6AP M10 CU
 Art.-Nr.: 472207
 oder gleichwertig.

angebotenes Fabrikat/ Typ:

1,000 St

1.13.200. Potentialausgleichsschiene

Potentialausgleichsschiene
 für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540
 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE
 0185-305 - nach VDE 0618, Teil 1
 - mit Klemmschiene 10 x 10 mm aus Messing, vernickelt
 - mit kontaktsicheren Reihenklammern aus Stahl,
 galvanisch verzinkt
 - Abdeckhaube und Schienenböcke aus Polystyrol, grau
 - blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)
 - Zugbügel mit Schraubensicherung gegen Selbstlockern
 Anschlussmöglichkeiten:
 - 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 2,5-25 mm² oder
 feindrähtige Leitungen bis 16 mm² (max. Ø 7 mm)
 - 2 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 25-95 mm² oder
 feindrähtige Leitungen bis 70 qmm (max. Ø 13,5 mm)
 - 1 Flachleiter 30 x 3,5 mm

liefern und montieren.

14,000 St

1.13.210. Erdungsbandschellen für Edelstahl-Rohre

Erdungsbandschellen für Edelstahl-Rohre bis 4" für
 Leitungs-
 querschnitte 1*2,5 mm² bis 2*16 mm² geeignet für Längs-
 bzw. Querverdrahtung liefern und montieren.

15,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.13.220.	Erdungsanschluss erstellen bis 10mm² Erdungsanschluss an Metallkonstruktionen, Lüftungsanlagen, Metallregalen etc. bis 10mm ² erstellen einschl. allen notwendigen Bohrungen und Lieferung von Befestigungsmaterialien.	25,000 St	.....	.....
1.13.230.	Erdungsanschluss erstellen bis 16mm² Erdungsanschluss an Servertechnik etc. bis 16 mm ² erstellen einschl. allen notwendigen Bohrungen und Lieferung von Befestigungsmaterialien.	10,000 St	.....	.....
1.13.240.	NYM 1x6 auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 6, Cu-Zahl 58, einschließlich Befestigungsmaterial liefern und in vorhandene Rohre/Kanäle, auf Kabelrinne, in Hohlwänden in Teillängen verlegen.	300,000 m	.....	.....
1.13.250.	NYM 1x6 unter Putz, einschl. Fräsen Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 6, Cu-Zahl 58, in Teillängen unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk liefern und verlegen	50,000 m	.....	.....
1.13.260.	NYM 1x10 auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 10, Cu-Zahl 96, einschließlich Befestigungsmaterial liefern und in vorhandene Rohre/Kanäle, auf Kabelrinne, in Hohlwänden in Teillängen verlegen.	100,000 m	.....	.....
1.13.270.	NYM 1x10 unter Putz, einschl. Fräsen Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 10, Cu-Zahl 58, in Teillängen unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk liefern und verlegen	20,000 m	.....	.....
1.13.280.	NYM 1x16 auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 16, Cu-Zahl 154, einschließlich Befestigungsmaterial liefern und in vorhandene Rohre/Kanäle, auf Kabelrinne, in Hohlwänden in Teillängen verlegen.	250,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.13.290.	NYM 1x16 unter Putz, einschl. Fräsen Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 16, Cu-Zahl 154, in Teillängen unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk liefern und verlegen	10,000 m	.....	.....
1.13.300.	NYM-J 1 x 25, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1 x 25, Cu-Zahl 154 einschließlich Befestigungsmaterial liefern und in vorhandene Rohre/Kanäle, auf Kabelrinne, in Hohlwänden in Teillängen verlegen.	200,000 m	.....	.....
	Prüfung von Blitzschutz- und Erdungsanlage ----- ----			
1.13.310.	Blitzschutzanlage messen und prüfen, Blitzschutz- und Erdungsanlage messen und prüfen Prüfbericht nach DIN 48 831 anfertigen für bis 31 Ableitungen.	1,000 St	.....	.....
1.13.320.	Bestandszeichnung Bestandszeichnung nach DIN 48 820 und Anlagenbeschreibung, nach DIN 48 830, der Blitzschutzanlage für bis 31 Ableitungen anfertigen.	1,000 St	.....	.....
Summe 1.13. Blitzschutz und Erdungsanlage				.....

1.14. Sonstiges, Muffen, Kabelschotts, Brandschutz

1.14.10. Zuschlag für die Erstellung von Revision Starkstromanlagen

Erstellung von Revisionsunterlagen in schriftlicher und zeichnerischer Form, entsprechend den folgenden Forderungen (soweit zutreffend):

1. Auf den endgültigen Stand der Ausführung gebrachte Zeichnungen mit Eintragung in dem Außenanlagenplan und gegebenenfalls auch Schnitte.
 - aller installierten Leitungen und Einbauteile
 - Kennzeichnung aller Geräte und Einbauteile in Übereinstimmung mit den Stücklisten.
 - Erstellung eines Strang- und Stromlaufplanes mit allen eingetragenen Aggregaten.
2. Herstellervorschriften.
 - Betriebs- und Instandhaltungsanleitungen mit Ersatzteilempfehlung der Hersteller.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- Verzeichnisse der Kundendienststellen. 3.Technische Datenblätter - Angaben über sämtliche elektrische und mechanische Auslegungs- und Betriebsdaten. 4.Genehmigungsunterlagen - Kopien sämtlicher Hersteller- und Behördenprüfbescheinigungen - Bescheinigungen beauftragter Abnahmestellen. - Fachunternehmerbescheinigungen 5.Elektrotechnische Unterlagen. - Schalt- und Regelpläne aller gelieferten Anlagenteile. - Verdrahtungspläne in Übereinstimmung mit der Ausführung. - aktualisiert Grundrißpläne Die bevorstehenden Unterlagen komplett vor Legung der Schlußrechnung in 3-facher Ausfertigung 1 mal farbig in einem stabilen Ordner nach vorstehender Reihenfolge sortiert und abgeheftet übergeben. Zusätzlich sind die Pläne 1 mal in DWG-Format (Autocad 2000) auf CD ROM zu liefern.	1,000 St	.....	.....
1.14.20.	Rollrüstung für Arbeiten über 2 m bis 4 m Rollrüstung/ Arbeitsgerüste/ Hubgerüste,entsprechend den Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft mit Arbeitsbühne, die sich mehr als 2,00 m über dem Fußboden befindet, für Arbeiten über 2 m bis 4 m, einschließlich An- und Abtransport sowie Auf- und Abbau. Verfügbarkeit während der Bauzeit je nach Erfordernis Mietpreis pro Woche.	10,000 Wo	.....	.....
1.14.30.	Schrumpfmuffen für 3x1,5 bis 5x1,5 mm² Schrumpfbare Verbindungsmuffen in Anlehnung an DIN 47 632 0,/1 KV für Innenanwendung für NYM Leitungen 3x1,5 bis 5x1,5 mm ² einschl. Klemmen, liefern, anschließen und montieren	30,000 St	.....	.....
1.14.40.	Schrumpfmuffen 5x2,5 bis 5x4mm² Schrumpfbare Verbindungsmuffen in Anlehnung an DIN 47 632 0,/1 KV für Innenanwendung für NYM Leitungen 5x2,5 bis 5x4 mm ² einschl. Klemmen, liefern, anschließen und montieren	25,000 St	.....	.....
1.14.50.	Schrumpfmuffen 5x6 bis 5x10mm² Schrumpfbare Verbindungsmuffen in Anlehnung an DIN 47 632 0,/1 KV für Innenanwendung für NYM Leitungen 5x6 bis 5x10 mm ²			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

einschl. Klemmen,
 liefern, anschließen und montieren

15,000 St

1.14.60. Schrumpfmuffen 5x16 bis 5x25mm²

Schrumpfbare Verbindungsmuffen
 in Anlehnung an DIN 47 632 0,/1 KV
 für Innenanwendung
 für NYM Leitungen 5x16 bis 5x25 mm²
 einschl. Klemmen,
 liefern, anschließen und montieren

10,000 St

Baulicher Brandschutz
 Alle Wand- und Deckendurchbrüche sind mit Brandschutz-
 material zu verschließen. Die Brandschutztechnische
 Ausführung darf nur durch fachkundiges und geschultes
 Personal ausgeführt werden. Die Eignung ist per
 Zertifikat nachzuweisen. Bei allen Arbeiten ist ein Fabrikats- und
 Prüfsiegel anzubringen.
 Einbringung von S90/S30 Deckenschott, immer als
 Hartschott. Einbringung von S90/S30 Wandschott, immer
 als Weichschott. Die brandschutztechnische Zulassung
 ist vorzulegen. Die Arbeiten sind durch einen Sachverständigen
 mit abnehmen zu lassen. Komplett incl. liefern und
 montieren

1.14.70. Kabelabschottung bis 0,03m² F30

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung,
 form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur
 Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten,
 in Wänden und in Decken aus Mauerwerk oder Stahlbeton,
 abzudichtende Öffnungsfläche bis 0,03 m²,
 belegt mit max. 60 % Kabeln, Leitungen oder
 Installationsrohren, Ausführung zum Verschließen der
 Kabelsteiger/ -durchführungen mit Mörtelschott bzw.
 Schottelementen aus Mineralfaserplatten und einer
 dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung.

Inkl. Kennzeichnungsschild und Zulassungsbescheid,
 Zulassungsnummer Z-19.15-195
 liefern und entsprechend Montageanweisung ausführen.

10,000 St

1.14.80. Kabelabschottung bis 0,05m² F30

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung,
 form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur
 Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten,
 in Wänden und in Decken aus Mauerwerk oder Stahlbeton,
 abzudichtende Öffnungsfläche bis 0,05 m²,
 belegt mit max. 60 % Kabeln, Leitungen oder
 Installationsrohren, Ausführung zum Verschließen der
 Kabelsteiger/ -durchführungen mit Mörtelschott bzw.
 Schottelementen aus Mineralfaserplatten und einer
 dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung.

Inkl. Kennzeichnungsschild und Zulassungsbescheid,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zulassungsnummer Z-19.15-195 liefern und entsprechend Montageanweisung ausführen.	20,000 St	.....	.....
1.14.90.	<p>Kabelabschottung bis 0,08m² F30</p> <p>Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in Wänden und in Decken aus Mauerwerk oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsfläche bis 0,08 m², belegt mit max. 60 % Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, Ausführung zum Verschließen der Kabelsteiger/ -durchführungen mit Mörtelschott bzw. Schottelementen aus Mineralfaserplatten und einer dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung .</p> <p>Inkl. Kennzeichnungsschild und Zulassungsbescheid, Zulassungsnummer Z-19.15-195 liefern und entsprechend Montageanweisung ausführen.</p>	75,000 St	.....	.....
1.14.100.	<p>Kabelabschottung bis 0,03m² F90</p> <p>Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden und in Decken aus Mauerwerk oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsfläche bis 0,03 m², belegt mit max. 60 % Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, Ausführung zum Verschließen der Kabelsteiger/ -durchführungen mit Mörtelschott bzw. Schottelementen aus Mineralfaserplatten und einer dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung.</p> <p>Inkl. Kennzeichnungsschild und Zulassungsbescheid, Zulassungsnummer Z-19.15-195 liefern und entsprechend Montageanweisung ausführen.</p>	10,000 St	.....	.....
1.14.110.	<p>Kabelabschottung bis 0,05m² F90</p> <p>Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden und in Decken aus Mauerwerk oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsfläche bis 0,05 m², belegt mit max. 60 % Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, Ausführung zum Verschließen der Kabelsteiger/ -durchführungen mit Mörtelschott bzw. Schottelementen aus Mineralfaserplatten und einer dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung.</p> <p>Inkl. Kennzeichnungsschild und Zulassungsbescheid, Zulassungsnummer Z-19.15-195 liefern und entsprechend Montageanweisung ausführen.</p>	25,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.14.120.	<p>Kabelabschottung bis 0,08m² F90</p> <p>Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden und in Decken aus Mauerwerk oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsfläche bis 0,08 m², belegt mit max. 60 % Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, Ausführung zum Verschließen der Kabelsteiger/ -durchführungen mit Mörtelschott bzw. Schottelementen aus Mineralfaserplatten und einer dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung.</p> <p>Inkl. Kennzeichnungsschild und Zulassungsbescheid, Zulassungsnummer Z-19.15-195 liefern und entsprechend Montageanweisung ausführen.</p>	50,000 St	.....	.....
1.14.130.	<p>Kanalbrandschottung für Wände und Decken S90</p> <p>Kanalbrandschottung für den Einbau in Wände und Decken der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 Teil 9. Die Kanalbrandschottung ist als Vorkehrung gegen eine Brandübertragung für den Einbau in Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053 und Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 der Feuerwiderstandsklasse S 90 (feuerbeständig) vorgesehen.</p> <p>Kanalbrandschottung, bestehend aus: 1 Kg Schottungsmasse 1St. Nachinstallationskeilen 1 St. Kennzeichnungsschild 1 St. Zulassungsbescheid Zulassungsnummer Z-19.15-195 liefern und entsprechend Montageanweisung montieren.</p>	4,000 St	.....	.....
1.14.140.	<p>S90 Brandschutzschaum bis 30 mm, beidseitig</p> <p>Verschließen von Einzelbohrungen mit Brandschutzschaum S90, für Bohrungen bis 30 mm Durchmesser, beidseitig verschließen liefern und herstellen</p>	110,000 St	.....	.....
1.14.150.	<p>S90 Brandschutzschaum bis 50 mm, beidseitig</p> <p>Verschließen von Einzelbohrungen mit Brandschutzschaum S90 für Bohrungen bis 50 mm Durchmesser, beidseitig verschließen liefern und herstellen</p>	80,000 St	.....	.....
1.14.160.	<p>S90 Brandschutzschaum bis 70 mm, beidseitig</p> <p>Verschließen von Einzelbohrungen mit Brandschutzschaum S90 für Bohrungen bis 70 mm Durchmesser, beidseitig verschließen liefern und herstellen</p>	50,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

1.14.170.	<p>Brandschutzkanal I 90 / E 30 , allseitig geschlossen, anstrichfertig</p> <p>Brandschutzkanal I 90 / E 30, allseitig geschlossen, zur Umhüllung von Elektroinstallationen, für Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12, bzw. als Installationskanal I 90 - I 120 nach DIN 4102, Teil 11,</p> <p>aus vorgefertigten Brandschutzkanalstücken und einem Deckel mit Innenfalz aus Glasfaserleichtbetonplatten, für die auflagerfreie, direkte Decken- oder Wandmontage. Lieferlänge 1.000 mm,</p> <p>lichtes Innenmaß: Breite:260 mm / Höhe: 105 mm Außenmaß 150 x 320 mm</p> <p>Befestigungsuntergrund: Betonwände bzw. Mauerwerk inkl. Dichtungstreifen und Senkkopfschrauben zur Deckelbefestigung, inkl. Deckel</p> <p>Einschließlich Lieferung und Montage mit Trennwinkel bei Wandmontage bzw. Trennbügel bei Deckenmontage Einschließlich Trennung für Stark- und Schwachstromkabel,</p> <p>Die Kanalteile sind 1.000 mm lang und werden in Durchsteckmontage mit jeweils drei brandschutztechnisch geprüften Schraubankern vom Typ MMS 7,5 x 80 in Decken aus Beton bzw. in Wänden aus Beton oder Mauerwerk (Kalksandstein als Vollziegel oder Lochziegel bzw. Ziegelvollstein) verbunden. Die Wandungsstärke des Kanalbodens beträgt immer 15 mm. Die Wandungsstärke der Seitenwände und Deckel variiert je nach Feuerwiderstandsklasse des Brandschutzkanals. Die Stoßfuge wird abgedichtet mit einem faserfreien, selbstklebenden Dichtungstreifen aus nichtbrennbarem Schaumstoff.</p> <p>Der Kanaldeckel wird mit systemgebundenen Schnellbauschrauben an der Kanalwanne verschraubt.</p> <p>komplett herstellen einschließlich Befestigungsmaterial, mit allen erforderlichen Zuschnitten oder Formstücken für Abzweige, Umlenkungen, Etagen-, Wand- und Deckenanschlüsse liefern und allseitig geschlossen und anstrichfertig herstellen</p>	30,000 m
-----------	---	----------	-------	-------

1.14.180.	<p>Brandschutzgewebe als Kabelvollbandage</p> <p>Flexibler Glasfilamentgewebe- Verbundstoff, außenseitig grau beschichtete PU- Oberfläche, innenseitig hellgraue Beschichtung mit Pyro-Safe-DG LS (Dämmschichtbildner auf Blähgraphitbasis) bildet bei Feuer auf der Innenseite eine wärmedämmende Schaumschicht, füllt den freien Raum zwischen Kabel und Kabelbandage aus, verhindert Brandweiterung</p> <p>Brandschutzgewebe zur Anwendung als brandschutztechnisch notwendige Komponente im Innenbereich, auch in Räumen mit ständiger Nässe. Zur Verhinderung bzw. Verzögerung des Wärmedurchtritts durch Aufschäumen bei Einwirkung hoher</p>			
-----------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Temperaturen im Brandfall

 Eigenschaften
 Flexibel · Reißfest · Reaktion ab ca. 150 °C

 Verarbeitungshinweise:
 Verarbeitungstemperatur = +5 °C , < +5 °C Reduktion der
 Flexibilität · Mit handelsüblichem Schneidwerkzeug wie z. B.
 Schere oder Cuttermesser

 Verwendbarkeitsnachweis: abZ Z-19.11-2143
 Farbe: Außen grau, innen hellgrau
 Form: Innenseitig mit Dämmschichtbildner beschichtetes Gewebe
 Flächengewicht: 1.000 g/m² ± 10 %
 Dicke: 0,7 mm ± 10 %

 liefern und fachgerecht verarbeiten

 Fabrikat/ Typ Kabelbandage Pyro Safe DG CR LS

 g. glw.

10,000 m²

1.14.190. Schließen von DB 400 x 200 mm mit Mineralwolle, 47 dB
 Schließen von Durchbruch Größe 400 x 200 mm, bis 300 mm
 Wandstärke, mit Mineralwolle zur Gewährleistung der
 Schallschutzanforderung von 47 dB
 Der Durchbruch ist belegt mit Kabeltrasse und Kabel.

 Für Durchführungen von Kabeln bzw. Trassen durch Wände ohne
 Brandschutztechnische Anforderungen.

80,000 St

1.14.200. Schließen von DB 300 x 200 mm mit Mineralwolle, 47 dB
 Schließen von Durchbruch Größe 300 x 200 mm
 bis 300 mm Wandstärke, mit Mineralwolle zur Gewährleistung der
 Schallschutzanforderung von 47 dB
 Der Durchbruch ist belegt mit Kabeltrasse und Kabel.

 Für Durchführungen von Kabeln bzw. Trassen durch Wände ohne
 Brandschutztechnische Anforderungen.

25,000 St

1.14.210. Schließen von DB 200 x 200 mm mit Mineralwolle, 47 dB
 Schließen von Durchbruch Größe 200 x 200 mm
 bis 300 mm Wandstärke, mit Mineralwolle zur Gewährleistung der
 Schallschutzanforderung von 47 dB
 Der Durchbruch ist belegt mit Kabeltrasse und Kabel.

 Für Durchführungen von Kabeln bzw. Trassen durch Wände ohne
 Brandschutztechnische Anforderungen.

20,000 St

Summe 1.14. Sonstiges, Muffen, Kabelsch... ..

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.15.	Stemmarbeiten			
--------------	----------------------	--	--	--

Anmerkung: Stemmarbeiten sind nur nach vorheriger ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung auszuführen und bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Im übrigen sind alle Stemmarbeiten gem. den technischen Ausführungen in die entsprechenden Positionen der Kabel und Leitungen, Rohre, etc. einzukalkulieren.

Hinweis zu den Spannbeton-Hohldielen:
 „Für die Verankerung in Spannbeton-Hohldielen dürfen nur zugelassene Dübel verwendet werden und **die Verankerung nur im Bereich der Hohlräume erfolgen**.
 Kernbohrungen sind ausschließlich in Größe und Lage gemäß der statischen Berechnung zulässig!
Stemmarbeiten und das Schießen von Nägeln an den Spannbeton-Hohlplatten sind NICHT zulässig!“

1.15.10.	Schlitz in Mauerwerk 3 - 5 cm, T bis 5 cm Schlitz in Wände und Decken aus Mauerwerk fräsen, nachträglich herstellen, Schlitzbreite über 3 bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm.	10,000 m	.....	.....
1.15.20.	Schlitz in Stahlbeton 3 - 5 cm, T bis 5 cm Schlitz in Wände und Decken aus Beton fräsen, nachträglich herstellen, Schlitzbreite über 3 bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm.	10,000 m	.....	.....
1.15.30.	Schlitz in Mauerwerk 5 bis 10 cm, T bis 5 cm Schlitz in Wände und Decken aus Mauerwerk fräsen nachträglich herstellen, Schlitzbreite über 5 bis 10 cm, Schlitztiefe bis 5 cm.	5,000 m	.....	.....
1.15.40.	Bohrung 30 - 50 mm, T 300 mm in Stahlbeton Bohrungen in Stahlbeton nachträglich herstellen, Durchmesser über 30 bis 50 mm, Tiefe bis 300 mm, einschl. Gestellung der erforderlichen Geräte und Gerüste und Wasserabsaugung.	50,000 St	.....	.....
1.15.50.	Bohrung 30 - 50 mm, T 300 mm in Mauerwerk Bohrungen in Mauerwerk nachträglich herstellen, Durchmesser über 30 bis 50 mm, Tiefe bis 300 mm, einschl. Gestellung der erforderlichen Geräte und Gerüste und Wasserabsaugung.	50,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

1.15.60.	Bohrung 50 mm, T 300 mm in Stahlbeton Bohrungen in Stahlbeton nachträglich herstellen, Durchmesser über 50 bis 70 mm, Tiefe bis 300 mm, einschl. Gestellung der erforderlichen Geräte und Gerüste und Wasserabsaugung.	50,000 St	.....	.....
1.15.70.	Bohrung 50 mm, T 300 mm in Mauerwerk Bohrungen in Mauerwerk nachträglich herstellen, Durchmesser über 50 bis 70 mm, Tiefe bis 300 mm, einschl. Gestellung der erforderlichen Geräte und Gerüste und Wasserabsaugung.	25,000 St	.....	.....
1.15.80.	Kernbohrung DN 100, T 500 mm in Stahlbeton Kernbohrung DN 100 in Wänden und Decken aus Stahlbeton nachträglich herstellen, einschl. Gestellung der erforderlichen Geräte und Gerüste und Wasserabsaugung. Lochdurchmesser 100 mm, Tiefe bis 500 mm.	30,000 St	.....	.....
1.15.90.	Kernbohrung DN 100, T 500 mm in Mauerwerk Kernbohrung DN 100 in Wänden und Decken aus Mauerwerk nachträglich herstellen, einschl. Gestellung der erforderlichen Geräte und Gerüste und Wasserabsaugung. Lochdurchmesser 100 mm, Tiefe bis 500 mm.	20,000 St	.....	.....
Summe 1.15. Stemmarbeiten				.....

1.16.	Stundenlohnarbeiten
--------------	----------------------------

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind nur nach vorheriger ausdrücklicher Genehmigung durch den Auftraggeber auszuführen und bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit müssen vorab gesondert genehmigt werden.

Anfallende Stundenlohnachweise sind der Bauleitung umgehend mit Angabe der ausgeführten Arbeiten vorzulegen. (wöchentlich) Nachträglich eingereichte Nachweise werden nicht mehr anerkannt.

Die von der Bauleitung unterschriebenen Stundenlohnzettel gelten nur als Bescheinigung, dass die Leistungen erbracht wurden. Ein Anspruch auf Vergütung kann aus der Bescheinigung nicht abgeleitet werden, wenn vertragliche Vereinbarungen im Gegensatz dazu stehen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
 LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** Währung: EUR

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

1.16.10.	<p>Stundenlohnarb. Monteur, Facharbeiter Stundenlohnarbeiten Monteur; Facharbeiter</p> <p>Für Arbeiten, die im Zuge der Bauarbeiten anfallen und nicht eindeutig vorherbestimmt werden können, werden folgende Stundensätze in Ansatz gebracht. Diese Arbeiten dürfen nur auf schriftlicher oder eindeutiger Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden und bedürfen der täglich zu bescheinigenden Stundennachweise.</p> <p>In den Stundenlohnsätzen sind einzukalkulieren: Sämtliche Auslösungen, Wegegelder, Fahrgelder, Überstunden- zuschläge, etc.</p>	100,000 h
-----------------	---	-----------	-------	-------

1.16.20.	<p>Stundenlohnarbeiten Helfer Stundenlohnarbeiten Helfer, Azubi</p> <p>Für Arbeiten, die im Zuge der Bauarbeiten anfallen und nicht eindeutig vorherbestimmt werden können, werden folgende Stundensätze in Ansatz gebracht. Diese Arbeiten dürfen nur auf schriftlicher oder eindeutiger Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden und bedürfen der täglich zu bescheinigenden Stundennachweise.</p> <p>In den Stundenlohnsätzen sind einzukalkulieren: Sämtliche Auslösungen, Wegegelder, Fahrgelder, Überstunden- zuschläge, etc.</p>	100,000 h
-----------------	--	-----------	-------	-------

Summe 1.16.	Stundenlohnarbeiten			
--------------------	----------------------------	--	--	--

1.17.	Wartung
--------------	----------------

1.17.10.	<p>Wartungsvertrag der PV- Anlage Wartung des angebotenen Leistungsumfanges für die Zeit der Gewährleistung von 1 Jahr nach erfolgter Gesamtannahme der vom AN erstellten Anlagen. Die Wartung bezieht sich auf die in der Leistungsbeschreibung im Titel "PV- Anlage" benannten Leistungen und Anlagenteile. Der Auftragnehmer ist bis zum Ablauf von 3 Monaten nach der Übergabe der Anlagen an die nutzende Verwaltung verpflichtet, mit dieser einen Wartungsvertrag auf Grund seines Angebotes abzuschließen. Über den Umfang des Wartungsvertrags entscheidet die nutzende Verwaltung. Der Auftragnehmer hat keinen Anspruch auf den Abschluss des Vertrages.</p> <p>Vorbeugende Wartung Der AN verpflichtet sich, während der Gewährleistungszeit alle vorbeugenden Wartungsarbeiten auszuführen. Der Umfang der vorbeugenden Wartung ist im Wartungsvertrag anzugeben.</p> <p>Die Wartung umfasst mindestens: Begehung und Sichtüberprüfung der gesamten Anlage,</p>			
-----------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

Kontrolle der Steckkontakte und Anschlüsse,
 Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen,
 Kontrolle der Betriebsdatenprotokolle des vergangenen Jahres
 auf Abweichung von den Prognosen,
 Die jährliche Wartung und Überprüfung umfasst alle Arbeiten, die
 zur Wahrung der Herstellergarantie auf die angebotenen
 Wechselrichter und PV-Module notwendig sind.

Protokollierung und Dokumentation der Überprüfung
 Diese Leistungen sind vor Ort auszuführen und durch schriftliche
 Belege nachzuweisen.
 Mit dem Wartungs- und Servicevertrag ist ein Wartungsplan
 vorzulegen

1,000 psch

1.17.20. Wartungsvertrag der Notlichtanlage

Wartung des angebotenen Leistungsumfanges für die Zeit der
 Gewährleistung von 1 Jahr nach erfolgter Gesamtabnahme
 der vom AN erstellten Anlagen.
 Die Wartung bezieht sich auf die in der Leistungsbeschreibung im
 Titel "**Sicherheitsbeleuchtung**"
 benannten Leistungen und Anlagenteile.
 Der Auftragnehmer ist bis zum Ablauf von 3 Monaten nach der
 Übergabe der Anlagen an die nutzende Verwaltung verpflichtet,
 mit dieser einen Wartungsvertrag auf Grund seines Angebotes
 abzuschließen.
 Über den Umfang des Wartungsvertrags entscheidet die
 nutzende Verwaltung. Der Auftragnehmer hat keinen Anspruch
 auf den Abschluss des Vertrages.

1,000 Jahr

Summe 1.17. Wartung

Summe 1. 440 Elektrische Anlagen

2. 490 Sonstiges

2.1. Baustrom/-beleuchtung

2.1.10. Baustellen-Verteilerschrank

DIN VDE 0659, als Hauptverteilung für Baustrom,
 bestückt mit:
 1 Stück Hauptschalter 100A
 4 Stück Schuko Steckdose 16A
 2 Stück CEE-Steckdose 16A I 5-polig
 1 Stück CEE-Steckdose 32A / 5-polig
 1 Stück Zählereinrichtung (Untermessung)
 Verteilung komplett, mit Montagerahmen, für 1 Monat
 vermieten, komplett liefern, betriebsfertig montieren
 und nach Nutzungsende demontieren
 einschließlich Herstellen Sicherheitsabgang am
 Zählerschrank

8,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

2.1.20.	<p>LED-Feuchtraumleuchte 49 W LED-Feuchtraumleuchte Montage und Inbetriebnahme Steuerungssystem: ON/OFF Montageart: Aufbau Montageort: Decke / Wand Abmessungen: Länge 1565 mm x Breite 130 mm x Höhe/Tiefe 88 mm Gewicht: 2800 g Schutzart: IP65 Schutzklasse: I Schlagfestigkeit: IK08 Zulässige Umgebungstemperatur: -20 °C...+45 °C Farbe: hellgrau, ähnlich RAL 7035 Nennspannung: 220 - 240 V AC / 50 - 60 Hz Einschaltstrom: 22,3 A / 355 µs Diffusor: opal Lichtaustritt: direkt Ausstrahlungswinkel: 180 ° Unified Glare Rating: <=25 Bemessungsleistung P: 49 W Lichtstrom: 4650 lm Lichtausbeute: 94 lm/W Farbtemperatur: 4100 K Farbwiedergabeindex Ra: > 80 Bemessungslebensdauer L80B50 bei 25 °C: 55000 h Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-10: 850 °C Photobiologische Sicherheit: RG0</p> <p>eine dauerhafte Befestigung mit Schellen oder ählichem ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	50,000 St	.....	.....
2.1.30.	<p>Elektro- Heizlüfter 9 kW Elektro- Heizlüfter 9 kW inkl. Raumthermostat, 4,5 / 9 kW, 15.350 - 30.700 Btu/h , 400 V Nennstrom 13A, IP 24 mobiles Gerät, tragbar, einstellbare Heizleistung, Sommer-/ Winterschalter für Ventilationsbetrieb. Mit Wärmeschutzmotor, Überhitzungsthermostat, robustem Gehäuse</p> <p>einschließlich regelmäßigen, wiederkehrender Sicherheitsprüfung und Dokumentation der Ergebnisse im Prüfbericht über den gesamten Zeitraum der Nutzung</p> <p>Mitpreis pro Monat</p> <p>liefern und betriebsfertig anschließen. und nach Nutzungsende demontieren,</p>	2,000 St	.....	.....
2.1.40.	<p>Gummischlauch-Leitung H 07 RN-F 5G2,5mm2 DIN VDE 0250 Teil 812, für eine Mietzeit von 6 Monaten, liefern, in Teillängen</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	betriebsfertig montieren, demontieren	900,000 m	.....	.....
2.1.50.	Gummischlauch-Leitung H 07 RN-F 5G10 mm2 DIN VDE 0250 Teil 812,/ für eine Mietzeit von 6 Monaten, liefern, in Teillängen betriebsfertig montieren, demontieren	300,000 m	.....	.....
2.1.60.	Unterhaltung der Baustromanlage Unterhaltung der Baustromanlage für alle Leuchten und Baustromverteiler einschließlich regelmäßigen, wiederkehrender Sicherheitsprüfung und dokumentierung der Ergebnisse im Prüfbericht über den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme. pro Monat	10,000 Mon	.....	.....
2.1.70.	Rückbau Baustelleneinrichtung Rückbau und Abtransport der kompetten Baustromeinrichtung	1,000 psch		.....
Summe 2.1. Baustrom/-beleuchtung				.....
Summe 2. 490 Sonstiges				.....

3. 500 Außenanlagen und Freianlagen

3.1. 550 Elektrische Anlagen

Kabelschutzrohre - Leerverrohrung
 Die Leerrohre werden für die spätere Installation von Ladesäulen
 vorgerüstet und von den perspektivischen Montageorten der
 Ladesäulen bis zum Altbau verlegt.

Zudem werden Leerrohre für die Verbindung Altbau zum Neubau
 und Altbau zur Kläranlage verlegt.

Die Gräben werden bauseits erstellt.
 Die Kabelschutzrohre sind vor groben und steinigem Erdreich mit
 einer Sandbettung (min. 10 cm) zu schützen. In die Einheitspreise
 ist eine Sandbettung mit einzukalkulieren.

3.1.10. Kabelschutzrohr flex DN 50
 Flexibles Kabelschutzrohr DN 50 für Erdverlegung

als Ringware in Verbundrohrbauweise (außen gewellt mit
 Innenrohr) gemäß DIN EN 61386-24 mit Muffe (sanddichte
 Ausführung). Es kann aufgrund der Ringbundware und seiner
 Flexibilität über größere Strecken ohne Muffen und Bögen verlegt
 werden

Material PE

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule
 LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

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

Nennweite DN 100
 Fertigung und Prüfung gemäß DIN EN 61386-24
 Druckfestigkeitsklasse 450 (Standardtyp)
 Länge Ringbund 25 m bzw. 50 m
 Standardfarbe schwarz
 flexibel, mit Einzugsschnur
 halogenfrei
 Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen (SD),
 mit Profildichtringen wasserdichte Verbindung (WD)
 CE
 im vorhandenen Kabelgraben
 auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen,

 einschl. Befestigungsmaterial,
 liefern und verlegen

170,000 m

3.1.20. Kabelschutzrohr flex DN 100

Flexibles Kabelschutzrohr DN 100 für Erdverlegung

 als Ringware in Verbundrohrbauweise (außen gewellt mit
 Innenrohr) gemäß DIN EN 61386-24 mit Muffe (sanddichte
 Ausführung). Es kann aufgrund der Ringbundware und seiner
 Flexibilität über größere Strecken ohne Muffen und Bögen verlegt
 werden

Material PE
 Nennweite DN 100
 Fertigung und Prüfung gemäß DIN EN 61386-24
 Druckfestigkeitsklasse 450 (Standardtyp)
 Länge Ringbund 25 m bzw. 50 m
 Standardfarbe schwarz
 flexibel, mit Einzugsschnur
 halogenfrei
 Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen (SD),
 mit Profildichtringen wasserdichte Verbindung (WD)
 CE

im vorhandenen Kabelgraben
 auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen,

 einschl. Befestigungsmaterial,
 liefern und verlegen

300,000 m

3.1.30. Rohrverschlussstopfen für DN 50

Rohrverschlussstopfen für DN 50
 mit Silikon- Dichtring

 liefern und montieren

4,000 St

3.1.40. Rohrverschlussstopfen für DN 100

Rohrverschlussstopfen für DN 100
 mit Silikon- Dichtring

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Köris, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

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

liefern und montieren

10,000 St

Außenbeleuchtung
Die Mast- und Pollerleuchten werdenb auseits bereitgestellt und fertig aufgestellt.

Die Kabel für die Leuchten werden ebenfalls bereitgestellt und in Kabelgräben verlegt.

Bestandteil dieser Ausschreibung ist:
-der Kabelanschluss an die Leuchten
- das Verlegen des bis zur Hauswand verlegten des Kabels (im Ring) bis zur UV- Außenbeleuchtung, inkl. Anschluss in der Verteilung.

3.1.50. Anschließen Mast-/ Pollerleuchten 5x10 mm²

Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Mast- und Pollerleuchten

Querschnitt 5 x 10 mm²
einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.

10,000 St

3.1.60. Anschließen Mast-/ Pollerleuchten 5x6 mm²

Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Mast- und Pollerleuchten

Querschnitt 5 x 6 mm²
einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.

6,000 St

3.1.70. Beigestelltes Kabel NYY-J 5x6 mm² verlegen

Beigestelltes Kabel NYY-J 5x6 mm²
durch vorh. Durchführung in das Gebäude einziehen und bis zur Verteilung verlegen.

Die Verteilung befindet sich ca. 5 m von der Gebäudeeinführung entfernt

im vorhandenen Kabelgraben
auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen,

einschl. Befestigungsmaterial,
liefern und verlegen

10,000 St

3.1.80. Beigestelltes Kabel NYY-J 5x10 mm² verlegen

Beigestelltes Kabel NYY-J 5x10 mm²
durch vorh. Durchführung in das Gebäude einziehen und bis zur Verteilung verlegen.

Die Verteilung befindet sich ca. 5 m von der Gebäudeeinführung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	entfernt im vorhandenen Kabelgraben auf vorhandene Kabelbühne, Kabelrinnen, einschl. Befestigungsmaterial, liefern und verlegen	6,000 St	.....	.....
3.1.90.	Kabelschutzband Kabelschutzband liefern, in bauseitig teilverfüllten Gräben einbringen.	350,000 m	.....	.....
<hr/>				
Summe 3.1.	550 Elektrische Anlagen			.....
<hr/>				
Summe 3.	500 Außenanlagen und Freia...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	440 Elektrische Anlagen	
1.1.	PV- Anlage	.....
1.2.	Hauptverteilung mit Zubehör	.....
1.3.	Unterverteilungen mit Zubehör	.....
1.4.	Verlegesysteme und Installationsrohre	.....
1.5.	Kabel und Leitungen	.....
1.6.	Kabel und Leitungen Fachräume	.....
1.7.	Installationsgeräte	.....
1.8.	Geräteanschlüsse	.....
1.9.	Rauchschutztüren	.....
1.10.	Sonnenschutz	.....
1.11.	Beleuchtungstechnik	.....
1.12.	Sicherheitsbeleuchtung	.....
1.13.	Blitzschutz und Erdungsanlage	.....
1.14.	Sonstiges, Muffen, Kabelschotts, Brandschutz	.....
1.15.	Stemmarbeiten	.....
1.16.	Stundenlohnarbeiten	.....
1.17.	Wartung	.....
	Summe 1. 440 Elektrische Anlagen	.....
2.	490 Sonstiges	
2.1.	Baustrom/-beleuchtung	.....
	Summe 2. 490 Sonstiges	.....
3.	500 Außenanlagen und Freianlagen	
3.1.	550 Elektrische Anlagen	.....
	Summe 3. 500 Außenanlagen und Freia...	.....
LV	440.1	
1.	440 Elektrische Anlagen	.....
2.	490 Sonstiges	.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 23-352-0010 **Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule**
LV: 440.1 **Elektrische Anlagen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	--------------

3.	500 Außenanlagen und Freianlagen
----	----------------------------------	-------

	Summe LV 440.1 Elektrische Anlagen
--	--	-------

	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%
--	--	-------

	
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 23-352-0010 Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule
LV: 440.1 Elektrische Anlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	440 Elektrische Anlagen	8
1.1.	PV- Anlage	8
1.2.	Hauptverteilung mit Zubehör	24
1.3.	Unterverteilungen mit Zubehör	42
1.4.	Verlegesysteme und Installationsrohre	55
1.5.	Kabel und Leitungen	70
1.6.	Kabel und Leitungen Fachräume	78
1.7.	Installationsgeräte	81
1.8.	Geräteanschlüsse	88
1.9.	Rauchschutztüren	90
1.10.	Sonnenschutz	94
1.11.	Beleuchtungstechnik	100
1.12.	Sicherheitsbeleuchtung	113
1.13.	Blitzschutz und Erdungsanlage	144
1.14.	Sonstiges, Muffen, Kabelschotts, Brandschutz	153
1.15.	Stemmarbeiten	160
1.16.	Stundenlohnarbeiten	161
1.17.	Wartung	162
2.	490 Sonstiges	163
2.1.	Baustrom/-beleuchtung	163
3.	500 Außenanlagen und Freianlagen	165
3.1.	550 Elektrische Anlagen	165
	Zusammenstellung	169

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt:	23-352-0010	Groß Körös, Neubau Grund- und Oberschule	
LV:	440.1	Elektrische Anlagen	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung		Gesamtbetrag

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 172

(Ort)	(Datum)	(Rechtsgültige Unterschrift)
-------	---------	------------------------------