

Leistungsverzeichnis

Projektnr.: 21021

Projektbezeichnung: F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Elektroinstallation
Elektroinstallation

Vergabedaten:

Art der Vergabe:
Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotsabgabe:
Uhrzeit der Angebotsabgabe:
Zuschlagsfrist:

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: (Soll)
Ausführungsende: (Soll)

Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Sprinkenhof GmbH
Burchardstraße 8
20095 Hamburg

LV-Daten:

LV-Bezeichnung: Elektroinstallation
LV-Name: ELT

Angebotssumme: EUR
.....

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

Angebotssumme brutto: EUR
.....

.....
(Stempel und Unterschrift des Bieters)

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

Titel	Bezeichnung	Seite
	Besondere technische Vorbemerkungen	3
	Zusätzliche technische Vorbemerkungen	5
1.	Elektroinstallation, Kostenbereich Sprinkenhof	6
1.1.	442 Sicherheitsbeleuchtung.....	6
1.2.	443 Baustrom / Baubeleuchtung.....	21
1.3.	443 Zählerverteilung/NSHV	24
1.4.	443 Verteilungen	28
1.5.	444 Verlegesysteme	44
1.6.	444 Nebenarbeiten/Brandschottungen.....	50
1.7.	444 Elektroinstallation.....	57
1.8.	444 KFZ-Ladungseinheiten.....	68
1.9.	446 Erdungs- u. Potentialausgleichsanlagen	69
1.10.	446 Überspannungsschutz	72
1.11.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen	74
1.12.	452 Klingel- und Gegensprechanlage	76
1.13.	457 Datentechnik.....	86
2.	Elektroinstallation, Kostenbereich Feuerwehr	90
2.1.	444 E-Mobilität.....	90
2.2.	456 Zutrittskontrolle Leitungsnetz	95
2.3.	556 Außenanlagen	98
3.	Beleuchtungsanlagen, Kostenbereich Förderung	100
3.1.	445 Leuchtenlieferung und -Montage	100
	Zusammenstellung	118

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021
LV: ELT

**F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Elektroinstallation**

Besondere technische Vorbemerkungen

Für die Durchführung der Arbeiten sind maßgebend:

Die zum Zeitpunkt der Ausführung der Leistungen des AN geltenden, einschlägig anerkannten Regeln der Technik, einschließlich der für die Leistung des AN zutreffenden allgemeinen technischen Vorschriften für Bauleistungen gemäß VOB Teil C, sonstige DIN-Normen und technischen Vorschriften neuester Fassung.

Im allgemeinen gelten die jeweils neuesten Bestimmungen der VOB und die einschlägigen Richtlinien für die jeweilige Leistungsart in neuester Fassung.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sind unter Beachtung der Richtlinien des Herstellerwerks einzubauen.

Auf Wunsch des AG sind kostenlos Nachweise bzw. Prüfzeugnisse über die Einhaltung der geforderten Eigenschaften der ausgeschriebenen Leistungen und Materialien zu erbringen. Die in der Beschreibung genannten Werkstoffe gelten als Qualitätsbeispiel.

Hat der AN Bedenken irgendwelcher Art gegen die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Arbeitsweisen, Farbzusammensetzungen, Fabrikate, Ausführungsarten hinsichtlich Material, Art, Technik, Sicherheit oder Schutzvorkehrungen, so sind diese mit Angebotsabgabe schriftlich mit genauer Begründung anzumelden.

Vor der Verwendung anderer Materialien als den vorgesehenen, müssen deren Qualität und Eigenschaften nachgewiesen und die Zustimmung für die Verwendung vom AG eingeholt werden.

Bei der konstruktiven Bestimmung von Anlagenteilen, die der Wartung unterliegen, ist bei der Anfertigung und der Montage sicherzustellen, dass die betreffenden Teile ohne besondere Maßnahmen zugänglich sind und im Reparaturfall gleichfalls aus- bzw. eingebaut werden können.

Der Bieter erhält für die Ausarbeitung seines Angebotes ein Leistungsverzeichnis.

Gemäß Leistungsbeschreibung und Leistungsverzeichnis ist die komplette Lieferung und Montage einer funktionsstüchtigen Anlage anzubieten und auszuführen.

Sind im Leistungsverzeichnis Fabrikate und Typenbezeichnungen vorgeschrieben, müssen diese eingehalten werden.

Wird die Angabe von Fabrikaten und Typen gefordert, so sind diese genauestens anzugeben. Fehlen diese Angaben, so ist die Bauleitung bzw. der Bauherr berechtigt, die Fabrikate und Typen selbst zu bestimmen.

Dem Bieter wird die Möglichkeit eingeräumt, zu einzelnen Positionen Alternativen vorzuschlagen. Soweit die o.g. Alternativen nicht im Leistungsverzeichnis als Wahlposition abgefragt werden, sind die Alternativen in einem separaten Schreiben ausführlich anzubieten. Der Nachweis über die Gleichwertigkeit hat der Bieter zu erbringen.

Auf Verlangen sind der Bauleitung von allen im Leistungsverzeichnis enthaltenen Geräten, Fabrikaten und Typen kostenlos gegen Rückgabe Muster vorzulegen.

Vom Auftragnehmer sind alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus den vorgenannten und nachfolgenden Bestimmungen, Auflagen und Forderungen ergeben, mit in die Einheitspreise und in die betreffenden Positionen einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung eventuell hierfür anfallender Kosten erfolgt nicht.

Ausführung

An die Ausführung der Anlagen / Anlagenteile hinsichtlich der Betriebssicherheit werden hohe Anforderungen gestellt. Aus diesem Grund wird auf saubere und fachmännische Ausführung besonderer Wert gelegt.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021
LV: ELT

**F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Elektroinstallation**

Die Anlagen/Anlagenteile haben technisch und wirtschaftlich den Anforderungen der neuesten Technik zu entsprechen. Es dürfen nur Materialien in fabrikneuer Ausführung aus der bei Angebotsabgabe neuesten Serie verwendet werden.

Unterlässt es der Auftragnehmer, die Bauleitung auf das Erscheinen einer neuen Serie hinzuweisen, so hat die Bauleitung das Recht, den Einbau der neuen Serie zu verlangen, ohne daß der Auftragnehmer die hierdurch entstandenen Kosten vergütet bekommt. Der Auftragnehmer haftet allein für die Richtigkeit der ausgeführten Anlagen.

Alle Angaben der Nebengewerke, die für die Koordination und für Anschlussarbeiten durch den Auftragnehmer erforderlich sind, wie Leistungen, Anschlusswerte, Druckverluste und Betriebsweise der Wärmeaustauscher, Gefäße, Stellorgane usw., sind termingerecht vom Auftragnehmer anzufordern.

Die für die ordnungsgemäße Erstellung der Anlage erforderlichen Montagepläne bzw. -unterlagen sind vom Auftragnehmer zu liefern. Die Unterlagen müssen projektgebunden gekennzeichnet und verantwortlich unterschrieben sein.

Der Auftragnehmer hat die Berechnungen und die Montageunterlagen umgehend nach Auftragserteilung zu erstellen. Berechnungen sind in prüffähiger Form auszuarbeiten und vorzulegen. Insbesondere Angaben für Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationen und Angaben zur Bemessung der elektrischen Kabel und Leitungsanlagen im Gebäude sowie alle sonstigen Angaben, die die Nebengewerke benötigen, sind kurzfristig bereitzustellen.

Die Anlagen sind in die Werkpläne des Architekten einzutragen. Diese Pläne sind durch Detailpläne zu ergänzen. In den Montageplänen sind alle Anlagenteile darzustellen und zu bezeichnen. Hierzu gehören z. B. auch regel- und elektrotechnische Einrichtungen, die Lage von Reglern, Stellgliedern, Fernthermometern, Motoren etc.. Für betriebstechnische Anlagen und MSR Bezeichnungen gilt für alle Bezeichnungsfälle gleicher Wortlaut. Zu den Montageplänen gehören auch Fließ-, Strang- und Schaltschemata, in die die Leistungsdaten einzutragen sind.

Durch regelmäßige Aktualisierung der Montagepläne ist deren Informationsgehalt dem Entwicklungsstand des Bauvorhabens so anzupassen, dass die Pläne brauchbare Koordinationsunterlagen darstellen.

Mindestens wird für die zeichnerische Darstellung der Maßstab 1:50 gewählt, Zentralen, Schächte und Installationsschwerpunkte im Maßstab 1:20, erforderliche Details in geeigneter Darstellungsweise (Isometrie, Explosionszeichnung, Schnitt, Ansicht usw.)

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass der Auftraggeber und dessen Beauftragte stets im Besitz der gültigen Montagepläne sind. Er hat während der Montage seine Pläne unaufgefordert und fortlaufend dem Stand der tatsächlichen Ausführung anzupassen. Die Montage ist ausschließlich anhand frei gegebener Montagezeichnungen durchzuführen.

Vom Auftragnehmer sind in regelmäßigen Zeitabständen dem Bauherrn bzw. dessen Beauftragter Detailterminpläne und wöchentliche Arbeitsvorbereitungspläne über die anstehenden Arbeiten vorzulegen.

Für die Abnahmeprüfung ist das erforderliche Fach- und Hilfspersonal mit den notwendigen Geräten, Werkzeugen und Hilfsmitteln bereitzuhalten.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021
LV: ELT

F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Elektroinstallation

Zusätzliche technische Vorbemerkungen

Preise

Die Materialpreise sind Festpreise. Eine Erhöhung der Material,- Betriebsstoff- und Transportkosten während der Bauzeit bedingt keine Änderung der angegebenen Einheitspreise und kann nicht vergütet werden. Lohnkosten sind Festpreise für die gesamte Bauzeit.

Besondere Vereinbarungen

Die in den einzelnen LV-Positionen ggf. angegebenen (RAL-)Farbtöne sind als Planungsgrundlage zu betrachten. Der endgültige Farbton für die sichtbaren Objekte / Bauteile der Anlagen wird ggf. nach Bemusterung durch den Bauherren festgelegt. Bemusterung und Farbwahl sind in die Einheitspreis einzukalkulieren.

Revisionsunterlagen

Zur Abnahme müssen folgende Revisionsunterlagen vorliegen:

- Revisionszeichnungen (eingetragen in Grundrisspläne)
 - 3 Satz Pausen gefaltet und in Ordnern geheftet
 - 2 Satz Datenträger (CAD-Zeichnungen im dwg oder dxf-Format und im PDF-Format auf CD-ROM)Die Revisionszeichnungen müssen die gesamte Anlage beinhalten.
- Wartungs- und Bedienungsanweisungen für alle Geräte und Anlagen
 - 3 Satz in die vorgenannten Ordner geheftet,
- Messprotokolle über sämtliche Messungen, mit Unterschrift des Auftragnehmers:
 - 3 Satz in die vorgenannten Ordner geheftet,
- Bestätigung der Einhaltung der anzuwendenden Bestimmungen mit Unterschrift des Auftragnehmers (Errichterbescheinigung):
 - 3 Satz in die vorgenannten Ordner geheftet,
- Zertifikate und Prüfbescheinigungen, soweit gefordert, für Geräte, Bauteile, Baustoffe usw.:
 - 3 Satz in die vorgenannten Ordner geheftet,
- Fabrikate- und Gerätelisten sowie Bestückungslisten über die eingebauten Geräte und deren Bestückung mit Fabrikat- und Typenangaben, Bestellzeichen bzw. -nummern sowie Ortsangabe:
 - 3 Satz in die vorgenannten Ordner geheftet.

Einweisung und Inbetriebnahme der erstellten Anlagen

Die endgültige Einweisung des Bedienungspersonals kann erst nach Übergabe sämtlicher Revisionszeichnungen, Bedienungsanweisungen, Wartungsanweisungen usw. erfolgen. Die Einweisung gilt als abgeschlossen, wenn die Abnahmen durchgeführt worden sind und die erfolgreiche Einweisung vom Auftraggeber schriftlich bestätigt wurde.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: ELT Elektroinstallation

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

1. Elektroinstallation, Kostenbereich Sprinkenhof

1.1. 442 Sicherheitsbeleuchtung

Vorbemerkungen Notbeleuchtung

Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172, DIN VDE V 0108-100-1, EN 50171, ASR A2.3, ASR 3.4/7 und DIN EN 1838 auszurüsten.

Für die Umsetzung sind dezentrale Notlichtsysteme vorgesehen. Diese dezentralen Notlichtsysteme müssen für den Anschluss und die Steuerung von Sicherheitsleuchten, statischen und dynamischen Rettungszeichenleuchten ohne eine zusätzliche Datenleitung geeignet sein.

Das dezentrale Notlichtsystem muss eine Einzel-LED-Überwachung serienmäßig integriert haben. Diese erfolgt aus Sicherheitsgründen durch eine Strom- und Spannungsmessung innerhalb jeder einzelnen Leuchte. Das dezentrale Notlichtsystem muss die angeschlossenen Leuchten automatisch und regelmäßig gem. DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100-1 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 VDE V 0108-100-1 und DIN VDE 0100-560 für Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung sowie 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

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>sche 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.</p> <p>Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sind wie folgt anzuordnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Bezugsquellennachweis: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Am Buschgarten 17 59469 Ense Tel.: 02938 9730-0 Fax: 02938 9730-29 E-Mail: info@inotec-licht.de Webseite: http://www.inotec-licht.de</p>			
1.1.1.	<p>Vollüberwachtes Notlichtsystem 12Ah</p> <p>Vollüberwachtes Notlichtsystem 12Ah zum Anschluss von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten mit Einzelleuchtenüberwachung gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100-1.</p> <p>Das Notlichtsystem muss in der maximalen Ausbaustufe mit 8 Ausgangstromkreisen in 24V-SELV-Technik (Schutzklasse III) bestückbar sein. Dieser modulare Aufbau erfolgt durch den Einsatz von Einschüben mit je 2 Stromkreisen je 3A max. Belastung. Pro Stromkreis können max. 20 LED-Systemleuchten 24V überwacht werden. Die Adressierung erfolgt über fest programmierte individuelle Adressen, welche der Leuchtenadresse im Stromkreis zugewiesen werden. Die Überwachung der Leuchten erfolgt über die 24V-Versorgungsleitung. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig.</p> <p>Es ist zwingend notwendig, dass das Notlichtsystem die LED-Fehlerarten Kurzschluss oder Unterbrechung in der einzelnen Leuchte erkennt und so der Ausfall einer einzelnen LED gemel</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>det wird.</p> <p>Die Zuordnung der Schaltungsart jeder angeschlossenen Leuchte erfolgt über das Steuerteil ohne manuellen Eingriff an der Leuchte. Jede angeschlossene Leuchte kann einzeln gedimmt, geschaltet oder als Begehbeleuchtung mit festem Beleuchtungswert für den Netzbetrieb eingesetzt werden.</p> <p>Ebenfalls muss die Zentrale die Ansteuerung von dynamischen Rettungszeichenleuchten standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen dynamischen Rettungszeichenleuchte können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten oder Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion. Eine spätere Nachrüstmöglichkeit für dynamische Rettungszeichenleuchten ist gefordert.</p> <p>3,5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie einem optionalen BUS-Erweiterungsplatz. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nichtflüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt. Zum Schutz gegen unbefugten Zugriff ist die Bedienung des Steuerteils passwortgeschützt.</p> <p>Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Notlichtsystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt.</p> <p>Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Notlichtsystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch mit einem Fassungsvermögen von mehr als 2.000 Einträgen. Die Ergebnisse des Batterie-Überwachungssystems mit Einzelblocküberwachung werden in einem separaten Prüfbuch gespeichert.</p> <p>Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte (max. 32 Zeichen) für Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.</p> <p>Serienmäßig ist eine integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Be</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>triebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Notlichtsystems zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Notlichtsystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.</p> <p>Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Notlichtsystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden können.</p> <p>Eine Anschlussmöglichkeit an eine Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen RTG-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.</p> <p>Die Programmierung des Steuerteils und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware. Ebenfalls muss die Schaltungsart der Leuchte am Steuerteil oder über die Software einstellbar sein.</p> <p>Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN VDE 0100-560 und DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung eines Netzausfalls von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschalterschleife zum Blockieren des Notlichtsystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen.</p> <p>Serienmäßig integriertes Lichtschalterabfragemodul LSA 8.1 - 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 potentialfreien Eingängen 230V.</p> <p>Zur funktionellen Erweiterung muss das Notlichtsystem den Anschluss weiterer Komponenten unterstützen. Als externe Komponenten gelten bis zu 31 Dreiphasenüberwachungen mit BUS-Anschluss und Meldung der ausgefallenen Phase am Steuerteil, max. 2 Lichtschalterabfragemodule mit 8 Eingängen in 230V oder 24V-Technik, sowie bis zu 8 Lichtschalterabfragemodule mit 3 Eingängen in 230V- oder 24V-Technik.</p> <p>Für einen lautlosen Betrieb muss im Notlichtsystem ein Lüfter- und geräuschloser AC/DC-Wandler eingesetzt sein, montiert auf Hutmontagenschiene.</p> <p>Mikroprozessorgesteuerte SW-Ladetechnik zur normkonformen Aufladung der Batterien. Das serienmäßig integrierte Batterieüberwachungssystem zur Einzelblocküberwachung muss die Forderungen der E DIN EN 50171:2013-07 erfüllen. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen Temperatursensor. Serienmäßiges Batterieüberwachungssystem (BCS-</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>System) mit Einzelblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung und Meldung defekter Batterieblöcke (inkl. PC-Auswertesoftware). Das BCS-System protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung); des Weiteren können auch diese Batterie relevanten Daten über die Datenschnittstelle ausgelesen werden.</p> <p>Kommunikationsmodul zur Vernetzung von einer beliebigen Anzahl von Zentralen Endgeräten, bei einer maximal einzuhaltenden Leitungslänge von 1km. Kontrolle und Statusinformationen aller im Verbund kombinierten Zentralen Geräte von jedem Zentralen Gerät aus möglich.</p> <p>Gemeinsames Einschalten von einzelnen Zentralen Geräten oder Gruppen bei einem Netzausfall Unterverteiler sind frei konfigurierbar. Funktions- und Betriebsdauertests können von jeder Zentrale an beliebigen oder für alle gleichzeitig gestartet werden.</p> <p>Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.</p> <p>Mittels einer modularen Bauweise muss für die Zentrale eine spätere Aufrüstung der Batteriekapazität möglich sein, ohne einen Eingriff in die Ein- und Abgangsverkabelung vorzunehmen.</p> <p>Eingebaut im pulverbeschichtetem Wandgehäuse RAL 7015 (schiefergrau) mit integriertem Sichtfenster und Doppelbartschließung. Kabeleinführung von oben oder alternativ durch Gehäuse-rückwand, Schutzart IP 20, Schutzklasse I.</p> <p>Inklusive zugehöriger, verschlossener und auslaufsicherer OGiV-Blockbatterie 24V /12,0Ah Die Nennbetriebsdauer ist abhängig von der angeschlossenen Leistung. Die Batterien entsprechen der IEC 60896-21/-22.</p> <p>Im Notlichtsystem eingebaut:</p> <p>2 Stück Stromkreismodulen mit je zwei 24V-Endstromkreisen je 3A belastbar, zum Anschluss von maximal 20 Stück 24V-Systemleuchten in Schutzklasse III.</p> <p>Die Sicherheitsbeleuchtung ist ausgelegt für eine Nennbetriebsdauer von: 3 Stunden</p> <p>Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz Schutzart: IP20 Abmessungen: Höhe x Breite x Tiefe: 512mm x 280mm x 146mm</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ der Planung: CLS FUSION 12Ah</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

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

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:

Typ des Angebotes:

4,000 Stck

1.1.2. Zentrale Überwachungseinrichtung
 Zentrale Überwachungseinrichtung gem. DIN VDE
 0108-100 und DIN EN 62034

Zentrale Überwachungseinrichtung zur Überwachung von bis zu
 16 Notlichtsystem-Anlagen über eigenes Bussystem. Bestück-
 bar mit zwei Strangkarten zum Anschluss von jeweils 8 Anlagen

Eingebaut:

- OLED-Grafik-Display
- komfortable Drehknopfbedienung
- LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
- 4 Relaiskontakte (Betrieb, Batt.- Betrieb, Störung und Optional)
- Summer für eine akustische Meldung

Programmier- und Überwachungsfunktionen:

- zentrale Handrückschaltung
- zentrale Blockierfunktion
- Anzeige von Störungs- und Statusinformationen bis auf Leuch-
tenebene
- 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

Länge x Breite x Höhe: 38 mm x 186 mm x 230 mm

komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage-
 und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und
 anschließen,

Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

Typ der Planung: CLS-MTB

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:

Typ des Angebotes:

1,000 Stck

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.3.	<p>DPÜ 3-Phasenüberwachung Ausführung gem. VDE 0108, T. 1 und VDE 0100. EMC nach EN 55015.</p> <p>Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit Umschaltswelle gem. DIN VDE 0108 und potentialfreien Störmeldekontakten.</p> <p>3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung.</p> <p>Verteiler-Normgehäuse. Breite 17,5 mm. Montage auf C-Profilschienen.</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ der Planung: DPÜ 3-Phasenüberwachung</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	4,000 Stck	.....	.....
1.1.4.	<p>Rettungszeichenscheibenleuchte SNP 1020 LED 24V Vielseitig einsetzbare LED-Rettungszeichen-Scheibenleuchte mit rahmenloser, freihängender Piktogrammscheibe. Homogene Piktogrammausleuchtung durch moderne Lichtleiter-Technologie. Schlankes Gehäuse aus weißem UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat, mit ausbrechbaren seitlichen Kabeleinführungen. Optionaler Montageadapter für erweiterte Platzverhältnisse für Verdrahtung und Leitungseinführung.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsi</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>cherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Wand- oder Deckenmontage - Material: Polycarbonat - 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: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 70 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel. 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ der Planung: SNP 1020 LED 24V</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	18,000 Stck		

1.1.5. Rettungszeichenleuchte SNP 2130 LED 24V Polycarbonat
Einseitige Rettungszeichenleuchten aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangierraum. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung. Zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuergerät der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung inter

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>nationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 30 m - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Polycarbonat - Abmessungen: L x B x H 337mm x 182mm x 75mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 200 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel. 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.</p> <p>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.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>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.</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ der Planung: SNP 2130 LED 24V</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	5,000 Stck		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.6.	<p>Sicherheitsleuchte SN 9424-12 SLB LED 24V quadratisch RAL 9016 LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Zum Einbau in Ø 68mm Schalterdose.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,5 m. Maximal 12,8 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.</p> <p>Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung. Zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuergerät der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Schalterdoseneinbau - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 2,1W 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: III - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 120 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel. 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.</p> <p>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.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>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.</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ der Planung: SN 9424-12 SLB LED 24V quadratisch</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">31,000 Stck</p>			

- 1.1.7. Sicherheitsleuchte SN 6204.2 LED 24V RAL 7015**
Trapezförmige LED-Sicherheitsleuchte zur Ausleuchtung von Rettungswegen und Notausgangstüren. Leuchte für Wandmontage mit hoher Schutzart und formschönem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Edelstahl ohne sichtbare Schrauben.
- Folgende Merkmale sind einzuhalten:
- LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung. Zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuergerät der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.
- Befestigungsart: Wandmontage
 - Material: Edelstahl pulverbeschichtet
 - Abmessungen: Länge xBreitex Höhe: 210mm x 150mm x 70mm
 - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
 - Leuchtmittel: 3 x 1W LED-Modul
 - Lichtfarbe: 6500 K
 - Lichtverteilung: Asymmetric Wall, Asymmetric Poller
 - Lebensdauer: 50.000 h
 - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 150 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel. 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.</p> <p>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.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>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.</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ der Planung: SN 6204.2 LED 24V RAL 7015</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	2,000 Stck	.....	.....

1.1.8.

Sicherheitsleuchte SN 2100 LED 24V Polycarbonat

Universelle LED-Sicherheitsleuchten optimiert zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangiererraum.

Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10,0m. Maximal 13,9m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung. Zur

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuergerät der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Polycarbonat - Abmessungen: Länge xBreite xHöhe: 200mm x 140mm x65 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 200 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel. 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.</p> <p>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.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>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.</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ der Planung :SN 2100 LED 24V Polycarbonat</p> <p>oder gleichwertig</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		11,000 Stck	.....	.....
1.1.9.	Einweisung und Grundprogrammierung Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Status- berichtes und Programmierung der Gerätegrundfunktion. Ausführung durch den Hersteller-Werks-Kundenservice.	1,000 Psch		.....
1.1.10.	Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektio- nen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumenta- tion gewährleistet werden kann: - Allgemeine Hinweise zu Vorschriften - Anlagenspezifische Daten - Verantwortliche Personen - Protokoll der Inbetriebnahme - Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachver- ständige - Protokolle Inspektionen und Wartung - Protokoll des Prüfbuchs - Prüfbuchausdrucke - Reparaturen / Instandsetzungen - Anlagenkonfigurationen - Konfigurationsänderungen - Montage- und Betriebsanleitung - Gebrauchsanweisung der Batterie - Prüfprotokoll des Herstellers - Sonstiges	1,000 Stck	.....	.....
	Halogenfreie Ausführung Alle Kabel, Leitungen und Verlegesystem sind in halogenfreier Ausführung anzubieten, zu liefern und zu montieren!			
	Hinweise Kabelverlegung Die Verlegung der nachstehend aufgeführten Kabel und Leitun- gen erfolgt auf Kabelbahnen, Installationsrohren (auf Putz), Stei- geleitern mit Kabelschelle bzw. im Kabelkanal oder abgehängten Decken, Teilbereiche einschl. Schlitzarbeiten u.P. mit betriebsfer- tigem Anschluss.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>In den Leitungs- und Kabelmassen sind Sammelhalter und Schellen für Steigeleitungen sowie u.P.- Schlitzerstellungen in Beton oder Mauerwerk (0,5 bis 1cm Putzübdeckung) mit einzurechnen.</p> <p>Anteilig (anhand der Ausschreibungspläne und der Leitungstypen vom AN zu prüfen und kalkulatorisch anzusetzen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - UP- Schlitze: ca. 5% - Verlegung in Sammelhalter Zwischendecke: ca. 40% - Verlegung an Steigeleitern: ca. 5% - Verlegung in Ortbeton: ca. 0% - übrige Verlegung in Trockenbauwänden / Kabelrinnen Installationsrohren und Kabelkanälen: ca. 50% 			
1.1.11.	<p>NHXMH-J 3 x 2,5 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.</p>	2.500,000 m	.....	.....
1.1.12.	<p>J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 Steuerleitung wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.</p>	2.000,000 m	.....	.....
Summe 1.1. 442 Sicherheitsbeleuchtung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: ELT Elektroinstallation

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

1.2. 443 Baustrom / Baubeleuchtung

Hinweis Baustrom / Baubeleuchtung

Hinweis Baustrom / Baubeleuchtung

Baustromverteiler und Baustellenbeleuchtung leihweise zur Verfügung stellen. Für die Bauzeit von ca. 8 Monaten, Vorhalten, Aufstellen, Prüfen und Warten während der Bauzeit, einschließlich Demontage und Rücknahme der gesamten Anlage.

Das mehrmalige Umsetzen und Umklemmen der Baustromanlage entsprechend dem Bauablauf wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Die nachfolgend aufgeführten Bestückungen der Baustromverteiler sind geforderte Mindestbestückungen.

Bei herstellerabhängigen Mehrbestückungen ist die Dimensionierung der Zuleitungskabel, RCD-Schutzschalter und Vorsicherungen zu beachten und gegebenenfalls anzupassen.

Wird der elektrische Baustellenanschluß aus dem Niederspannungsnetz des VNBs über einen Energiezähler eingespeist ist ein Anschluss beim VNB zu beantragen.

Nachstehende Baustromverteiler müssen den Bestimmungen nach EN 60439-4/A1 (VDE 0660 T-501/A1) und DIN 43868 T 1-4, 400 / 230 V / 50 Hz. Sie erfüllen die Forderungen DIN VDE 0100 T.704 (nach besonderen Speisepunkten) entsprechen.

Baustromverteiler sollen bestehen aus:

- aus verzinktem Stahlblech
- mit schwermetalfreier Kunststofflackierung RAL 2004
- Untergestelle feuerverzinkt mit Ösen für Erdnägel
- Einbauten bis einschl. RCD-Schutzschalter schutzisoliert
- Schutzart IP 43 bei geschlossener Tür
- Bedienfront IP 31 bei geöffneter Tür
- Meßeinrichtung nach DIN 43870, IP 54

1.2.1. Bau-Steckdosenverteiler, 10kW/400V

Baustromverteiler, im einzelnen bestehend aus:

1 Sicherungskasten 6x3x25 A Sicherungselemente, Mp-/SI-Schienen, einschließlich Sicherungserstbestückung, mit folgenden Einbauten:

- 1 RCD-Schutzschalter 4-pol. IN= 40A, IFN= 30 mA
- 1 CEE-Steckvorrichtung AP-5-pol. IN= 16A, 400 V
- 1 CEE-Steckvorrichtung AP-5-pol. IN= 32A, 400 V
- 6 FR-AP- Schukosteckdosen

Miete für max. 3 Monate Bauzeit,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	leihweise liefern, betriebsfertig auf- und ggf. mehrfach umstellen, sowie demontieren und abfahren nach Beendigung der Bauzeit			
		3,000 Stck	.....	.....
1.2.2.	BauSTV 10kW Verlängerung um 1 Monat vorgenannten Baustromverteiler über 3 Monate hinaus leihweise zur Verfügung stellen, Verlängerung um 1 Monat			
		27,000 Stck	.....	.....
1.2.3.	Bau-Bel., Langfeld LED, IP65 Langfeldleuchte mit Plexiglasabdeckwanne, bestückt mit LED Leuchtkörper, Lichtfarbe 840, einschl. Anklemmen der flexiblen Zuleitung als Durchgangsverdrahtung, Miete für max. 3 Monate Bauzeit, leihweise liefern, betriebsfertig auf- und ggf. mehrfach umhängen, sowie demontieren und abfahren nach Beendigung der Bauzeit			
		40,000 Stck	.....	.....
1.2.4.	Bau-Bel., Langfeld, Verl. um 1 Monat vorgenannte Leuchte über 3 Monate hinaus leihweise zur Verfügung stellen, Verlängerung um 1 Monat			
		360,000 Stck	.....	.....
1.2.5.	Leihkabel H07RN3x1,5 Gummischlauchleitung für mittlere Beanspruchung als Bauprovisorium auf Mietbasis für max. 3 Monate zur Verfügung stellen, Gummischlauchleitung H07RN-F 3x 1,5 qmm betriebssicher verlegen und nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und zurücknehmen.			
		600,000 m	.....	.....
1.2.6.	Leihkabel 3x1,5 Verl. um 1 Monat vorgenanntes Leihkabel über 3 Monate hinaus leihweise zur Verfügung stellen, Verlängerung um 1 Monat			
		5.400,000 m	.....	.....
1.2.7.	Leihkabel H07RN5x10 Gummischlauchleitung für mittlere Beanspruchung als Bauprovisorium auf Mietbasis für max. 3 Monate zur Verfügung stellen,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gummischlauchleitung H07RN-F 5x 10 qmm			
	betriebssicher verlegen und nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und zurücknehmen.			
		120,000 m	.....	.....
1.2.8.	Leihkabel 5x10 Verl. um 1 Monat			
	vorgenanntes Leihkabel über 3 Monate hinaus leihweise zur Verfügung stellen, Verlängerung um 1 Monat			
		1.440,000 m	.....	.....
1.2.9.	Sicherheitsprüfung			
	Regelmäßige, wiederkehrende Sicherheitsprüfung vorhandener, in Betrieb befindlicher Baustellenverteiler. Ergebnis und Messwerte sind im Prüfbericht zu dokumentieren (ohne Anfahrtskosten). Festgestellte Unfall- und lebensbedrohliche Mängel werden sofort nach Rücksprache mit dem Auftraggeber, nach anfallendem Material- und Zeitaufwand, instandgesetzt.			
		12,000 Stck	.....	.....
Summe 1.2.		443 Baustrom / Baubeleuchtung		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	443 Zählerverteilung/NSHV			
1.3.1.	Zählerverteilungsanlage bestehend aus: Wandleranlage bis 250Amp. im Wandschrank aus Stahlblech IP44 SK II mit Tür. H x B x T: 1250mm x 1050mm x 205mm Nach NS TAB Nord Bestückt und vorbereitet für: - Wandlermessung mit Wandlersicherungen 2 x NH2 Wandlerlastsicherung, Wandlermontageplatz, Spannungspfad Sicherung, Prüfklemmen, TRE Platz sowie extra "Modulfeld" für den Stromversorger. - Messplatz PV für Netz- Direkteinspeisung über NH00 Sicherungsunterteile auf Sammelschienen System - Kunststoff Einspeise Gehäuse U84LU mit Zugentlastung Zählerverteilungsanlage bestehend aus normierten und vom zuständigen Versorgungsunternehmen zugelassenen Verteilungsschränken, mit aufgesetzten Abgangssicherungen komplett fertig verdrahtet gemäß den TAB des EVU liefern, montieren und anschließen. Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes: <div style="text-align: right;">1,000 Stck</div>			
1.3.2.	Niederspannungshauptverteilung Stahlblech-Schrankverteilung IP 54 mit Türen und Einheits- schloss - Verteilung als Wand- oder Standverteilung, abhängig von der Größe - mit getrennten Räumen für Kabel- und Leitungseinführungen so wie für Anschluss- und Abgangsklemmen - für unterschiedliche Schutzmaßnahmen wie FJ-Schutzschal- tung o.ä. sind getrennte Felder mit getrennter Leitungsfüh- rung, durchgehend gegen die übrigen Felder und Verdrahtun- gen geschottet, aufzubauen - Reihenklemmen und abgehende Leitungen gekennzeichnet, beschriftet und mit Zielbezeichnung auf den Leitungen verse- hen - durchgehende Beschriftung der Verteilungseinbauten über alle Feldabdeckungen - Verteilung mit vollflächigen Feldabdeckungen für vollflächigen Berührungsschutz; die Abdeckungen sind so auszuführen, dass ein Hintergreifen der Abdeckungen verhindert wird Verteilung ausgeführt und bestückt mit:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

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

- Sammelschienensystem 5-polig Cu 400 A
- Anschlussklemmen für 4 x 120/70 mm²
- 1 Hauptschalter 250 A, AC 3, komplett einschließlich allem Zubehör usw. komplett verdrahtet
- 4 Überspannungsableiter Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0185-103, 1-polig, Modulbauweise, 230/400V sonst wie vor beschrieben
- 1 Leistungstrennschalter 3pol. 400 A, mit thermo-magnetischer Sekundärauslösung, Kuppelschalter Netzersatz
 - Motorantrieb 230 V AC,
 - Hilfsschalter 2 Schließer, 2 Öffner,
 - Unterspannungsauslöser 24 V DC
 - 3 Stromwandler 1000 / 5 A
 - 1 Spannungsabgriff für Generatorspannung 25 A, 5pol.
 - 1 Spannungsabgriff für Sammelschienenspannung 25 A, 5pol.
- 1 Universalmessgerät, eingebaut in Schaltschranktür, Fabrikat: Berg, Typ: UBN400-E-IT-Dual
- 3 Griffsicherungs-Lasttrenner 3-polig NH Gr.2 entsprechend VDE 0660 Teil 107, komplett einschließlich allem Zubehör, Sicherungsmaterial usw. komplett verdrahtet
- 2 Griffsicherungs-Lasttrenner 3-polig NH Gr.1 entsprechend VDE 0660 Teil 107, komplett einschließlich allem Zubehör, Sicherungsmaterial usw. komplett verdrahtet
- 9 Griffsicherungs-Lasttrenner 3-polig NH Gr.00 entsprechend VDE 0660 Teil 107, komplett einschließlich allem Zubehör, Sicherungsmaterial usw. komplett verdrahtet
- 10 Sicherungs-Lasttrennschalter 3-pol. NEOZED Größe D02, wie Siemens-MINIZED, sonst wie vor beschrieben
- 2 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 10 A, s.w.v.
- 8 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 16 A, s.w.v.
- 1 Verteilungsfeld als Leerfeld für spätere Verteilungserweiterungen und Nachrüstungen sowie für den Einbau von Schwachstrom-Komponenten

Verteilung wie vor beschrieben, werkstatmäßig gefertigt, alle Abgänge auf Reihenklemmen, Nullleiter-Reihentrennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen aufgelegt, Verteilung mit gravierten Bezeichnungsschildern beschriftet, alle Klemmen, Geräte und Abgänge zum Stromkreis zugehörig auf nebeneinander liegende Reihenklemmen aufgelegt und unter der Verteilungsabdeckung gekennzeichnet und beschriftet, kompl. einschl. allem Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Abmessungen:
 Höhe / Breite / Tiefe: / / mm

Verteilung:

Fabrikat des Angebotes:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ des Angebotes: Geräte : Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:			
		1,000 Stck	.....	.....
1.3.3.	Kombi Ableiter Typ 1 + 2 inkl. Verdrahtungsanteil und allen benötigten Klemmen, 4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für 230/400 V-TN(C)-S- Systeme bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 RADAX-Flow- Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster gekapselte, nicht ausblasende Bauform Höchste Dauerspannung: 255 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA Folgestromlöschfähigkeit: 50 kAeff Ausschaltselektiv bis 50 kAeff: zu 20 A gL/gG-Sicherung Vibrations- und Schock-geprüft nach EN 60068-2 Sinus- Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz) Random- Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz) Schock: 30 g Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2- und 3-Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 8TE Schutzmodul- Kodierung Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A komplett einschließlich allem erforderlichen Montage- und Anschlusszubehör, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen, Fabrikat der Planung: DEHN + SÖHNE Typ der Planung: DV M TNS 255 oder gleichwertig Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:			
		1,000 Stck	.....	.....
1.3.4.	Satz Warn- und Hinweisschilder sowie Vorschriftenaushang gemäß VDE komplett liefern und montieren			
		1,000 Satz	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.5.	Übersichtsschaltplan hinter Glas mit der Darstellung des Anlagen- und Schaltschemas in Kunststoffolie eingeschweisst, komplett liefern und montieren				
		1,000	Stck	.....	.....
1.3.6.	Isoliermatte vor der NS-Anlage, Länge ca. 3 m liefern und auslegen				
		1,000	Stck	.....	.....
<hr/>					
	Summe 1.3.	443 Zählerverteilung/NSHV			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	443 Verteilungen			
1.4.1.	UV NSHV Raum Stahlblech-Schrankverteilung IP 54 mit Türen und Einheits- schloss - Verteilung als Wand- oder Standverteilung, abhängig von der Größe - Ausführung wie in den Technischen Vorbemerkungen beschrieben - mit getrennten Räumen für Kabel- und Leitungseinführungen so wie für Anschluss- und Abgangsklemmen - für unterschiedliche Schutzmaßnahmen wie FJ-Schutzschal- tung o.ä. sind getrennte Felder mit getrennter Leitungsfüh- rung, durchgehend gegen die übrigen Felder und Verdrahtun- gen geschottet, aufzubauen - Reihenklemmen und abgehende Leitungen gekennzeichnet, beschriftet und mit Zielbezeichnung auf den Leitungen verse- hen - durchgehende Beschriftung der Verteilungseinbauten über alle Feldabdeckungen - Verteilung mit vollflächigen Feldabdeckungen für vollflächigen Berührungsschutz; die Abdeckungen sind so auszuführen, dass ein Hintergreifen der Abdeckungen verhindert wird Verteilung ausgeführt und bestückt mit: - Anschlussklemmen für 4 x 25/16 mm ² - 1 Hauptschalter 100 A, AC 3, komplett einschließlich allem Zubehör usw. komplett verdrahtet - 4 Überspannungsableiter Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0185-103, 1-polig, Modulbauweise, 230/400V sonst wie vor beschrieben - 2 Sicherungs-Lasttrennschalter 3-pol. NEOZED Größe D02, wie Siemens-MINIZED, sonst wie vor beschrieben - 19 FI/LS 30mA 2-pol. B 16 A, s.w.v. - 20 Fehlerstromschutzautomaten 1-pol. B 16 A, s.w.v. - 9 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 40 A, max. Fehlernennstrom 30 mA, s.w.v. - 2 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 25 A, max. Fehlernennstrom 30 mA, s.w.v. - 2 Lastschütz 4-pol. 20 A AC, 50 % DÜL, mit 2 S +2 Ö, 230 V AC, für Hutschienenmontage mit Kunststoff- Haubenabdeckung, s.w.v. - 4 Elektromechanischer 25A-Stromstoßschalter 230V, 2 Schließer 25A/250V AC, für Hutschienenmontage, s.w.v. - 12 Elektromechanisches Schaltrelais 24V, 2 Schließer 16A/250V AC für Hutschienenmontage, s.w.v. - 36 Reihenklemmen 4mm ² als Durchgangsklemmen für vorhandene Steuerleitungen - 1 Verteilungsfeld als Leerfeld für spätere Verteilungser- weiterungen und Nachrüstungen sowie für den Einbau von Schwachstrom-Komponenten			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Verteilung wie vor beschrieben, 20 % Platzreserve, werkstattmäßig gefertigt, alle Abgänge auf Reihenklemmen, Nullleiter-Reihentrennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen aufgelegt, Verteilung mit gravierten Bezeichnungsschildern beschriftet, alle Klemmen, Geräte und Abgänge zum Stromkreis zugehörig auf nebeneinander liegende Reihenklemmen aufgelegt und unter der Verteilungsabdeckung gekennzeichnet und beschriftet, kompl. einschl. allem Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Abmessungen: Höhe / Breite / Tiefe: / / mm</p> <p>Verteilung:</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p>Geräte : Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.4.2.	<p>Lokalisieren und identifizieren von Elektroleitungen Vorhandene Elektroleitungen in vorhandener Unterverteilung lokalisieren, identifizieren, beschriften und abklemmen und für die spätere Aufschaltung auf eine neue Unterverteilung vorbereiten. In der Verteilung sind ca. folgende Stromkreise vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 16 mm² - 40 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 10 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² 	1,000 Stck	.....	.....
1.4.3.	<p>Auflegen von vorhandenen Elektroleitungen Vorhandene Elektroleitungen in neuer Unterverteilung auf Klemme auflegen, komplett einschl. Einführen und Abfangen der Kabel und Leitungen. es sind ca. folgende Stromkreise aufzuschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 16 mm² - 40 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 10 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² 	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

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

1.4.4. UV Erdgeschoss / Zwischengeschoss

Stahlblech-Schrankverteilung IP 54 mit Türen und Einheits-schloss

- Verteilung als Wand- oder Standverteilung, abhängig von der Größe
- Ausführung wie in den Technischen Vorbemerkungen beschrieben
- mit getrennten Räumen für Kabel- und Leitungseinführungen so wie für Anschluss- und Abgangsklemmen
- für unterschiedliche Schutzmaßnahmen wie FJ-Schutzschaltung o.ä. sind getrennte Felder mit getrennter Leitungsführung, durchgehend gegen die übrigen Felder und Verdrahtungen geschottet, aufzubauen
- Reihenklemmen und abgehende Leitungen gekennzeichnet, beschriftet und mit Zielbezeichnung auf den Leitungen versehen
- durchgehende Beschriftung der Verteilungseinbauten über alle Feldabdeckungen
- Verteilung mit vollflächigen Feldabdeckungen für vollflächigen Berührungsschutz; die Abdeckungen sind so auszuführen, dass ein Hintergreifen der Abdeckungen verhindert wird

Verteilung ausgeführt und bestückt mit:

- Sammelschienensystem 5-polig Cu 80 A
- Anschlussklemmen für 4 x 50/25 mm²
- 1 Hauptschalter 125 A, AC 3, komplett einschließlich allem Zubehör usw. komplett verdrahtet
- 4 Überspannungsableiter Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0185-103, 1-polig, Modulbauweise, 230/400V sonst wie vor beschrieben
- 9 Sicherungs-Lasttrennschalter 3-pol. NEOZED Größe D02, wie Siemens-MINIZED, sonst wie vor beschrieben
- 1 Schaltnetzteil in geschlossener Bauform DIN-Schiene 24V/5W
- 8 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 10 A, mit Nebenkontakt s.w.v.
- 20 FI/LS 30mA 2-pol. B 16 A, s.w.v.
- 31 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 16 A, s.w.v.
- 20 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. C 16 A, s.w.v.
- 6 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. B 10 A, s.w.v.
- 12 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. B 16 A, s.w.v.
- 12 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 16 A, s.w.v.
- 3 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 32 A, s.w.v.
- 2 Einbauswitcher 20A/230V s.w.v.
- 2 Einbaukontrollleuchten LED 230V s.w.v.
- 23 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 40 A, max. Fehlerstrom 30 mA, s.w.v.
- 2 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 25 A, max. Fehlerstrom 30 mA, s.w.v.
- 9 Lastschutz 4-pol. 40 A AC, 50 % DÜL, mit 2 S +2 Ö, 230 V AC, für Hutschienenmontage mit Kunststoff-

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Haubenabdeckung, s.w.v.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Elektromechanischer 25A-Stromstoßschalter 230V, 2 Schließer 25A/250V AC, für Hutschienenmontage, s.w.v - 36 Elektromechanisches Schaltrelais 24V, 1 Wechsler 16A/250V AC für Hutschienenmontage, s.w.v - 36 Elektromechanisches Schaltrelais 230V, 1 Wechsler 16A/250V AC für Hutschienenmontage, s.w.v - 3 Multifunktionsrelais/Zeitrelais bis zu 7 Funktionen s.w.v. - 52 Reihenklemmen 4mm² als Durchgangsklemmen für vorhandene Steuerleitungen - 1 Verteilungsfeld als Leerfeld für spätere Verteilungser- weiterungen und Nachrüstungen sowie für den Einbau von Schwachstrom-Komponenten <p>Verteilung wie vor beschrieben, 20 % Platzreserve, werkstatt- mäßig gefertigt, alle Abgänge auf Reihenklemmen, Nullleiter- Reihentrennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen aufge- legt, Verteilung mit gravierten Bezeichnungsschildern beschrif- tet, alle Klemmen, Geräte und Abgänge zum Stromkreis zuge- hörig auf nebeneinander liegende Reihenklemmen aufgelegt und unter der Verteilungsabdeckung gekennzeichnet und be- schrieben, kompl. einschl. allem Zubehör, Klein- und Befesti- gungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Abmessungen: Höhe / Breite / Tiefe: / / mm</p> <p>Verteilung:</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p>Geräte : Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">1,000 Stck</p>			
1.4.5.	<p>Lokalisieren und identifizieren von Elektroleitungen</p> <p>Vorhandene Elektroleitungen in vorhandener Unterverteilung lokalisieren, identifizieren, beschriften und abklemmen und für die spätere Aufschaltung auf eine neue Unterverteilung vorbereiten. In der Verteilung sind ca. folgende Stromkreise vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 25 mm² - 70 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 30 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² <p style="text-align: right;">1,000 Stck</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.6.	Auflegen von vorhandenen Elektroleitungen Vorhandene Elektroleitungen in neuer Unterverteilung auf Klemme auflegen, komplett einschl. Einführen und Abfangen der Kabel und Leitungen. es sind ca. folgende Stromkreise aufzuschalten: - 1 Stück Hauptleitung 5 x 25 mm ² - 70 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm ² - 30 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm ² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm ² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm ²	1,000 Stck	.....	.....
1.4.7.	UV 1.OG Stahlblech-Schrankverteilung IP 54 mit Türen und Einheits- schloss - Verteilung als Wand- oder Standverteilung, abhängig von der Größe - Ausführung wie in den Technischen Vorbemerkungen beschrieben - mit getrennten Räumen für Kabel- und Leitungseinführungen so wie für Anschluss- und Abgangsklemmen - für unterschiedliche Schutzmaßnahmen wie FJ-Schutzschaltung o.ä. sind getrennte Felder mit getrennter Leitungsführung, durchgehend gegen die übrigen Felder und Verdrahtungen geschottet, aufzubauen - Reihenklemmen und abgehende Leitungen gekennzeichnet, beschriftet und mit Zielbezeichnung auf den Leitungen versehen - durchgehende Beschriftung der Verteilungseinbauten über alle Feldabdeckungen - Verteilung mit vollflächigen Feldabdeckungen für vollflächigen Berührungsschutz; die Abdeckungen sind so auszuführen, dass ein Hintergreifen der Abdeckungen verhindert wird Verteilung ausgeführt und bestückt mit: - Anschlussklemmen für 4 x 50/25 mm ² - 1 Hauptschalter 125 A, AC 3, komplett einschließlich allem Zubehör usw. komplett verdrahtet - 4 Überspannungsableiter Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0185-103, 1-polig, Modulbauweise, 230/400V sonst wie vor beschrieben - 3 Sicherungs-Lasttrennschalter 3-pol. NEOZED Größe D02, wie Siemens-MINIZED, sonst wie vor beschrieben - 1 Drehzahlsteller/Lüfter 230V/2,5 A s.w.v. - 8 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 10 A, mit Nebenkontakt s.w.v. - 2 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 10 A, s.w.v. - 8 FI/LS 30mA 2-pol. B 16 A, s.w.v. - 44 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 16 A, s.w.v. - 2 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. C 16 A, s.w.v.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. B 16 A, s.w.v. - 6 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 16 A, s.w.v. - 2 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 20 A, s.w.v. - 2 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 25 A, s.w.v. - 2 Einbauswitcher wechslers 20A/230V s.w.v. - 2 Einbaukontrollleuchten LED 230V s.w.v. - 15 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 40 A, max. Fehlerstrom 30 mA, s.w.v. - 2 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 25 A, max. Fehlerstrom 30 mA, s.w.v. - 5 Lastschutz 4-pol. 40 A AC, 50 % DÜL, mit 2 S +2 Ö, 230 V AC, für Hutschienenmontage mit Kunststoff-Haubenabdeckung, s.w.v. - 2 Elektromechanischer 25A-Stromstoßschalter 230V, 2 Schließer 25A/250V AC, für Hutschienenmontage, s.w.v. - 26 Elektromechanisches Schaltrelais 24V, 1 Wechsler 16A/250V AC für Hutschienenmontage, s.w.v. - 26 Elektromechanisches Schaltrelais 230V, 1 Wechsler 16A/250V AC für Hutschienenmontage, s.w.v. - 2 Multifunktionsrelais/Zeitrelais bis zu 7 Funktionen s.w.v. - 52 Reihenklemmen 4mm² als Durchgangsklemmen für vorhandene Steuerleitungen <p>Verteilung wie vor beschrieben, 20 % Platzreserve ,werkstattmäßig gefertigt, alle Abgänge auf Reihenklemmen, Nullleiter-Reihentrennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen aufgelegt, Verteilung mit gravierten Bezeichnungsschildern beschriftet, alle Klemmen, Geräte und Abgänge zum Stromkreis zugehörig auf nebeneinander liegende Reihenklemmen aufgelegt und unter der Verteilungsabdeckung gekennzeichnet und beschriftet, kompl. einschl. allem Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Abmessungen: Höhe / Breite / Tiefe: / / mm</p> <p>Verteilung:</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p>Geräte : Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....

1.4.8.

Lokalisieren und identifizieren von Elektroleitungen

Vorhandene Elektroleitungen in vorhandener Unterverteilung lokalisieren, identifizieren, beschriften und abklemmen und für die spätere Aufschaltung auf eine neue Unterverteilung vorbereiten.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>In der Verteilung sind ca. folgende Stromkreise vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 25 mm² - 60 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 20 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² 	1,000 Stck	.....	.....
1.4.9.	<p>Auflegen von vorhandenen Elektroleitungen Vorhandene Elektroleitungen in neuer Unterverteilung auf Klemme auflegen, komplett einschl. Einführen und Abfangen der Kabel und Leitungen. es sind ca. folgende Stromkreise aufzuschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 25 mm² - 60 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 20 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² 	1,000 Stck	.....	.....
1.4.10.	<p>UV Werkstatt IP54 Stahlblech-Schrankverteilung IP 54 mit Türen und Einheits-schloss</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung als Wand- oder Standverteilung, abhängig von der Größe - Ausführung wie in den Technischen Vorbemerkungen beschrieben - mit getrennten Räumen für Kabel- und Leitungseinführungen so wie für Anschluss- und Abgangsklemmen - für unterschiedliche Schutzmaßnahmen wie FJ-Schutzschaltung o.ä. sind getrennte Felder mit getrennter Leitungsführung, durchgehend gegen die übrigen Felder und Verdrahtungen geschottet, aufzubauen - Reihenklemmen und abgehende Leitungen gekennzeichnet, beschriftet und mit Zielbezeichnung auf den Leitungen versehen - durchgehende Beschriftung der Verteilungseinbauten über alle Feldabdeckungen - Verteilung mit vollflächigen Feldabdeckungen für vollflächigen Berührungsschutz; die Abdeckungen sind so auszuführen, dass ein Hintergreifen der Abdeckungen verhindert wird <p>Verteilung ausgeführt und bestückt mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sammelschienensystem 5-polig Cu 80 A - Anschlussklemmen für 4 x 16/16 mm² - 1 Hauptschalter 100 A, AC 3, komplett einschließlich allem Zubehör usw. komplett verdrahtet - 4 Überspannungsableiter Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0185-103, 1-polig, Modulbauweise, 230/400V sonst wie vor beschrieben 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 FI/LS 30mA 2-pol. B 16 A, s.w.v. - 9 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 16 A, s.w.v. - 4 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. C 16 A, s.w.v. - 9 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 16 A, s.w.v. - 2 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 20 A, s.w.v. - 8 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 40 A, max. Fehlernennstrom 30 mA, s.w.v. - 2 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 25 A, max. Fehlernennstrom 30 mA, s.w.v. - 2 Lastschütz 4-pol. 20 A AC, 50 % DÜL, mit 2 S +2 Ö, 230 V AC, für Hutschienenmontage mit Kunststoff-Haubenabdeckung, s.w.v. - 4 Elektromechanischer 25A-Stromstoßschalter 230V, 2 Schließer 25A/250V AC, für Hutschienenmontage, s.w.v. - 2 Elektromechanisches Schaltrelais 24V, 2 Schließer 16A/250V AC für Hutschienenmontage, s.w.v. - 5 Einbautaster wechsler 20A/230V s.w.v. - 5 Einbaukontrolleuchten LED 230V s.w.v. - 30 Reihenklemmen 4mm² als Durchgangsklemmen für vorhandene Steuerleitungen <p>Verteilung wie vor beschrieben, 20 % Platzreserve, werkstattmäßig gefertigt, alle Abgänge auf Reihenklemmen, Nullleiter-Reihentrennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen aufgelegt, Verteilung mit gravierten Bezeichnungsschildern beschriftet, alle Klemmen, Geräte und Abgänge zum Stromkreis zugehörig auf nebeneinander liegende Reihenklemmen aufgelegt und unter der Verteilungsabdeckung gekennzeichnet und beschriftet, kompl. einschl. allem Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Abmessungen: Höhe / Breite / Tiefe: / / mm</p> <p>Verteilung:</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p>Geräte : Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">1,000 Stck</p>			

- 1.4.11. Lokalisieren und identifizieren von Elektroleitungen**
 Vorhandene Elektroleitungen in vorhandener Unterverteilung lokalisieren, identifizieren, beschriften und abklemmen und für die spätere Aufschaltung auf eine neue Unterverteilung vorbereiten.
 In der Verteilung sind ca. folgende Stromkreise vorhanden:
- 1 Stück Hauptleitung 5 x 16 mm²

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - 20 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 15 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² 	1,000 Stck	.....	.....
1.4.12.	Auflegen von vorhandenen Elektroleitungen Vorhandene Elektroleitungen in neuer Unterverteilung auf Klemme auflegen, komplett einschl. Einführen und Abfangen der Kabel und Leitungen. es sind ca. folgende Stromkreise aufzuschalten: <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 16 mm² - 20 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 15 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² 	1,000 Stck	.....	.....
1.4.13.	UV Tore Stahlblech-Schrankverteilung IP 54 mit Türen und Einheits-schloss <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung als Wand- oder Standverteilung, abhängig von der Größe - Ausführung wie in den Technischen Vorbemerkungen beschrieben - mit getrennten Räumen für Kabel- und Leitungseinführungen so wie für Anschluss- und Abgangsklemmen - für unterschiedliche Schutzmaßnahmen wie FJ-Schutzschaltung o.ä. sind getrennte Felder mit getrennter Leitungsführung, durchgehend gegen die übrigen Felder und Verdrahtungen geschottet, aufzubauen - Reihenklemmen und abgehende Leitungen gekennzeichnet, beschriftet und mit Zielbezeichnung auf den Leitungen versehen - durchgehende Beschriftung der Verteilungseinbauten über alle Feldabdeckungen - Verteilung mit vollflächigen Feldabdeckungen für vollflächigen Berührungsschutz; die Abdeckungen sind so auszuführen, dass ein Hintergreifen der Abdeckungen verhindert wird Verteilung ausgeführt und bestückt mit: <ul style="list-style-type: none"> - Sammelschienensystem 5-polig Cu 80 A - Anschlussklemmen für 4 x 16/16 mm² - 1 Hauptschalter 63 A, AC 3, komplett einschließlich allem Zubehör usw. komplett verdrahtet - 4 Überspannungsableiter Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0185-103, 1-polig, Modulbauweise, 230/400V sonst wie vor beschrieben - 4 FI/LS 30mA 2-pol. B 16 A, s.w.v. - 1 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 6 A, s.w.v. 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - 12 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 16 A, s.w.v. - 4 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. C 16 A, s.w.v. - 16 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. C 10 A, s.w.v. - 8 Fehlerstromschutzschalter für Hutschienenmontage, 4-polig, 40 A, max. Fehlernennstrom 30 mA, s.w.v. - 4 Elektromechanischer 25A-Stromstoßschalter 230V, 2 Schließer 25A/250V AC, für Hutschienenmontage, s.w.v - 2 Elektromechanisches Schaltrelais 24V, 2 Schließer 16A/250V AC für Hutschienenmontage, s.w.v <p>Verteilung wie vor beschrieben, 20 % Platzreserve, werkstattmäßig gefertigt, alle Abgänge auf Reihenklemmen, Nullleiter-Reihentrennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen aufgelegt, Verteilung mit gravierten Bezeichnungsschildern beschriftet, alle Klemmen, Geräte und Abgänge zum Stromkreis zugehörig auf nebeneinander liegende Reihenklemmen aufgelegt und unter der Verteilungsabdeckung gekennzeichnet und beschriftet, kompl. einschl. allem Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Abmessungen: Höhe / Breite / Tiefe: / / mm</p> <p>Verteilung:</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p>Geräte : Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">1,000 Stck</p>			
1.4.14.	<p>Lokalisieren und identifizieren von Elektroleitungen</p> <p>Vorhandene Elektroleitungen in vorhandener Unterverteilung lokalisieren, identifizieren, beschriften und abklemmen und für die spätere Aufschaltung auf eine neue Unterverteilung vorbereiten. In der Verteilung sind ca. folgende Stromkreise vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 16 mm² - 15 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 20 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² <p style="text-align: right;">1,000 Stck</p>			
1.4.15.	<p>Auflegen von vorhandenen Elektroleitungen</p> <p>Vorhandene Elektroleitungen in neuer Unterverteilung auf Klemme auflegen, komplett einschl. Einführen und Abfangen der Kabel und Leitungen.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>es sind ca. folgende Stromkreise aufzuschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Hauptleitung 5 x 16 mm² - 20 Stück Wechselstromleitungen bis 3 x 2,5 mm² - 15 Stück Drehstromleitungen bis 5 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 7 x 2,5 mm² - 1 Stück Steuerleitung bis 21 x 2,5 mm² 	1,000 Stck	.....	.....
1.4.16.	<p>digitale Wochenzeitschaltuhr, 4-kreisig, Funk für Hutschienenmontage, 230 V AC, 50 Hz, mit 4 getrennt wirkenden und einstellbaren Schaltkreisen, jeweils 16 A belastbar, mit Jahres und Wochenprogramm einzeln für jeden Kanal einstellbar, automatische Sommer-/Winterzeit mit Funkantenne auf DC 77 Signal synchronisierbar, Funktionen am LCD angezeigt und dargestellt, mit Bedienerführung, sonst wie vor beschrieben</p>	4,000 Stck	.....	.....
1.4.17.	<p>Dämmerungsschalter IP 54, 230 V AC, mit Aufbaufühler, 2 Helligkeitsbereiche, 2 Helligkeitsbereich: 5 - 100 Lux / 50 - 2000 Lux, inklusive ca. 25 m Zuleitung NYM-J 5x1,5 mm² an der Außenfassade montiert, sonst wie vor beschrieben</p>	2,000 Stck	.....	.....
1.4.18.	<p>UV demontieren und entsorgen vorhandene Unterverteilung demontieren und ordnungsgemäß nach den Richtlinien komplett einschließlich Einbauten entsorgen,</p> <p>Die Verteilung besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wandverteiler/Standverteiler, Stahlblech bestückt mit bis zu: - 1 Stck. Hauptschalter - 50 Stck. Relais,Schütze,Steuerungen,Netzteile - 90 Stck. Sicherungsautomaten 16A 1-pol. bzw. NEOZED D02 1-pol oder Einbauumschalter 1-pol - eingebaute Reihenklemmen und Verdrahtung 	6,000 Stck	.....	.....
1.4.19.	<p>E-Check, gem. DIN-VDE 0100-610 Vor Inbetriebnahme der gesamten Elektroverteilung ist für die Elektroinstallation ist ein E-Check, gem. DIN-VDE 0100-610, durchzuführen, bei</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stck Unterverteilung mit bis zu insgesamt: <ul style="list-style-type: none"> - 50 Stck Wechselstromkreisen - 9 Stck Drehstromkreisen - komplett einschl. erforderlicher Dokumentation, bestehend 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>aus: nummeriertem Messprotokoll, mit durchnummerierten Messungen, nachvollziehbare Eintragungen der Messungen in Grundrisspläne je Etage, komplett einschl. allem erforderlichen Meßgeräteinsatz,</p>	4,000 Stck		
	<p>Verteilungsreiheneinbaugeräte in UV einbauen aufgrund der Arbeiten im Bestand und der fehlenden Bestandsunterlagen sind nachfolgend Verteilungseinbauten als Einheitspreise abgefragt.</p> <p>Alle unten aufgeführten Einbaugeräte sind inkl. Einbau in vorstehende Verteilung anzubieten. Anteilige Sammel-, und Kamm-schienen, Zugangs- und Abgangsleitungen, deren Montage und die notwendigen Anschlussarbeiten, sind in die Positionen mit einzurechnen.</p> <p>Der Mehr- oder Minderpreis enthält anteilig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interne Verdrahtung auf die Sammelschienen und auf die Abgangsklemmen - Abdeckungen, Feldabdeckungen und Berührungsschutzabdeckungen gemäß BGV A2 einschließlich allem Montagezubehör, Klein- und Befestigungsmaterial 			
1.4.20.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Sicherungseinbauautomat 1pol. B 10 A als Leitungsschutzautomaten, 440 V AC, Nennstrom 10 A, Kurzschlusschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, gemäß DIN VDE 0641/ A4, mit Berührungsschutz der Klemmen gem. DIN VDE 0106 T 100,</p> <p>als Mehr- oder Minderpreis bei Änderung der Ausrüstung und Ausführung von Verteilungen. Der Mehr- oder Minderpreis enthält anteilig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilungsanteil für ev. Vergrößerung oder Verkleinerung der Verteilung - interne Verdrahtung auf die Sammelschienen und auf die Abgangsklemmen - Abgangsklemmen als Reihenklemmen einschließlich Nullleitertrennklemmen und SL-Reihenklemmenstrom kreismäßig zusammengehörend nebeneinander angeangeordnet, - Abdeckungen, Feldabdeckungen und Berührungsschutzabdeckungen gemäß VBG 4 einschließlich allem Montagezubehör, Klein- und Befestigungsmaterial 	1,000 Stck		Nur Einh.-Pr.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.21.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 1pol. C 10 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.22.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 1pol. B 16 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.23.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 1pol. C 16 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.24.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 3pol. B 6 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.25.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 3pol. B 16 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.26.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 3pol. B 20 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.27.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 3pol. B 32 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.28.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungseinbauautomat 3pol. C 16 A sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.29.	*** Bedarfsposition ohne GB FI/LS 2-polig, 1B16, Ifn=30mA. Verteilungseinbau für Hutschienenmontage, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.30.	*** Bedarfsposition ohne GB FI-Schutzschalter, 4-pol. 25 A, Ifn=30mA Verteilungseinbau für Hutschienenmontage, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.31.	*** Bedarfsposition ohne GB FI-Schutzschalter, 4-pol. 40 A, Ifn=30mA Verteilungseinbau für Hutschienenmontage, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.32.	*** Bedarfsposition ohne GB FI-Schutzschalter, 4-pol. 63 A, Ifn=30mA Verteilungseinbau für Hutschienenmontage, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.33.	*** Bedarfsposition ohne GB Ausschalter 3-pol. 100 A im Kompaktgehäuse, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.34.	*** Bedarfsposition ohne GB Schaltrelais 230 V AC, 2-pol. 16 A, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.35.	*** Bedarfsposition ohne GB Lastschütz 230 V AC, 3-pol.40A, 400 V AC 4S sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.36.	*** Bedarfsposition ohne GB Lastschütz 230 V AC, 3-pol.63A, 400 V AC 4S sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.37.	*** Bedarfsposition ohne GB Überspannungsableiter, 4-polig nach Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0675 Teil 6; bestehend aus Basiselement und gestrecktem Schutzbausteinen mit Defektanzeige, einschließlich allem Zubehör, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.38.	*** Bedarfsposition ohne GB Stromstoßschalter 230 V AC, 2-pol. 16 A, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.39.	*** Bedarfsposition ohne GB Stromstoßschalter 230 V AC, 2-pol. 16 A, ZE/ZA sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.40.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennsch. 1-pol. NEOZ D 02 wie Siemens-MINIZED, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.41.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennsch. 3-pol. NEOZ D 02 wie Siemens-MINIZED, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.42.	*** Bedarfsposition ohne GB Griffsicherungs-Lasttr. 3-pol. NH, Gr.00 Belastbarkeit bis 3-polig 160 A, allpolig schaltend und trennend, mit Sammelschienen-Adapter und Tragelement für Sammel- schienenmontage und -anschluss, Berührungsschutzabdeckungen, Funkenlöschkammern, Ausführung gemäß VDE 0660-Teil 107, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
1.4.43.	*** Bedarfsposition ohne GB Einbau-Umschalter 1-pol. 16 A, 230 V AC, für Schalttafeleinbau, mit gravierten Beschriftungen Schaltstellungen "Ein - Aus - Automatik", sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.44.	*** Bedarfsposition ohne GB Automatik-Zeitschalter 1 - 6 min. für Hutschiene montage für Verteilungseinbau, 230 V AC, 50 Hz, Einschaltdauer variabel, von 1 - 6 min. einstellbar, mit Umschalter für Dauer-, Minutenlicht und Aus, Kontaktbelastbarkeit induktiv 10 A, sonst wie vor beschrieben	1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 1.4.	443 Verteilungen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	444 Verlegesysteme			
1.5.1.	Halfenschienen, Lochschienen 28 x 15 mm St 37-2, feuerverzinkt, als Ankerschienen, in Teillängen für Kabelmontage und Kabelbefestigung mit Metall-Bügelschellen in Steigeschächten, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern und montieren	30,000 m	.....	.....
	Kabelbahn, verzinkt, U-förmig, aus verzinktem und gelochtem Stahlblech, einschließlich Verbinder, allen erforderlichen Bögen, Abzweigstücken und Kreuzungen, Auslegern bzw. Wandauslegern in schwerer Ausführung, für Deckenaufhängung bis ca. 400 mm, durchgehende Potentialausgleichsverbindung, komplett einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (100 % mit Deckenstielen/Auslegern zu verlegen), und zwar: Fabr.: Typ:			
1.5.2.	Kabelbahn 100 x 60 mm, verzinkt sonst wie vor beschrieben	30,000 m	.....	.....
1.5.3.	Kabelbahn 200 x 60 mm, verzinkt S.W.V.	20,000 m	.....	.....
1.5.4.	Kabelbahn 300 x 60 mm, verzinkt S.W.V.	20,000 m	.....	.....
1.5.5.	Trennstege für o.g. Kabelbahnen, verzinkt sonst wie vor beschrieben	70,000 m	.....	.....
	Kabelbahn, verzinkt, E30 Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. 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. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbau			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>teil gewährleistet. Geprüft als kabelspezifische Tragkonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhalt-klassen E30</p> <p>Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, FT Höhe: 60 mm Blechstärke: 1 mm Verbinder: Schnellverbindung Funktionserhalt: ja Montagelochung im Boden: ja Seitenlochung: ja</p> <p>einschließlich Verbinder, allen erforderlichen Bögen, Abzweigstücken und Kreuzungen, Auslegern bzw. Wandauslegern in schwerer Ausführung, für Deckenaufhängung bis ca. 400 mm, durchgehende Potentialausgleichsverbindung, komplett einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (100 % mit Deckenstielen/Auslegern zu verlegen), und zwar:</p> <p>Fabrikat der Planung: OBO Bettermann Typ der Planung: RKSM 630 FT</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>			
1.5.6.	Kabelbahn 100 x 60 mm, verzinkt sonst wie vor beschrieben	50,000 m	.....	.....
1.5.7.	Kabelbahn 200 x 60 mm, verzinkt S.W.V.	50,000 m	.....	.....
1.5.8.	Kabelbahn 300 x 60 mm, verzinkt S.W.V.	20,000 m	.....	.....
1.5.9.	Trennstege für o.g. Kabelbahnen, verzinkt sonst wie vor beschrieben	120,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rangierkanal, halogenfrei in Standardfarben, einschließlich Kanalabdeckungen, komplett einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial, Formteile und Zubehör wie Winkel, Profilhalter und Rückwand, komplett betriebsfertig liefern und montieren Fabr.: Typ:			
1.5.10.	Rangierkanal 110 x 150 mm, lichtgrau, halogenfrei sonst wie vor beschrieben	10,000 m	.....	.....
1.5.11.	Endkappen für Rangierkanal 110 x 150 m, halogenfrei sonst wie vor beschrieben	8,000 Stck	.....	.....
	Kunststoffrohr, mittelschwer, starr, halogenfrei mittlere Ausführung für mittelschwere Beanspruchung, starr, einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Bögen, Schraubmuffen, Endtüllen usw., einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial, betriebsfertig liefern, verlegen und befestigen, Montage a.P. auf Mauerwerk oder Beton, max. Befestigungsabstand 1,00 m, und zwar:			
1.5.12.	Kunststoffrohr M 20, mittelschw, a.P. sonst wie vor beschrieben	200,000 m	.....	.....
1.5.13.	Kunststoffrohr M 25, mittelschw, a.P. sonst wie vor beschrieben	60,000 m	.....	.....
1.5.14.	Kunststoffrohr M 32, mittelschw, a.P. sonst wie vor beschrieben	20,000 m	.....	.....
	Stahlpanzerrohr, für schwere mechanische Beanspruchung, starr, einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Bögen, Schraubmuffen, Endtüllen usw., einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial, betriebsfertig liefern, verlegen und befestigen, Montage a.P. auf Rohbeton-Fußboden, Mauerwerk oder Beton,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.15.	Stahlpanzerrohr M 20, a.P. aus feuerverzinktem Stahl, Verlegung genau wie vor beschrieben,	150,000 m	.....	.....
1.5.16.	Stahlpanzerrohr M 25, a.P. aus feuerverzinktem Stahl, Verlegung genau wie vor beschrieben,	80,000 m	.....	.....
1.5.17.	Stahlpanzerrohr M 32, a.P. aus feuerverzinktem Stahl, Verlegung genau wie vor beschrieben,	60,000 m	.....	.....
	Kunststoffkabelkanal, halogenfrei Kanaloberteil und -unterteil mit Bodenlochung aus halogenfreiem Kunststoff in Standardfarbe, weiß, einschl. Kanalabdeckungen, komplett einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial, Ausführung der Richtungsänderungen mittels Gehrungsschnitten, kompl. betriebsfertig liefern und montieren			
1.5.18.	Kunststoffkanal 15 x 15 mm S.W.V.	200,000 m	.....	.....
1.5.19.	Kunststoffkanal 15 x 30 mm S.W.V.	100,000 m	.....	.....
1.5.20.	Kunststoffkanal 60 x 40 mm S.W.V.	100,000 m	.....	.....
1.5.21.	Kunststoffkanal 40x40 S.W.V.	40,000 m	.....	.....
1.5.22.	Kunststoffkanal 30x30 S.W.V.	30,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.23.	Kunststoffkanal 100 x 60 mm S.W.V.	40,000 m	.....	.....
1.5.24.	Kunststoffkanal 200 x 60 mm S.W.V.	20,000 m	.....	.....
	Kunststoff-Brüstungskanal, halogenfrei Elektroinstallationskanal als PC/ABS-Brüstungskanal, bestehend aus Unterteil und innenliegendem Deckel aus PC/ABS. Geeignet zum Einbau von Gerätedosen, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern u. auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Kanal komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern und montieren, und zwar:			
1.5.25.	Kunststoff-Brüstungskanal 130 x 60 mm S.W.V.	280,000 m	.....	.....
1.5.26.	Kunststoff-Brüstungskanal 170 x 60 mm S.W.V.	30,000 m	.....	.....
1.5.27.	Innenecke variabel S.W.V.	5,000 Stck	.....	.....
1.5.28.	Endstück 70/170	14,000 Stck	.....	.....
1.5.29.	Geräteeinbaudosen, BRK, halogenfrei Geräteeinbaudosen als Leerdosen für den Einbau von Steckdosen des o.g. Steckdosenprogramms, Geräteeinbaudosen zugehörig zum o.g. Kunststoff-Brüstungskanal, Ausführung mit Zugentlastungen für Leitungseinführungen und Befestigung für Geräteträgerschiene, Schraubbefestigung für Geräteeinsätze, anteilige Kanalabdeckung mit Ausschnitt für den Geräteeinbau in die Kanalabdeckung, Größe des Ausschnittes ist so ausgeführt, dass die Steckdosen und Geräteabdeckungen über den Ausschnitt			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>übergreifen und diesen vollständig abdecken, einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befesti- gungsmaterial betriebsfertig liefern und montieren</p>	250,000 Stck	.....	.....
	<p>Sammelhalter, Metall, E30 Kabelträger zur Verlegung von Leitungen mit Funktionserhalt und in Flucht- und Rettungswegen, Befestigungsabstand max. 0,5 m Kabelverlegung max. 1,1 kg/m geeignet für Decken- und Wand- montage mit zugelassenen Brandschutzdübeln, komplett einschl. allem erforderlichen Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern und montieren, und zwar:</p>			
1.5.30.	<p>Sammelhalter, Metall,15x3x15 E30 Sammelhalterung mit Funktionserhalt E30 für z.B. 15 Leitungen 3x1,5 qmm s.w.v.</p>	1.400,000 Stck	.....	.....
1.5.31.	<p>Sammelhalter, Metall,30x3x1,5 E30 Sammelhalterung mit Funktionserhalt E30 für z.B. 30 Leitungen 3x1,5 qmm s.w.v.</p>	400,000 Stck	.....	.....
1.5.32.	<p>Sammelhalter, Metall,70x3x1,5 E30 Sammelhalterung mit Funktionserhalt E30 für z.B. 70 Leitungen 3x1,5 qmm s.w.v.</p>	300,000 Stck	.....	.....
Summe 1.5. 444 Verlegesysteme				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	444 Nebenarbeiten/Brandschottungen			
	Kernbohrungen durch Wände/Decke Wanddurchbrüche für Leitungshäufungen mittels Kernbohrungen durch Mauerwerk oder Beton, Wandstärken bis 36 cm, durch vorhandenes Mauerwerk oder Beton herstellen, die Position kommt nur bei Leitungshäufungen zum Tragen, Einzelleitungen sind einzeln zu bohren, der hierfür erforderliche Aufwand ist in die Preise für die Leitungsverlegung mit einzukalkulieren, Kernbohrungen in den Abmessungen:			
1.6.1.	Kernbohrungen 100 mm Dm durch Wände/Decke sonst wie vor beschrieben			
		10,000 Stck	.....	.....
1.6.2.	Kernbohrungen 50 mm Dm durch Wände/Decke sonst wie vor beschrieben			
		30,000 Stck	.....	.....
	Hinweis: Bohrungen Nachfolgend aufgeführte Bohrungen sind ausschließlich auf besondere Anweisung der Bauleitung auszuführen und für besondere Maßnahmen bestimmt. Sämtliche Einzelbohrungen für die Verlegung von Kabel und Leitungen mit einem Aussendurchmesser bis 25 mm sind in die Einheitspreise der Kabelverlegung mit einzukalkulieren.			
	Wand-/Deckenbohrungen, DM 20 mm, Mauerwerk Wand-/Deckendurchbruch als Bohrungen durch vorhandenes Mauerwerk herstellen, in den Abmessungen:			
1.6.3.	Wandbohrung 20 mm Dm / 15cm MW S.W.V.			
		120,000 Stck	.....	.....
1.6.4.	Wandbohrung 20 mm Dm / 30cm MW S.W.V.			
		80,000 Stck	.....	.....
1.6.5.	Wandbohrung 20 mm Dm / 50cm MW S.W.V.			
		80,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.6.	Wandbohrung 20 mm Dm / 70cm MW S.W.V.				
		50,000	Stck	.....	.....
	Wand-/Deckenbohrungen, DM 36 mm, Beton Wand-/Deckendurchbruch als Bohrungen durch Beton bis Härte B 225 herstellen, in den Abmessungen:				
1.6.7.	Wandbohrung 20 mm Dm / 15cm Beton S.W.V.				
		20,000	Stck	.....	.....
1.6.8.	Wandbohrung 20 mm Dm / 30cm Beton S.W.V.				
		20,000	Stck	.....	.....
1.6.9.	Wandbohrung 20 mm Dm / 50cm Beton S.W.V.				
		20,000	Stck	.....	.....
	Wand-/Bodenschlitze, Mauerwerk für Kabel/Leitung oder Rohr in Mauerwerk herstellen, Kanten fräsen, Schlitz sauber ausstemmen und Untergrund glätten, und zwar:				
1.6.10.	Wand/ Bodenschlitze, Mauerwerk, bis Rohr M16 S.W.V.				
		20,000	m	.....	.....
	Wand-/Bodenschlitze, Beton für Kabel/Leitung oder Rohr bis zu 15 mm Durchmesser) in Be- ton bis Härte B 225 herstellen, Kanten fräsen, Schlitz sauber ausstemmen und Untergrund glatt machen, und zwar:				
1.6.11.	Wand/ Bodenschlitze, Beton, bis Rohr M16 S.W.V.				
		10,000	m	.....	.....
	Brandschutzmaßnahmen Alle notwendigen Aussparungen, Durchbrüche und Leitungs- durchführungen, welche sich aus den, in dieser Ausschreibung enthaltenen ELT-Anlagen ergeben, sind zu erstellen und nach er- folgter Installation fachgerecht zu verschließen. Die Anforderun				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>gen an den Schallschutz der Wände als auch den notwendigen Brandschutz ist durch geeignetes Verschlussmaterial Rechnung zu tragen.</p> <p>Dies bedeutet im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weichschott für Kabel- und Leitungsdurchführungen S-30 bis 90 (je nach Anforderung der Decke/Wand) in massiven Decken und Wänden, als auch in Trockenbauwänden entsprechend der Leitungsanlagenrichtlinie - Kabelschott S-90 in Kabelschächten bei Kabelzugtrasse in der Bodenplatte, wenn Brand- oder Rauchabschnitte durch die Rohre überbrückt werden - Kabelschott S-90 in estrichüberdeckten Fußbodenkanälen bei Überbrückung von Brand- oder Rauchabschnitten durch die Kanäle - Verkleiden von Elektrokabeltrassen in notwendigen Fluren mit Unterdecken ohne Brandschutzanforderung mit Brandschutzplatten I-30 - Verkleiden von Elektrokabeltrassen in Treppenträumen mit Brandschutzplatten I-90 - Verschluss von Elektroleerrohren mit Brandschutzstopfen bündig im Weichschott - Verschluss aller Öffnungen in Wänden ohne Brandschutzanforderung - Einbau von Kabel- und Rohrdurchführungen in Außenwänden und Kabelschächten in druckwasserdichter Ausführung 			

S90-Brandschott

Wand- oder Deckendurchführungen für Kabel mit Material der Brandklasse A1 nach DIN 4102 S 90 abschotten; eine staubfreie Nachinstallation verschiedener Kabeldurchmesser muss gewährleistet bleiben; das Schott ist aus Steinwolle-Platten mit DSB-Anstrich auf den Außenseiten, sowie einer beidseitigen Kabelbeschichtung von jeweils 30 cm herzustellen; Decken- bzw. Wanddicke 0,1 - 0,3 m; bei der Verwendung von Dämmschichtbildnern darf es nicht zu Rissbildungen kommen; die Alterungsbeständigkeit (> 5 Jahre) des DSB muss auch bei hoher Luftfeuchtigkeit gewährleistet sein; Voraussetzung ist die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des angebotenen Systems; die Prüfungsunterlagen werden Vertragsbestandteil

Fabrikat des Angebotes:

Typ des Angebotes:

und zwar:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.12.	<p>S90-Brandschott bis 10 cm Durchmesser Wand- oder Deckendurchführungen mit Rohren bis 10 cm Durchmesser mit Material der Brandklasse A1 nach DIN 4102 S 90 abschotten, sonst wie vor beschrieben</p> <p style="text-align: right;">200,000 Stck</p> <p>Brandschutzkanal aus Metall, I30 bis I120 Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. Verhindert im Brandfall aktiv die Brandweiterleitung im Kanal und schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrands. Ober- und Unterteil werden über die selbstkontaktierenden, patentierten Rastklammern sicher miteinander verbunden. Hiermit wird auch der Potentialausgleich hergestellt. Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120 gemäß DIN 4102 Teil 11. Installation gemäß Vorbemerkungen und bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr.: P-MPA-E-09-017 bzw. nach Herstellerangaben. Befestigungsuntergrund: Beton / Mauerwerk Montagemöglichkeiten: direkt an der Wand oder unter der Decke,</p> <p>Einschl. anteiligen Befestigungsmaterial und systemgebundenen Füll- und Dichtungsmaterial sowie, wenn notwendig, Endstücke, Wandanschlusskragen, Aufdopplungsstücke und herstellen von Formteilen. Komplett einschl. allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren, und zwar:</p>			
1.6.13.	<p>Brandschutzkanal aus Metall, 100/250 H = 100 mm B = 250 mm Kanal genau wie vor beschrieben komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Formstücke, Montagematerial, usw. betriebsfertig liefern und montieren</p> <p>Fabrikat der Planung: OBO Bettermann Typ der Planung: BSKM 1025 + Zubehör</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">20,000 m</p>			
1.6.14.	<p>Brandschutzkanal aus Metall, 70/110 H = 70 mm B = 110 mm Kanal genau wie vor beschrieben komplett einschließlich allem</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>erforderlichen Zubehör, Formstücke, Montagematerial, usw. betriebsfertig liefern und montieren</p> <p>Fabrikat der Planung: OBO Bettermann Typ der Planung: BSKM 1025 + Zubehör</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	20,000 m	.....	.....
	<p>Brandschutz-Installationskanal I90 für Kabelbahnen/Leistungswege zur Verhinderung der Brandübertragung von innen nach außen, Montage an Steigetrassen oder Deckenhaltern, Feuerwider- standszeit mind. 90 min., Kanalverkleidung in 3-seitiger Ausführ- ung, in Anlehnung an DIN 4102, malerfertig übergeben, komplett betriebsfertig liefern und montieren und mit der entspre- chenden erforderlichen Beschilderung versehen und zwar:</p>			
1.6.15.	<p>Elektrokabelkanäle I 90 350x120 Elektrokabelkanal I 90, nach DIN 4102, liefern und fachgerecht montieren aus PROMATECT-LS-Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, Rohdichte ca. 520 kg/m³, nichtbrennbar - A1, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Angebotene Promat-Konstruktion: 290.25 Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-3490/3809-MPA BS Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. Ausführung: 3-seitig Bekleidung PROMATECT-LS:</p> <p>Kanalquerschnitt i. L.: Ca. 3500 mm x 120 mm</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	100,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

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

1.6.16. Elektrokabelkanäle I 90 110x110

Elektrokabelkanal I 90,
nach DIN 4102,
liefern und fachgerecht montieren aus
PROMATECT-LS-Silikat-Brandschutzbauplatten,
zementgebunden,
feuchtigkeitsbeständig,
Rohdichte ca. 520 kg/m³,
nichtbrennbar - A1,
qualitätsgesichert nach ISO 9001.
Angebotene Promat-Konstruktion: 290.25
Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-3490/3809-MPA BS
Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion
beizufügen.
Ausführung: **3**-seitig
Bekleidung PROMATECT-LS:

Kanalquerschnitt i. L.:

Ca. 110 mm x 110 mm

Fabrikat des Angebotes:

Typ des Angebotes:

60,000 m

1.6.17. Brandschutzgewebe

Brandschutzumhüllung, geprüft in Anlehnung an DIN 4102 Teil
11 I90 für horizontal und vertikal verlegte Elektroleitungen, Kabel-
trassen, Einzelkabel oder Kabelbelegungen mit PVC- oder PE-
Kabeln mit folgenden technischen Eigenschaften:

- bauaufsichtlich zugelassen
- im Brandfall aufschäumend und nicht abtropfend
- offene Struktur zur ungehinderten Wärmeabfuhr der umhüllten
elektrischen Leitungen (Kabel) und Leitungsanleitungen
(Kabelanlagen) im Normalbetrieb
- offene Struktur zur ungehinderten Rauchfreisetzung im Brand-
fall der umhüllten elektrischen Leitungen (Kabel) und Leitungs-
anleitungen (Kabelanlagen) durch das Gewebe hindurch zur si-
cheren Branddetektion durch eine Brandmeldeanlage
- in Schutzwirkung mindestens einem I-Kanal vergleichbar
- im Falle der Selbstentzündung von elektrischen Leitungen (Ka-
bel) und Leitungsanleitungen (Kabelanlagen) durch Kurz-
schluss oder Überhitzung muss die Brandausbreitung über die
mit der Brandschutzumhüllung versehenen elektrischen Leitun-
gen (Kabeln) und Leitungsanlagen (Kabelanlagen) verhindert
werden
- Die Brandschutzumhüllung darf auch bei Verformung der be-
schichteten Teile nicht zur Rissbildung neigen
- Beschichtungsmaterial nachgewiesenermaßen über mindes-
tens 10 Jahre alterungsbeständig

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- gesundheitlich unbedenklich und auch ohne zusätzlichen Decklack dekontaminierbar</p> <p>Die Brandschutzumhüllung ist mit zum System gehörigen nicht-brennbaren metallischen Klammern, an unzugänglichen Stellen oder bei sehr kleinen Kabeldurchmessern alternativ mit nicht isoliertem, verzinkten Stahldraht zu befestigen. Brandschutzumhüllungen wie vor beschrieben, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	20,000 m²	.....	.....
	Summe 1.6.	444 Nebenarbeiten/Brandschottun..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.	444 Elektroinstallation Halogenfreie Ausführung Alle Kabel, Leitungen und Verlegesystem sind in halogenfreier Ausführung anzubieten, zu liefern und zu montieren! Hinweise Kabelverlegung Die Verlegung der nachstehend aufgeführten Kabel und Leitungen erfolgt auf Kabelbahnen, Installationsrohren (auf Putz), Steigeleitern mit Kabelschelle bzw. im Kabelkanal oder abgehängten Decken, Teilbereiche einschl. Schlitzarbeiten u.P. mit betriebsfertigen Anschluss. In den Leitungs- und Kabelmassen sind Sammelhalter und Schellen für Steigeleitungen sowie u.P.- Schlitzerstellungen in Beton oder Mauerwerk (0,5 bis 1cm Putzüberdeckung) mit einzurechnen. Anteilig (anhand der Ausschreibungspläne und der Leitungstypen vom AN zu prüfen und kalkulatorisch anzusetzen): - UP- Schlitz: ca. 5% - Verlegung in Sammelhalter Zwischendecke: ca. 40% - Verlegung an Steigeleitern: ca. 5% - Verlegung in Ortbeton: ca. 0% - übrige Verlegung in Trockenbauwänden / Kabelrinnen Installationsrohren und Kabelkanälen: ca. 50%			
1.7.1.	N2XCH 4 x 120/70 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	40,000 m	.....	.....
1.7.2.	N2XCH 4 x 50/25 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	40,000 m	.....	.....
1.7.3.	N2XCH 4 x 25/16 mm² sonst wie vor beschrieben	12,000 m	.....	.....
1.7.4.	NHXMH-J 5 x 16 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	10,000 m	.....	.....
1.7.5.	N2XCH 5 x 16 mm² sonst wie vor beschrieben	200,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.6.	NHXMH-J 5 x 10 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	20,000 m	.....	.....
1.7.7.	NHXMH-J 5 x 4 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	50,000 m	.....	.....
1.7.8.	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	100,000 m	.....	.....
1.7.9.	NHXMH-J 5 x 1,5 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	1.000,000 m	.....	.....
1.7.10.	NHXMH-J 3 x 2,5 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	3.000,000 m	.....	.....
1.7.11.	NHXMH-J 3 x 1,5 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	1.200,000 m	.....	.....
1.7.12.	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm, Steuerleitung wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.	1.400,000 m	.....	.....

Flächenschalter-Programm, unter Putz

Klemmen müssen für Durchgangsverdrahtung zugelassen sein,
 Belastbarkeit von Klemmen und Schalterkontakten muss mind.
 10 A betragen, Befestigung und Montage der Schalter mit
 Schraub- und Krallenbefestigung,
 kompl. einschl. Zentralplatte, einschl. Einbaudose mit Gewinde
 für Schraubbefestigung, Einbaudose einstemmen und mit
 Schnellzement einsetzen, bzw. Hohlwanddose, flammwidrig und
 luftdicht einbauen,
 alle Steckdosen sind als Kinderschutzsteckdosen mit
 integriertem Berührungsschutz auszuführen,
 1-fach bis 5-fach Rahmen sind in das Schalterprogramm mit ein-
 zukalkulieren,
 Schalter wie vor beschrieben komplett einschließlich allem Zu-
 behör, Klein- und Befestigungsmaterial, Zentralabdeckung und
 Schalterwippe betriebsfertig liefern montieren und anschließen,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einzusetzendes Fabrikat: Merten				
	einzusetzender Typ: M-Pure, polarweiß, glänzend				
	und zwar:				
1.7.13.	Aus-/Wechselschalter 10A S.W.V.				
		79,000	Stck	.....	.....
1.7.14.	Aus-/Wechselschalter 10A Feuchtraum u.P. S.W.V.				
		10,000	Stck	.....	.....
1.7.15.	Kontroll-Ausschalter 10A S.W.V.				
		10,000	Stck	.....	.....
1.7.16.	Serienschalter 10A S.W.V.				
		3,000	Stck	.....	.....
1.7.17.	Taster 10A mit Orientierungsleuchte S.W.V.				
		45,000	Stck	.....	.....
1.7.18.	Universal Tastdimmer 1-fach S.W.V.				
		5,000	Stck	.....	.....
1.7.19.	Jalousieschalter S.W.V.				
		10,000	Stck	.....	.....
1.7.20.	Schutzkontaktsteckdosen S.W.V.				
		310,000	Stck	.....	.....
1.7.21.	Schutzkontaktsteckdosen Feuchtraum u.P. Schutzkontaktsteckdosen,FR-UP mit Dichtset und Klappdeckel liefern und betriebsfertig montieren S.W.V.				
		80,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.22.	Schutzkontaktsteckdosen mit USB A- und C-Anschluß			
		28,000 Stck	.....	.....
1.7.23.	CEKON-Steckdose, 5-pol.16A, wd, FR-u.P. CEE-Form, in wasserdichter unter-Putz-Ausführung, 3 P + N + PE, 6 h, 16 A, mit Klappdeckel, sonst genau wie vor beschrieben Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:			
		6,000 Stck	.....	.....
1.7.24.	Mehr-/Minderkosten farbige Zentralabdeckung Mehr-/Minderkosten bei Ausführung der Steckdosenzentralabdeckung in roter Farbe s.w.v.			
		50,000 Stck	.....	.....
1.7.25.	Potentialausgleich-Steckdosen mit zwei 1-poligen Einbausteckern nach DIN 42801. Anschlussklemme bis 6 mm ² . Ohne Krallen, für Schraubbefestigung. s.w.v.			
		5,000 Stck	.....	.....
1.7.26.	Geräteanschlussdosen, u.P., weiß 230V mit quadratischer Abdeckplatte, mit Zugentlastungsschelle, fest eingebauten Anschlussklemmen 3-polig 2,5mm ² , einschließlich zugehöriger u.P.-Einbaudose, Schraubbefestigung für Abdeckung und Geräteeinsatz, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen, s.w.v.			
		20,000 Stck	.....	.....
1.7.27.	Geräteanschlussdosen, u.P., weiß 400V Herd- und Geräteanschlussdose UP mit 2 Ausgängen und Steckklemmen zur Unterputzmontage. Mit bruchgeschütztem Deckel und Schnappverschluss. Für die Verbindungen stehen 5 Steckklemmen (3-fach) mit Lösehebel für starre und flexible Leiter (ohne Ader Endhülse) zur Verfügung. Großer Anschlussraum. Kabeleinführung von jeder Seite möglich. 2 Kabeleinführungen von unten mit integrierter Zugentlastungen. Schraub- und Krallenbefestigung für 60er-Unterputzdose. Dübelbefestigung mittels zusätzlicher Löcher in den Ecken. Nennspannung: 450 V Nennstrom: 24 A			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Klemmen: Nennquerschnitt 2,5 mm² Farbe: Polarweiß einschließlich zugehöriger u.P.-Einbaudose, Schraubbefestigung für Abdeckung und Geräteeinsatz, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Merten GmbH Typ der Planung: MEG1010-9019</p>	10,000 Stck	.....	.....
1.7.28.	<p>Raumtemperaturfühler, (Wechsler) Schaltkontakt als Wechselkontakt. Klasse des Temperaturreglers 1 Beitrag zur Raumheizungsenergieeffizienz 1,0%.</p> <p>Nennspannung: 230 V~</p> <p>Nennstrom: 5 A Temperaturbereich Gerät: 5 °C bis 30 °C</p> <p>komplett einschl. Rahmen und Zentralplatte passend zum v.g.Schalterprogramm in u.P.-Ausführung, einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen, s.w.v.</p>	3,000 Stck	.....	.....
1.7.29.	<p>Blindabdeckung zugehörig zu vor genanntem u.P.-Schalterprogramm s.w.v.</p>	50,000 Stck	.....	.....
1.7.30.	<p>Schlüsselschalter als Steuerschalter für Zentralsteuerungen, Schaltspannung 230 V oder 24 V, passend zum v.g.Schalterprogramm in u.P.-Ausführung, Vorgerichtet für bauseitigen Profilhalbzylinder nach DIN 18 252, s.w.v.</p>	5,000 Stck	.....	.....
1.7.31.	<p>DALI-Steuerungs-Einsatz, u.P.-Flächenprogramm Zur Ansteuerung von bis zu 15 DALI-EVG,m mit Krallen- und Schraubbefestigung, mit Schraubklemmen. Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalten und Dimmen von DALI-EVG. - Es wird durch das Modul die Art und Weise festgelegt, wie die Funktion des Einsatzes genutzt wird. - Überlast- und kurzschlussfest. 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Memory-Funktion. - An einer DALI-Linie können bis zu 6 DALI-Steuerungs-Einsätze angeschlossen werden, jedoch darf die maximale Anzahl von 64 DALI-EVG und 300 m Leitungslänge nicht überschritten werden. - Nennspannung: AC 220/230 V, 50/60 Hz - Typ: Kategorie-I-Steuergerät - Lastart: max. 15 regelbare DALI-EVG - DALI-Ausgangsstrom: max. 30 mA - DALI-Ausgangsspannung: DC 15 V - Neutralleiter: erforderlich (3 Leitersystem) - Anschlussquerschnitt: max. 2x2,5 mm² einschl. zugehöriger Abdeckungen, passend zum Schalterprogramm s.w.v.	2,000 Stck	.....	.....
1.7.32.	AP-Gehäuse 1-fach Aufputz-Gehäuse für senkrechte und waagerechte Montage. Mit Leitungs-/Kanaleinführung oben/unten, Boden geschlossen, zur Aufputz-Installation, zur Montage auf entflammbarem Untergrund geeignet. Material: Kunststoff, halogenfrei. s.w.v.	10,000 Stck	.....	.....
1.7.33.	AP-Gehäuse 2-fach Aufputz-Gehäuse für senkrechte und waagerechte Montage. Mit Leitungs-/Kanaleinführung oben/unten, Boden geschlossen, zur Aufputz-Installation, zur Montage auf entflammbarem Untergrund geeignet. Material: Kunststoff, halogenfrei. s.w.v.	28,000 Stck	.....	.....
1.7.34.	bauseits gelief. Elt.-Gerät bis 2 kW wie Motoren von Fensterlüftungen, Oberlichter oder autom. Schiebe- oder Drehtürenzentralen (nur 230V Anschlüsse), o.ä. komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig anschließen	40,000 Stck	.....	.....
1.7.35.	bauseits gelief. Elt.-Gerät bis 8 kW Durchlauferhitzer, Steuerungen (nur 400V Anschluss) komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig anschließen	15,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.36.	bauseits gelief. Elt.-Gerät bis 21 kW Durchlauferhitzer, Küchengeräte o.ä. komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig anschließen	4,000 Stck	.....	.....
	Flächenschalter-Programm, IP 44, a.P.-Ausführung Klemmen müssen für Durchgangsverdrahtung zugelassen sein, Belastbarkeit von Klemmen und Schalterkontakten muss mind.10 A betragen, alle Steckdosen sind als Kinderschutzsteckdosen mit integriertem Berührungsschutz auszuführen, Schalter wie vor beschrieben komplett einschließlich allem Zu- behör, Klein- und Befestigungsmaterial, Zentralabdeckung und Schalterwippe betriebsfertig liefern montieren und anschließen, einzusetzendes Fabrikat: Merten einzusetzender Typ: Aquastar und zwar:			
1.7.37.	Universal Aus-/Wechselschalter, wd. FR-a.P. s.w.v	17,000 Stck	.....	.....
1.7.38.	Schukosteckdose a.P., einfach mit Klappdeckel, 2-polig + E, Nennstrom 16 A, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungs- einführungen mit Würgenippeln, sonst genau wie vor beschrie- ben	16,000 Stck	.....	.....
1.7.39.	Schutzkontaktsteckdose a.P., zweifach mit Klappdeckel, 2-polig + E, Nennstrom 16 A, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungs- einführungen mit Würgenippeln, sonst genau wie vor beschrie- ben	13,000 Stck	.....	.....
1.7.40.	Schutzkontaktsteckdose a.P., dreifach mit Klappdeckel, 2-polig + E, Nennstrom 16 A, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungs- einführungen mit Würgenippeln, sonst genau wie vor beschrie- ben	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.41.	CEKON-Steckdose, 3-pol.16A, wd, FR-a.P. CEE-Form, in wasserdichter auf-Putz-Ausführung, 1 P + N + PE, 6 h, 16 A, mit Klappdeckel, sonst genau wie vor beschrieben Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:	27,000 Stck	.....	.....
1.7.42.	CEKON-Steckdose, 5-pol.16A, wd, FR-a.P. CEE-Form, in wasserdichter auf-Putz-Ausführung, 3 P + N + PE, 6 h, 16 A, mit Klappdeckel, sonst genau wie vor beschrieben Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:	17,000 Stck	.....	.....
1.7.43.	CEKON-Steckdose, 5-pol. 32A, wd, FR-a.P. CEE-Form, in wasserdichter auf-Putz-Ausführung, 3 P + N + PE, 6 h, 32 A, mit Klappdeckel, sonst genau wie vor beschrieben Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:	1,000 Stck	.....	.....
1.7.44.	Präsenzmelder 360i/8 Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Decken- montage Besondere Produktfunktionen: Einfache Programmierung per Fernbedienung mit "blue mode" Technologie Steuerungssystem: ON/OFF Montageart: Unterputzmontage Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe 62 mm, Ø 108 mm Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm Gewicht: 144 g Schutzart: IP20 als Unterputz-Version, IP20/IP54 mit Aufputzdose (separat bestellen), IP20 als Deckeneinbau-Version (Einbau-Set separat bestellen) Schutzklasse: II Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C Relative Luftfeuchte: 5 - 93 %, nicht kondensierend Farbe: weiss, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V / 50 Hz Erfassungswinkel: 360° Erfassungsbereich quer: Ø 8 m Erfassungsbereich frontal: Ø 6 m			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m Erfassungsbereich: bis zu 50 m² Empf. Montagehöhe: 3 m Max. Montagehöhe: 5 m Helligkeitswert: 5 - 2000 lx Anzahl Lichtkanäle: 1 Slave-Eingang: ja Konstantlichtregelung: false Schaltverzögerung von "dunkel zu hell" [s]: 300 s Schaltverzögerung von "hell zu dunkel" [s]: 30 s</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Esylux Typ der Planung: PD-C 360i/8</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	2,000	Stck	.....	.....
1.7.45.	<p>Fernbedienung Fernbedienung für ein schnelles und exaktes Einstellen diverser Parameter Abmessungen: Länge 100 mm x Breite 50 mm x Höhe, Tiefe 9 mm Gewicht: 66 g Farbe: silber</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Esylux Typ der Planung: Mobil-PDi/Dali</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000	Stck	.....	.....
1.7.46.	<p>Abzweigdose, 70 x 70 mm, wd. FR-a.P. weiß, aus flammwidrigem Kunststoff, Leitungseinführungen mit Quetschnippeln, mit fest eingebautem Klemmstein 5-polig 2,5</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mm ² , komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial, Klemmen usw. betriebsfertig liefern, montieren und verschalten			
		200,000 Stck	.....	.....
1.7.47.	Verbindungsdose 80 x 80, FR-a.P.-Ausführung witterungsbeständig, schlagfest, halogenfrei, mit selbstdichtenden, weichen Einführungsmembranen, M20, Dichtbereich 2 - 16 mm, grau, mit Schraubklemme, 5-polig - 2,5 mm ² (4 x 1,5 ² / 4 x 2,5 ²) komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial, Klemmen usw. betriebsfertig liefern, montieren und verschalten			
		20,000 Stck	.....	.....
	Warmschrumpf-Verbindungs-muffe Verbindungs-muffe komplett mit Verbindungsklemmen und allem erforderlichen Zubehör betriebsfertig liefern und montieren, und zwar:			
1.7.48.	Warmschrumpfmuffe bis 5x4 (Zuleitungen) für Kabel und Leitungen bis: 5 x 1,5 bis 5 x 4 qmm s.w.v.			
		30,000 Stck	.....	.....
1.7.49.	Warmschrumpfmuffe bis 5x16 (Steigeleitungen) für Kabel und Leitungen bis: 5 x 16 qmm s.w.v.			
		10,000 Stck	.....	.....
1.7.50.	Warmschrumpfmuffe bis 25qmm für Kabel und Leitungen bis: 5x25 qmm s.w.v.			
		4,000 Stck	.....	.....
1.7.51.	Warmschrumpfmuffe bis150qmm für Kabel und Leitungen bis: 5x95-150qmm s.w.v.			
		4,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stromkreise suchen und identifizieren einschl. Neuerstellung einer Verteilungslegende (je 1-fach in Verteilung), vorhandene Zu- und Verbindungsleitungen/-kabel in vorhandener Installation suchen und identifizieren. Leitungen ggf. in vorhandener Installation fachgerecht freischalten, Leitungsenden beschriften, Wiederinbetriebnahme und zwar:			
1.7.52.	Stromkreis su./fi. bis 5x2,5, wie vor beschrieben, Kabel-/Leitungstyp: bis 5 x 2,5 mm ²			
		400,000 Stck	.....	.....
1.7.53.	Stromkreisleitungen bis 5x2,5 mm² demontieren und entsorgen Stromkreisz- oder Verbindungsleitungen bzw. Anschlussleitungen in vorhandener Installation suchen, identifizieren, ggf. freischalten, abklemmen und demontieren; demontiertes Material ordnungsgemäß nach den Richtlinien entsorgen,			
		1.000,000 m	.....	.....
1.7.54.	Schalter, Steckdosen, uP/aP demontieren und entsorgen freischalten, abklemmen, demontieren und fachgerecht entsorgen.			
		523,000 Stck	.....	.....
1.7.55.	Kunststoff-Leitungsführungskanal bis 130/65 mm demontieren/entsorgen Demontage des Kanals einschließlich Abfahren und Entsorgung des Restmaterials, sowie aller für die Demontage erforderlicher Arbeiten			
		200,000 m	.....	.....
Summe 1.7.		444 Elektroinstallation	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.	444 KFZ-Ladungseinheiten			
1.8.1.	Kabelaufroller, 230V/CEE Kabelaufroller, stabile Ausführung, im Kunststoffgehäuse, abschaltbare Arretierung, mit Flachsleifringen und mit Wand- und Deckenhalterung, mit 5 m Kabel H05VV-F 3X1,5 mm² einschl. betriebsfertiger Montage einer bauseits beigestellten Steckvorrichtung, komplett einschließlich allem erforderlichen Montage- und Anschlusszubehör, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen, Fabrikat der Planung: Schill Typ der Planung: FT 260.0308 oder gleichwertig Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:	2,000 Stck	.....	.....
Summe 1.8.	444 KFZ-Ladungseinheiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

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

1.9. 446 Erdungs- u. Potentialausgleichsanlagen

1.9.1. Potentialausgleichsschienen a.P.

Ausführung mit Kunststoffböcken und grauer Abdeckkappe gemäß VDE, ausgeführt mit:

- Messingklemmschiene 10 x 10 mm,
- 10 Aufreihklemmen 2,5 - 16 mm²,
- 2 Aufreihklemmen 16 - 95 mm²,
- 1 Aufreihklemme 30 x 3,5 mm,

komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage-, Anschluss und Befestigungsmaterial, Beschriftung liefern, montieren und anschließen,

Fabrikat der Planung: Dehn

Typ der Planung: R15

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:

Typ des Angebotes:

10,000 Stck

Halogenfreie Ausführung

Alle Kabel, Leitungen und Verlegesystem sind in halogenfreier Ausführung anzubieten, zu liefern und zu montieren!

Hinweise Kabelverlegung

Die Verlegung der nachstehend aufgeführten Kabel und Leitungen erfolgt auf Kabelbahnen, Steigeleitern mit Kabelschelle bzw. im Kabelkanal oder abgehängten Decken, Teilbereiche einschl. Schlitzarbeiten u.P. mit betriebsfertigem Anschluss.

In den Leitungs- und Kabelmassen sind Sammelhalter und Schellen für Steigeleitungen sowie u.P.- Schlitzerstellungen in Beton oder Mauerwerk (1,5cm Putzüberdeckung) mit einzurechnen.

Anteilig (anhand der Ausschreibungspläne und der Leitungstypen vom AN zu prüfen und kalkulatorisch anzusetzen):

- UP- Schlitz: ca. 9%
- Verlegung in Sammelhalter Zwischendecke: ca. 40%
- Verlegung an Steigeleitern: ca. 1%
- Verlegung in Ortbeton: ca. 0%
- übrige Verlegung in Trockenbauwänden / Kabelrinnen
 Installationsrohren und Rohren auf Rohfußboden: ca. 50%

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.2.	NHXMH-J 1 x 16 mm² sonst wie vor beschrieben	250,000 m	.....	.....
1.9.3.	NHXMH-J 1 x 4 mm² sonst wie vor beschrieben	1.250,000 m	.....	.....
	Kunststoffrohr, starr, auf Putz, halogenfrei mittlere Ausführung für mittelschwere Beanspruchung, starr, einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Bögen, Schraubmuffen, Endtüllen usw., einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial, betriebsfertig liefern, verlegen und befestigen, Montage a.P. auf Mauerwerk oder Beton, max. Befestigungsabstand 1,00 m, und zwar:			
1.9.4.	Kunststoffrohr M 25, mittelschw, a.P. sonst wie vor beschrieben	200,000 m	.....	.....
	Erdungsanschlüsse an Rohren herstellen, bestehend aus : - Erdungsschellen gem. VDE 0190 aus Zinkdruckguss für Erdungsanschlüsse an Rohrleitungen mit Erdungsleitungen bis 6mm bzw. 35 mm ² komplett einschließlich allem erforderlichen Anschlussmaterial betriebsfertig herstellen, und zwar:			
1.9.5.	Erdungsanschlüsse an Rohren bis 3/4" sonst wie vor beschrieben	20,000 Stck	.....	.....
1.9.6.	Erdungsanschlüsse an Rohren bis 1" sonst wie vor beschrieben	10,000 Stck	.....	.....
1.9.7.	Erdungsanschlüsse an Konstruktionen wie Türzargen, Kanäle, Verkleidungen, Einläufe, Rahmen, Stützen o.ä., bestehend aus : - Anschlussfahne geschraubt, genietet, geschweißt o.ä. - Anschlussklemme, Falzklemme o.ä. - Schraubanschluss mit Gewindeloch, Gewindeschraube, belschuh o.ä. für den Anschluss einer Erdungsleitung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis 6 mm bzw. 35 mm ² , einschließlich allem erforderlichen Anschlussmaterial betriebsfer- tig herstellen			
		50,000 Stck	.....	.....
1.9.8.	Tiefenerder V4A zur Ableitung von Fehler-, bzw. Blitzstrom. Verwendbar und hergestellt nach DIN EN 62561-2 und DIN 18014. Beliebig verlängerbar durch selbstschließende Kupplung, bestehend einseitig aus Zapfenrändelung und anderseitig durch Zapfenaufnahme. Länge: 1500 mm Werkstoff: 1.4401,1.4404,1.4571 Durchmesser Ø: 20 mm Maximaler Erdungswiderstand 5 Ohm betriebsfertig einschließlich allem erforderlichen Zubehör (wie Einschlagspitzen,Einschlaghilfen, Anschlussklemmen,etc.), Anschluss, Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig liefern und montieren			
		2,000 Stck	.....	.....
Summe 1.9.	446 Erdungs- u. Potentialausgle..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.10.	446 Überspannungsschutz Hinweis Überspannungsschutz Alle elektrischen Leitungen von Außenleuchten, Videokameras, Anschlüsse für Sonnenschutz, etc., die aus der Blitzschutzzone LPZ 0B in das Gebäude führen, müssen mit Überspannungsschutz geschützt werden. Für den Überspannungsschutz im gesamten Gebäude dürfen nur Fabrikate eines Herstellers eingesetzt werden, die aufeinander abgestimmt sind.			
1.10.1.	Überspannungsschutz Eingangstüren kpl. verdrahtet in einem blitzstromgeprüften Einbaugehäuse IP54 mit transparenter Tür / Deckel zur einfachen Sichtkontrolle, und Hutschiene, sowie 2 x 16qmm PE-Klemmen für Hutschiene komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage-, Anschluss und Befestigungsmaterial, Beschriftung liefern, montieren und anschließen, Fabrikat der Planung: Dehn Typ der Planung: DG M TN 275 + BXT ML4 BE 5 mit Sockel BXT BAS und EMV Federklemmen oder gleichwertig Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes: <div style="text-align: right;">2,000 Stck</div>			
1.10.2.	Überspannungsschutz Aussenleuchten kpl. verdrahtet in einem blitzstromgeprüften Einbaugehäuse IP54 mit transparenter Tür / Deckel zur einfachen Sichtkontrolle, und Hutschiene, sowie 2 x 16qmm PE-Klemmen für Hutschiene komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage-, Anschluss und Befestigungsmaterial, Beschriftung liefern, montieren und anschließen, Fabrikat der Planung: Dehn Typ der Planung: DG M TN 275 oder gleichwertig			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		40,000 Stck	.....	.....
1.10.3.	Überspannungsschutz Klimagerät kpl. verdrahtet in einem blitzstromgeprüften Einbaugeschütz IP54 mit transparenter Tür / Deckel zur einfachen Sichtkontrolle, und Hutschiene, sowie 2 x 16qmm PE-Klemmen für Hutschiene komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage-, Anschluss und Befestigungsmaterial, Beschriftung liefern, montieren und anschließen, Fabrikat der Planung: Dehn Typ der Planung: DG M TN 275 oder gleichwertig Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		2,000 Stck	.....	.....
Summe 1.10.	446 Überspannungsschutz			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.11.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen			
1.11.1.	Inbetriebnahme und Abnahme Inbetriebnahme der Stark- und Schwachstromanlagen, mit: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen der Dokumentation: <ul style="list-style-type: none"> - Installationspläne eingetragen in die Grundrisspläne im Maßstab 1:50 - Anlagen-Schaltpläne - Verteiler-Belegungspläne - Zertifikate und Prüfzeugnisse - Prüf- und Meßprotokolle - Wartungs- und Bedienungsanweisungen - Ersatzteillisten - Errichterbescheinigung gemäß VDE jeweils in 3-facher Ausfertigung - Abnahme der Anlage gemeinsam mit: <ul style="list-style-type: none"> - dem Bauherrn - den Behördenvertretern - durch eine Elektrofachkraft - Einweisung des Beauftragten des Bauherrn 	1,000 psch		.....
1.11.2.	Sachverständigenabnahme unabhängig von der vor beschrieben technischen Abnahme durch den Bauherrn ist durch die ausführende Firma eine Abnahme der gesamten Niederspannungs- und Sicherheitsbeleuchtungsanlagen durch einen amtlich zugelassenen Prüfenieur durchzuführen. Der Prüfenieur ist mit dem Bauherrn abzustimmen und über die Abnahme ein mängelfreies Protokoll zu erstellen.	1,000 psch		.....
	Allgemeine Hinweise Stundenlohnarbeiten Es sind nur unzureichende, bzw. keine Bestandsunterlagen für die elektrischen Anlagen vorhanden. Die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten sind für die nicht genau zu erfassenden und wegen verschiedener Erschwernissen nicht genau kalkulierbaren Arbeiten sowie für Beihilfsarbeiten vorgesehen. Alle auf Nachweis auszuführenden Arbeiten werden nach diesen Preisen abgerechnet. Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher und vorheriger Genehmigung des AG ausgeführt werden. Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterzeichneten Stundenlohnzettel müssen für jeden Kalendertag getrennt ausgestellt sein und sind der Bauüberwachung wöchentlich zur Anerkennung vorzulegen. Nachträglich vorgelegte Stunden			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>zettel werden nicht anerkannt. Die Nachweise müssen folgende Angaben enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Vor- und Zuname - 2. Beruf - 3. Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer - 4. Verbrauch von Baustoffen. <p>Durch den Unternehmerzuschlag sind sämtliche bei der Ausführung von Stundenlohnarbeiten entstehenden Einzel- oder Gemeinkosten, anteilige Baustellengehaltskosten, Ausfallstunden, sowie Wagnis und Gewinn abgegolten. Ebenfalls enthalten sind die Kosten für Werkzeuge, Kleingeräte und Kleinrüstungen. In den Lohnnebenkosten sind alle Nebenkosten wie Auslösung, Wegegelder, Unterkunfts- und Übernachtungsgelder, Kosten der Familienheimfahrten, Beförderungskosten und Wegezeitenentschädigungen der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmer enthalten.</p>			
1.11.3.	Stundensatz für Monteure			
		160,000 h	.....	.....
1.11.4.	Stundensatz für Helfer			
	Einzelstunden zum Stundensatz für Helfer			
		160,000 h	.....	.....
	Summe 1.11.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.12.	452 Klingel- und Gegensprechanlage			
1.12.1.	<p>Türsprechmodul, weiß Bus-Türlautsprecher-Modul mit integriertem Lautsprecher und Mikrofon. Leistungsmerkmale: - frontseitige Jalousie aus witterungs- und UV-beständigem Polycarbonat - Lautsprecher, Sprachlautstärke einstellbar - langlebiges Elektret-Mikrofon - Lichttaste mit LED-beleuchtetem Lichtsymbol - Arbeitskontakt für Türöffner, ohne Zusatzverdrahtung über vorhandene Busleitung ansteuerbar - integrierte Kameraansteuerung - Anschluss eines Codeschloss-Moduls und/oder Display-Ruf für die digitale Rufeingabe möglich - akustische Rückmeldung beim Betätigen einer Ruftaste aktivierbar Es können max. 40 Tasten-Module in beliebiger Mischung und somit bis max. 160 Ruftasten angeschlossen werden. Kontaktart: Schließer 15 V AC, 30 V DC, 2 A Schaltzeit: TÖ 3 Sek. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C Schutzart: IP 54 Aufbauhöhe (mm): 9 Abmessungen (mm) B x H x T: 99 x 99 x 35</p> <p>Modul komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.</p> <p>Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: BTLM 650-04 AG</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	3,000 Stck	.....	.....
1.12.2.	<p>Tastenmodul (1 Tasten), weiß Bus-Tasten-Modul mit Namensschildtasche und 1 separaten Ruftaste mit Glockensymbol. Beschriftungsfeld (mm) B x H: 65 x 94 Ruftaste (mm) B x H: 24 x 49 Schutzart: IP 54 Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C Abmessungen (mm) B x H x T: 99 x 99 x 27</p> <p>Modul komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-,</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.</p> <p>Einbaumaße: H99xB99xT27mm Schriftfeld: H28xB65mm</p> <p>Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: BTM 650-01 AG</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	3,000 Stck	.....	.....
1.12.3.	<p>Blindmodul, weiß Blindmodul für Bus-Türsprechanlagen,</p> <p>Modul komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern und montieren</p> <p>Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: BM 611-0 AG</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	3,000 Stck	.....	.....
1.12.4.	<p>AP-Rahmen 3-fach, weiß Montagerahmen aus Zink-Druckguss, zur Aufnahme von 3 Funktionsmodulen. Geeignet für Senkrecht- oder Waagerechtmontage. Mit Schnellbefestigungsschrauben für das Unterputzgehäuse. Abmessungen (mm) B x H x T: 99,5 x 299,5 x 17</p> <p>Rahmen komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.</p> <p>Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: MR 611-3/1-0</p> <p>oder gleichwertig</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		3,000 Stck	.....	.....
1.12.5.	AP-Gehäuse 3-fach, weiß Aufputzgehäuse aus Aluminium-Strangpressprofil mit Zink-Druckguss Eckverbindern und Stahlblechbodenplatte für 3 Funktionsmodule. Komplett pulverbeschichtet bzw. lackiert, geeignet für Senkrecht- oder Waagerechtmontage. Zur Aufnahme von vorgenanntem Montagerahmen. Abmessungen (mm) B x H x T: 132 x 332 x 36,5 Aufputzgehäuse komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen. Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: GA 612-3/1-0 AG oder gleichwertig Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		3,000 Stck	.....	.....
1.12.6.	Netzgerät Bus-Teilnehmer Bus-Netzgerät für den In-Home-Bus: Audio im Schalttafelgehäuse zur Versorgung der Bus-Teilnehmer. Optionale Steckmöglichkeit für das Zubehör-Bus-Versorgungsgerät Relaiskontakt für Türöffner und Licht. Betriebsspannung: 230 V AC, +/-10 %, 50/60 Hz Betriebsstrom: 200 mA Ausgangsspannung: 27,5 V DC, 12 V AC Ausgangsstrom: 0,5 A DC, 1 A AC Absicherung: primär Si 1 T 250 mA L, sekundär kurzschlussfest Kontaktart: 2 Schließer 24 V, 2 A Schutzart: IP 30 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 9 Abmessungen (mm) B x H x T: 162 x 89 x 60 Netzgerät komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen. Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: BNG 650-0 DE oder gleichwertig			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

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

Fabrikat des Angebotes:

Typ des Angebotes:

1,000 Stck

1.12.7.

Programmierinterface

im Schalttafelgehäuse verbindet einen Windows-PC über die USB-Schnittstelle mit dem In-Home-Bus und dem Vario-Bus. Schnittstelle zum In-Home-Bus über 8-polige Westernbuchse oder Schraubklemmen.

Betriebsspannung: 10-15 V AC oder 10-30 V DC

Schutzart: IP 20

Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C

Teilungseinheit (TE): 3

Abmessungen (mm) B x H x T: 53,5 x 89 x 60

Programmierinterface komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.

Fabrikat der Planung: Siedle

Typ der Planung: PRI 602-01 USB

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:

Typ des Angebotes:

1,000 Stck

1.12.8.

Zubehör-Bus-Versorgung

Zubehör-Bus-Versorgung als Steckkarte für den Einbau in das Bus-Netzgerät, Buchse für den Anschluss des Programmier-Interface.

Wird in Anlagen mit mehr als einem Strang oder für die Programmierung des In-Home-Bus über einen Windows-PC benötigt. Nur einmal innerhalb des In-Home-Bus zulässig.

Zubehör-Bus-Versorgung komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.

Fabrikat der Planung: Siedle

Typ der Planung: ZBVG 650-0

oder gleichwertig

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat des Angebotes:				
	Typ des Angebotes:				
		1,000	Stck	.....	.....

1.12.9.

Smart Gateway

Smart Gateway: Hutschienengerät für den privaten oder professionellen Einsatz. Schnittstelle zwischen In-Home-Bus, IP-Netzwerken, Internet und Mobilfunknetz:

Die Ruf-, Sprech- und Videosignale von der Tür werden im IP-Netzwerk übertragen.

Funktionen

Schnittstelle für die lokale oder mobile Weiterleitung der In-Home-Türkommunikation in IP-Netzwerke.

- Mobiler Türruf per Smartphone-App über den Anlagen-Server (Cloud Service)
 - Flexible Erweiterungsmöglichkeiten einer In-Home-Anlage mit IP-Clients
 - Unterstützung der Siedle App für iPhone oder Android-Smartphone
 - Bis zu 10 IP-Teilnehmer (lizenzpflichtig, 5 Lizenzen inklusive)
 - Gruppenruf von bis zu 6 IP-Teilnehmer
 - Parallelruf zu IP- und In-Home-Bus-Endgeräten möglich
 - Direkte Türanwahl aus Liste
 - Zentraler Bildspeicher mit automatischer zeitgesteuerter Löschung der Bilder (datenschutzkonform)
 - Lokale Erweiterung einer Türsprechanlage durch Smart Control Panel der Firma Albrecht Jung GmbH & Co. KG (www.jung.de)
 - Anbindung von VoIP-Telefonen (mit und ohne Video) (lizenzpflichtig)
 - CTI-Türruf: Audioübertragung über Telefonnetz parallel zum Videosignal über ein IP-Netzwerk möglich, dadurch ist eine Audio-Verbindung in optimaler TK-Qualität gewährleistet (lizenzpflichtig)
 - Anbindung von TK-Anlagen (bis zu 3 Gesprächsverbindungen gleichzeitig) (lizenzpflichtig)
- Systemvoraussetzungen:
- Sprechsystem In-Home-Bus
- Betriebsspannung: 20-50 V DC, PoE nach 802.3af
 Betriebsstrom: max. 400 mA
 Schutzart: IP 20
 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C
 Teilungseinheit (TE): 6
 Abmessungen (mm) B x H x T: 107 x 109 x 60

Smart Gateway komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.

Fabrikat der Planung: Siedle
 Typ der Planung: SG 150-0

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig			
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		1,000 Stck	.....	.....
1.12.10.	Netzgerät Systemkomponenten Netzgerät im Schalttafelgehäuse für zentrale Versorgung von Siedle Systemkomponenten. Betriebsspannung: 230 V AC, +/-10 %, 50/60 Hz Betriebsstrom: 250 mA Ausgangsspannung: 30 V DC Ausgangsstrom: 1,1 A Absicherung: sekundär thermisch Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 6 Abmessungen (mm) B x H x T: 107 x 109 x 60 Netzgerät komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen. Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: NG 706-30/33-0 oder gleichwertig Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		1,000 Stck	.....	.....
1.12.11.	Anwendungslizenz für die Freischaltung eines externen Verbindungskanals für die VoIP-Telefonie zwischen einer VoIP-Telefonanlage (SIP-Client/SIP Trunk) und dem Smart Gateway. Je Smart Gateway kann eine Anwendungslizenz importiert werden. Für die Einbindung einer VoIP Telefonanlage wird zusätzlich eine freie Nutzerlizenz benötigt. Für die Verwendung der Anwendungslizenz gelten folgende Voraussetzungen: - Betriebsbereites Smart Gateway mit Firmware ab V 1.3.0 - Vorkonfigurierte und betriebsbereite VoIP-Telefonieanbindung (SIPClient/SIP-Trunk) - Freie Nutzerlizenz für einen IP-Teilnehmer Die Lizenz ist an die Hardware gebunden. Fällt ein Smart Gateway aus, können alle erworbenen Lizenzen kostenlos auf ein baugleiches Ersatzgerät (Investitionsschutz) übertragen werden. Die Anwendungslizenz kann ausschließlich über das Servicepor			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>tal des Herstellers bestellt werden. Der Bestellvorgang setzt eine vorangegangene Registrierung voraus. Für die Bestellung wird die MAC-Adresse des Smart Gateways benötigt.</p> <p>Anwendungslizenz komplett betriebsfertig liefern und montieren</p> <p>Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: BLT 250-0</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....

1.12.12.

Bus-Telefon

für den In-Home-Bus. Mit den Funktionen Rufen, Sprechen, Tür-öffnen, Licht und Etagenruf.

Leistungsmerkmale:

- Gehörschutz, Mithörsperre integriert
- Rufabschaltung mit Statusanzeige
- Parallelschaltung von max. 4 Bus-Telefonen Standard.
- Rufunterscheidung für Etagenruf, 2 Türrufe und Internruf.
- Türöffnertaste
- Licht- und Rufabschalttaste frei konfigurierbar und doppelt belegbar.
- Rufgenerator mit 11 Ruftönen, inkl. Gong
- Ruflautstärke in 5 Stufen einstellbar bis max. 83 dB(A)
- Türöffner-/Lichtfunktion jederzeit über Bus-Adern
- Türaufschaltung jederzeit möglich
- Zubehör-Anschaltrelais nachrüstbar z. B. zur Anschaltung eines zusätzlichen Signalgerätes.
- Grundplatte mit Anschlussklemmen vorinstallierbar.
- Mit dem Tischzubehör als Tischgerät einsetzbar.

Betriebsspannung: über In-Home-Bus

Umgebungstemperatur: +5 °C bis +40 °C

Abmessungen (mm) B x H x T: 91 x 201 x 46

Bus-Telefon komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.

Fabrikat der Planung: Siedle

Typ der Planung: BTS 850-02 W

oder gleichwertig

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		1,000 Stck	.....	.....
1.12.13.	Tischzubehör für das vorgenannte Telefon zur Umrüstung von Wand- in Tisch- gerät. Rutschfeste Konsole mit 2 Gummifüßen, Anschlusskabel: 8-adrig 3 m lang Tischzubehör komplett einschließlich allem erforderlichen Zube- hör-, Montage- und Anschlussmaterial, betriebsfertig liefern, mon- tieren und anschließen. Fabrikat der Planung: Siedle Typ der Planung: ZTS 800-01 S oder gleichwertig Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		1,000 Stck	.....	.....
1.12.14.	Elektrischer Türöffner mit folgenden technischen Leistungsmerkmalen: - für rechts und links aufgehende Teile nach DIN - Öffner symmetrisch aufgebaut, Justierung der Elemente nach dem Einbau - Ruhestromausführung - Stromaufnahme 12 AC - geeignet für Dauerentriegelung (100 % ED) - mit mechanischer Entriegelung komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		2,000 Stck	.....	.....
1.12.15.	Anschluss beigestellter elektrischer Türöffner bauseitig beigestellte Türöffner auf der Baustelle übernehmen, ggf. zwischenlagern und kompl. einschl. allem Zubehör betriebs- fertig montieren und anschließen 2,000 Stck			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.12.16.	Schwachstromverteiler 10 DA, a.P., als a.P.-Verteiler, - Kunststoffverteiler mit Abdeckung, - Montage-Grundplatte, - Montage-Trägerschienen, - Leitungsabfangung, - Drahtführungskämme und Drahtführungsösen - Leisten für 10 DA in lötfreier Verbindungstechnik LSAPlus - kommende und gehende Leitungen 1/1 aufgelegt, einschl. Beschriftung und Belegungsplan, genau wie vor beschrieben einschl. allem erforderlichen Zubehör betriebsfertig liefern, montieren und anschließen, Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes: <div style="text-align: right;">1,000 Stck</div>			

Schwachstromleitung

Halogenfreie Ausführung

Alle Kabel, Leitungen und Verlegesystem sind in halogenfreier Ausführung anzubieten, zu liefern und zu montieren!

Hinweise Kabelverlegung

Die Verlegung der nachstehend aufgeführten Kabel und Leitungen erfolgt auf Kabelbahnen, Installationsrohren (auf Putz), Steigeleitern mit Kabelschelle bzw. im Kabelkanal oder abgehängten Decken, Teilbereiche einschl. Schlitzarbeiten u.P. mit betriebsfertigem Anschluss.

In den Leitungs- und Kabelmassen sind Sammelhalter und Schellen für Steigeleitungen sowie u.P.- Schlitzerstellungen in Beton oder Mauerwerk (0,5 bis 1cm Putzübedeckung) mit einzurechnen.

Anteilig (anhand der Ausschreibungspläne und der Leitungstypen vom AN zu prüfen und kalkulatorisch anzusetzen):

- UP- Schlitz: ca. 5%
- Verlegung in Sammelhalter Zwischendecke: ca. 40%
- Verlegung an Steigeleitern: ca. 5%
- Verlegung in Ortbeton: ca. 0%
- übrige Verlegung in Trockenbauwänden / Kabelrinnen
 Installationsrohren und Kabelkanälen: ca. 50%

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.12.17.	J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm, S.W.V.	150,000 m	.....	.....
1.12.18.	J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm S.W.V.	100,000 m	.....	.....
1.12.19.	A-2Y(L)2Y 10 x 2 x 0,8 auf Kanal/Decke (Schranke) S.W.V.	100,000 m	.....	.....
Summe 1.12.		452 Klingel- und Gegensprechanl..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.13.	457 Datentechnik			
1.13.1.	<p>UP-Daten-Anschlussdose, Kategorie 6A, 2xRJ45/s, 500MHz, Anschlussdose mit 30° Schrägauslasshaube, für die Montage unter Putz und in Brüstungskanäle,</p> <ul style="list-style-type: none"> - inklusive Befestigungsplatte mit 60 mm Befestigungsspur, - Abdeckrahmen 88 x 88 mm mit Bezeichnungsfenster und Modulhalter für 2 Stück RJ45-Einzelmodule, - Blindplatte für die Nutzung als 1 x RJ45-Anschlussdose zur Abdeckung des freien Ports, - Farbe: weiß, RAL 9010, - Halogenfrei nach DIN/VDE 0472/815, - optional: visuelle Kodierung, mechanisch-visuelle Kodierung oder Abschließbarkeit einzelner Ports. <p>bestückt mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 geschirmten RJ45-Anschlussmodulen der Kategorie 6A für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäß ISO/IEC 11801 <p>Anschlussmodul Kat.6A, geschirmt mit Schirmhaube, Staubschutzkappe, Kabelbinder und Montageanleitung</p> <p>komplett einschließlich Montage und Befestigungsmaterials liefern, montieren und anschließen, beschalten, kennzeichnen und beschriften,</p> <p>Fabrikat der Planung: R & M Typ der Planung:</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	88,000 Stck	.....	.....
1.13.2.	<p>Cat. 7 Kabelverbinder Kompakter Kabelverbinder zur Verbindung bzw. Verlaengerungvon Datenkabeln bis Cat.7[A]. In Verbindung von Cat.6, Cat.6[A], Cat.7 und Cat.7[A] Installationskabeln und Cat.6 Anschlusstechnik wird die Klasse E[A] nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 erfuehlt. Vollgeschirmtes Metallgehaeuse aus Zink-Druckguss mit 4 Kabelzufuehrungen, 2 getrennte Kabelschellen fuer Kabelzugentlastung und 360 Grad-Schirmanschluss sowie</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>2 Bohrungen fuer Wandmontage. Moeglichkeit zur Aufteilung (Cabel Sharing) vom einem 8-adrigen auf zwei 4-adrige Datenkabel. Hierfuer wird je ein Kabelverbinder an Eingangs- und Ausgangsseite benoetigt Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen. Anschlusstechnik: IDC Schneidklemmen Leiterdurchmesser: AWG 24/1 bis AWG 22/1 Kabelzufuehrung: axial, je 2x links und rechts Material: Zinkdruckguss</p> <p>komplett einschließlic allem erforderlichen Zubehoer, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: METZ CONNECT Typ der Planung: Cat.7 Kabelverbinder (130863-E)</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	30,000 Stck	.....	.....
1.13.3.	<p>Antennen-Einzelanschlussdose, 3-fach</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x 5-862 u. 950-2400MHz; - DC-Durchlass ueber SAT-Anschluss; - Anschlussdaempfung: VHF 3,5 dB, UHF 4 dB, SAT 1 dB - Anschlüsse: <ul style="list-style-type: none"> - Radio = 0IEC-Bu, - TV = IEC-Sti, - SAT = F; - Schirmklasse A gem EN 50083 <p>komplett einschließlic allem erforderlichen Zubehoer, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Fabrikat der Planung: Kathrein Typ der Planung: ESD 30</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	2,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: ELT Elektroinstallation

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

Schwachstromleitung

Schwachstromleitung, geschirmt, auf Abstandsschellen, einschließlich Abstandsschellen, einschließlich allem Zubehör sowie Klein- und Befestigungsmaterial in Teillängen liefern und auf Putz bzw. in Steigeschächten betriebsfertig verlegen und anschließen, und zwar:

Halogenfreie Ausführung

Alle Kabel, Leitungen und Verlegesystem sind in halogenfreier Ausführung anzubieten, zu liefern und zu montieren!

Hinweise Kabelverlegung

Die Verlegung der nachstehend aufgeführten Kabel und Leitungen erfolgt auf Kabelbahnen, Installationsrohren (auf Putz), Steigeleitern mit Kabelschelle bzw. im Kabelkanal oder abgehängten Decken, Teilbereiche einschl. Schlitzarbeiten u.P. mit betriebsfertigem Anschluss.

In den Leitungs- und Kabelmassen sind Sammelhalter und Schellen für Steigeleitungen sowie u.P.- Schlitzerstellungen in Beton oder Mauerwerk (0,5 bis 1cm Putzüberdeckung) mit einzurechnen.

Anteilig (anhand der Ausschreibungspläne und der Leitungstypen vom AN zu prüfen und kalkulatorisch anzusetzen):

- UP- Schlitz: ca. 5%
- Verlegung in Sammelhalter Zwischendecke: ca. 40%
- Verlegung an Steigeleitern: ca. 5%
- Verlegung in Ortbeton: ca. 0%
- übrige Verlegung in Trockenbauwänden / Kabelrinnen
Installationsrohren und Kabelkanälen: ca. 50%

1.13.4. Datenkabel S/FTP, 4P, Kat.7A (simplex)

Installationskabel, S/FTP, 4P, LSFRZH, Kat. 7A, REAL10, bis 1200 MHz

Paargeschirmtes 100 Ohm Installationskabel mit Gesamtgeflechtschirm, 4 x 2 x 0,58 mm (AWG 23). Geeignet für Übertragungsfrequenzen bis zu 1200 MHz und 10GBase-T-Applikationen nach IEEE 802.3. Außenmantel Farbe Grau RAL 7035.

Kabeleigenschaften:

Anzahl der Paare:	4
Kabel ø (mm):	8,0
Leiter ø (mm):	AWG 23 >= 0,58
Isolation ø (mm):	<= 1,5
Verseilung:	2 Adern zum Paar
Verseilung der Seele:	4 Paare
Material der Isolation:	Polyethylen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material der Folie: Aluminium / Polyester Material des Geflechts: verzinntes Cu Bedeckungsgrad (%) nominal 50 Biegeradius ohne Zugbelastung (mm): ≥ 35 Biegeradius mit Zugbelastung (mm): ≥ 70 Temperaturbereich im Betrieb (°C): -20 / +60 Temperaturbereich bei Verlegung (°C): 0 / +50 Brandlast (MJ/km) 411 Zugkraft (N): 100 Gewicht (kg/km) 65 komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterials liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes: <div style="text-align: right;">200,000 m</div>			
1.13.5.	Datenkabel S/FTP, 4P, Kat.7A (duplex) Installationskabel, S/FTP, 4P, LSFRZH, Kat. 7A, REAL10, bis 1200 MHz Duplex Genau wie vor beschrieben, jedoch in Duplexausführung komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterials liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes: <div style="text-align: right;">200,000 m</div>			
Summe 1.13.	457 Datentechnik			.....
Summe 1.	Elektroinstallation, Kostenbere..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Elektroinstallation, Kostenbereich Feuerwehr			
2.1.	444 E-Mobilität			
2.1.1.	E-Mobilität Netzverteiler Stahlblech-Schrankverteilung IP 54 mit Türen und Einheitsschloss - Verteilung als Standverteilung, - mit getrennten Räumen für Kabel- und Leitungseinführungen so wie für Anschluss- und Abgangsklemmen - für unterschiedliche Schutzmaßnahmen wie FJ-Schutzschaltung o.ä. sind getrennte Felder mit getrennter Leitungsführung, durchgehend gegen die übrigen Felder und Verdrahtungen geschottet, aufzubauen - Reihenklemmen und abgehende Leitungen gekennzeichnet, beschriftet und mit Zielbezeichnung auf den Leitungen versehen - durchgehende Beschriftung der Verteilungseinbauten über alle Feldabdeckungen - Verteilung mit vollflächigen Feldabdeckungen für vollflächigen Berührungsschutz; die Abdeckungen sind so auszuführen, dass ein Hintergreifen der Abdeckungen verhindert wird Auf der Innenseite der Tür ist eine aufgesetzte Plantasche mit Schaltplan und Verteilungslegende zu hinterlegen. Verteilung ausgeführt und bestückt mit: - Sammelschienensystem 5-polig Cu für 150 kW - Anschlussklemmen für 50 - 150 mm ² - 1 Lasttrennschalter mit Trennungsanzeige 3P 250A, komplett einschließlich allem Zubehör usw. komplett verdrahtet, - 4 Überspannungsableiter Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0185-103, 1-polig, Modulbauweise, 230/400V sonst wie vor beschrieben - 10 Sicherungs-Lasttrennschalter 3-pol. NEOZED Größe D02, wie Siemens-MINIZED, sonst wie vor beschrieben - 3 Sicherungseinbauautomaten 1-pol. B 16 A, s.w.v. - 1 Sicherungseinbauautomaten 3-pol. B 16 A, s.w.v. Verteilung wie vor beschrieben, werkstatmäßig gefertigt, - Platzreserve = 20 % alle Abgänge auf Reihenklemmen, Nullleiter-Reihentrennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen aufgelegt, Verteilung mit gravierten Bezeichnungsschildern beschriftet, alle Klemmen, Geräte und Abgänge zum Stromkreis zugehörig auf nebeneinander liegende Reihenklemmen aufgelegt und unter der Verteilungsabdeckung gekennzeichnet und beschriftet, kompl. einschl. allem Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abmessungen: Höhe / Breite / Tiefe: / / mm</p> <p>Verteilung:</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p>Geräte : Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.1.2.	<p>Energiezähler 63A, M-BUS, MID Elektronische Energiezähler für Direktmessung Drehstrom bis 63 A</p> <p>Drehstromzähler für dreiphasige Direktmessung bis 63A von Dreileiter- oder Vierleiter-Drehstromnetzen für DIN -Schiene mit 5 Teilungseinheiten. MID konform für Verrechnungszählung.</p> <p>Anzeige: - vollgraphische LCD-Anzeige zur gleichzeitigen Klartextdarstellung von Menüpunkt, Messwert, Einheit sowie aktivem Tarif - Darstellung von Zählerständen bis 99999999.9 kWh</p> <p>Messfunktion: - 4-Quadranten-Messung: Wirk- und Blindenergiezähler - Gesamt (Import und Export) ohne Resetfunktion Weitere Energiezähler (Import) mit Resetfunktion: - Wirk-und Blindenergie-Teilzählern (mit Datum der letzten Rücksetzung) - Wirkenergiezähler für 4 Tarife - Wirkenergiezähler pro Phase - S0-Impuls Eingangszähler - Echteffektivwertmessung für Wirk-, Blind- und Scheinleistung gesamt, Leistungsfaktor gesamt, Spannung und Strom pro Phase und als Mittelwert, Frequenz Weitere Messfunktionen über Kommunikation: - Spannung und Wirkleistung pro Phase, Temperatur (in 5°C Schritten) - Mehrtarifzählung (HT/NT und Werktag / Wochenende): bis zu 2 getrennte kWh-Zähler mit Tarifwahl über Kontakt bis zu 4 getrennte kWh-Zähler mit Tarifwahl über Wochenschaltuhr oder Kommunikation (SPS, Gebäudeleittechnik)</p> <p>Digitaleingangsfunktion: - konfigurierbar für Tarifumschaltung oder S0- Impulszähler (Wasser, Druck, Gas, Elektro, Wärme) oder Teil-, Tarif-, Phasenenergiezähler-Reset oder Statusmeldung</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

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

Digitalausgangsfunktion:

- konfigurierbar für S0-Impuls oder kW-Alarm (Überlast)

Diagnosefunktion:

- zur Erkennung von Verdrahtungsfehlern (mit Zeitstempel Datum & Uhrzeit)

Technische Daten:

- Nennspannung: 3x230/400 V AC
- Bemessungsspannungsbereich: 3x100/173 VAC bis 3x277/480 VAC ($\pm 20\%$ 50/60Hz)
- Genauigkeit Wirkenergiemessung:
Klasse 1 gemäß IEC 62053-21 und IEC 61557-12
Klasse B gemäß EN 50470-3
- Grenzstrom I_{max} : 63 A
- Basisstrom I_b bzw. I_{ref} : 10 A
- Anlaufstrom I_{st} : <40 mA
- MID konform gemäß EN 50470-3 (ehem. PTB-Zulassung),
- Wirkenergiezähler Gesamt und pro Phase
- Energieimpuls-LED: Blinkfrequenz von 500/kWh

- Digitalausgang:

- Transistorausgang
- Spannung: 5 bis 40 V DC
- Strom: 50 mA
- Potenzialtrennung: 3,75 kVeff
- Anschlussklemme: bis 1,5 mm²

- Digitaleingang:

- Nennspannung: 24 V DC
- Max. Spannung: 40 V DC
- Spannung im AUS-Zustand: 0 bis 5 V DC
- Spannung im EIN-Zustand: 11 bis 40 V DC
- Max. Strom: 4mA
- Potenzialtrennung: 3,75 kVeff
- Anschlussklemme: bis 1,5 mm²

- Interne Uhr: < 2,5 s/Tag (30 ppm) bei 25°C

- Betriebstemperatur: -25°C bis +55°C

- Lagertemperatur: -40°C bis +85°C

- Verschmutzungsgrad: 2

- Stoßfestigkeitsgrad: IK08

- Überspannungskategorie: III

- Anschlussquerschnitt: bis 16mm²

- Für 3- und 4-Leiteranschluss

- Schnittstelle: 2-Draht M-Bus

- Protokoll: M-Bus

- Abmessung (B x H x T): 90 x 100 x 70 mm bzw.

- Einbaubreite 5 Teilungseinheiten (DIN-Module)

- Versorgung: selbstversorgt, Leistungsaufnahme < 10 VA

- Schutzart: Front IP 40, Gehäuse IP 20

komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage-

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>und Anschlussmaterial liefern und betriebsfertig in vorgenannte Elektroverteilung einbauen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Schneider Electric Typ der Planung: iEM3135 (Bestell Nr.: A9MEM3135)</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.1.3.	<p>Wallbox 22kW 7,5m-Kabel RFID mit integrierter Kabelaufhängung. Schutzart IP 44 KOMMUNIKATION / VERNETZUNG Lokal vernetzbar über LAN (RJ45) Backendanbindung via Mobilfunkmodem (Micro-SIM, 3G (UMTS) / 4G (LTE)) Backendanbindung von bis zu 50 Ladepunkten über eine SIM-Karte Kompatibel mit OCPP 1.5 und OCPP 1.6 LADE- UND LASTMANAGEMENT Dynamisches und phasengenaues Lastmanagement für bis zu 100 Ladepunkte Anbindung eines externen MODBUS TCP Zählers für Blackoutschutz Anbindung intelligenter Energiemanagementsysteme über Modbus TCP. Der Betriebsstatus der Wallbox wird durch vier verschiedenfarbige LEDs visualisiert: Betriebsbereitschaft, Ladung läuft, Wartezeit und Störung werden durch die vier LEDs in den Farben Blau, Grün, Weiss und Rot angezeigt. Ladeleistung bis zu 22 kW (3ph) Die Ladeleistung ist am Gerät einstellbar. Fest angeschlossenes Ladekabel, Länge 7,5m mit Ladekupplung Typ 2 für Mode 3 Ladung. Von außen ablesbarer MID zertifizierter Energiezähler. Inklusive eichrechtskonformer Datenübertragung signierter Messwerte. Eichrechtskonform gemäß Baumusterprüfbescheinigung DE-20-M-PTB-0021. DC-Fehlerstromüberwachung > 6 mA Integrierter Fehlerstrom- (Typ A) und Leitungsschutzschalter (32 A) MULTIFUNKTIONS-TASTER mit Auslösefunktion für den Fehlerstromschutzschalter und mit Wiedereinschaltfunktion für Leitungs- und Fehlerstromschutzschalter. AUTORISIERUNG via Backend (z.B. APP) oder RFID-Karte</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>3 User RFID-Karten im Lieferumfang</p> <p>Wallbox komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.</p> <p>Fabrikat der Planung: MENNEKES x Typ der Planung: MENNEKES AMTRON Professional+22C2</p> <p style="text-align: right;">5,000 Stck</p>			
	<p>Halogenfreie Ausführung Alle Kabel, Leitungen und Verlegesystem sind in halogenfreier Ausführung anzubieten, zu liefern und zu montieren!</p>			
	<p>Hinweise Kabelverlegung Die Verlegung der nachstehend aufgeführten Kabel und Leitungen erfolgt auf Kabelbahnen, Installationsrohren (auf Putz), Steigeleitern mit Kabelschelle bzw. im Kabelkanal oder abgehängten Decken, Teilbereiche einschl. Schlitzarbeiten u.P. mit betriebsfertigem Anschluss.</p> <p>In den Leitungs- und Kabelmassen sind Sammelhalter und Schellen für Steigeleitungen sowie u.P.- Schlitzerstellungen in Beton oder Mauerwerk (0,5 bis 1cm Putzübdeckung) mit einzurechnen.</p> <p>Anteilig (anhand der Ausschreibungspläne und der Leitungstypen vom AN zu prüfen und kalkulatorisch anzusetzen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - UP- Schlitze: ca. 5% - Verlegung in Sammelhalter Zwischendecke: ca. 40% - Verlegung an Steigeleitern: ca. 5% - Verlegung in Ortbeton: ca. 0% - übrige Verlegung in Trockenbauwänden / Kabelrinnen Installationsrohren und Kabelkanälen: ca. 50% 			
2.1.4.	<p>N2XCH 4 x 95/50 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.</p> <p style="text-align: right;">60,000 m</p>			
2.1.5.	<p>NHXMH-J 5 x 6 mm² wie vor beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.</p> <p style="text-align: right;">250,000 m</p>			
Summe 2.1.		444 E-Mobilität		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	456 Zutrittskontrolle Leitungsnetz			
2.2.1.	Schwachstromverteiler 20 DA, a.P., als a.P.-Verteiler, - Kunststoffverteiler mit Abdeckung, - Montage-Grundplatte, - Montage-Trägerschienen, - Leitungsabfangung, - Drahtführungskämme und Drahtführungsösen - Leisten für 20 DA in lötfreier Verbindungstechnik LSAPlus - kommende und gehende Leitungen 1/1 aufgelegt, einschl. Beschriftung und Belegungsplan, genau wie vor beschrieben einschl. allem erforderlichen Zubehör betriebsfertig liefern, montieren und anschließen, Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:	5,000 Stck	.....	.....
2.2.2.	Schwachstromverteiler 40 DA, a.P., als a.P.-Verteiler, - Kunststoffverteiler mit Abdeckung, - Montage-Grundplatte, - Montage-Trägerschienen, - Leitungsabfangung, - Drahtführungskämme und Drahtführungsösen - Leisten für 40 DA in lötfreier Verbindungstechnik LSAPlus - kommende und gehende Leitungen 1/1 aufgelegt, einschl. Beschriftung und Belegungsplan, genau wie vor beschrieben einschl. allem erforderlichen Zubehör betriebsfertig liefern, montieren und anschließen, Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:	1,000 Stck	.....	.....
2.2.3.	Abzweigdose, 70 x 70 mm, wd. FR-a.P. weiß, aus flammwidrigem Kunststoff, Leitungseinführungen mit Quetschnippeln, mit fest eingebautem Klemmstein 5-polig 2,5 mm², komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial, Klemmen usw. betriebsfertig liefern, montieren und verschalten	50,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schwachstromleitung Schwachstromleitung, geschirmt, auf Abstandsschellen, einschließlich Abstandsschellen, einschließlich allem Zubehör sowie Klein- und Befestigungsmaterial in Teillängen liefern und auf Putz bzw. in Steigeschächten betriebsfertig verlegen und anschließen, und zwar:</p> <p>Hinweise Kabelverlegung Die Verlegung der nachstehend aufgeführten Kabel und Leitungen erfolgt auf Kabelbahnen, Installationsrohren (auf Putz), Steigeleitern mit Kabelschelle bzw. im Kabelkanal oder abgehängten Decken, Teilbereiche einschl. Schlitzarbeiten u.P. mit betriebsfertigem Anschluss.</p> <p>In den Leitungs- und Kabelmassen sind Sammelhalter und Schellen für Steigeleitungen sowie u.P.- Schlitzerstellungen in Beton oder Mauerwerk (0,5 bis 1cm Putzübedeckung) mit einzurechnen.</p> <p>Anteilig (anhand der Ausschreibungspläne und der Leitungstypen vom AN zu prüfen und kalkulatorisch anzusetzen): - UP- Schlitz: ca. 5% - Verlegung in Sammelhalter Zwischendecke: ca. 40% - Verlegung an Steigeleitern: ca. 5% - Verlegung in Ortbeton: ca. 0% - übrige Verlegung in Trockenbauwänden / Kabelrinnen Installationsrohren und Kabelkanälen: ca. 50%</p>			
2.2.4.	<p>J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm² s.w.v.</p>	100,000 m	.....	.....
2.2.5.	<p>J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm² s.w.v.</p>	500,000 m	.....	.....
2.2.6.	<p>J-H(St)H 20 x 2 x 0,8 mm² s.w.v.</p>	50,000 m	.....	.....
2.2.7.	<p>Datenkabel S/FTP, 4P, Kat.7A (simplex) Installationskabel, S/FTP, 4P, LSFRZH, Kat. 7A, REAL10, bis 1200 MHz</p> <p>Paargeschirmtes 100 Ohm Installationskabel mit Gesamtgeflechtschirm, 4 x 2 x 0,58 mm (AWG 23). Geeignet für Übertragungsfrequenzen bis zu 1200 MHz und 10GBase-T-Applikationen nach IEEE 802.3.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Außenmantel Farbe Grau RAL 7035.			
	Kabeleigenschaften:			
	Anzahl der Paare:	4		
	Kabel ø (mm):	8,0		
	Leiter ø (mm):	AWG 23 >= 0,58		
	Isolation ø (mm):	<= 1,5		
	Verseilung:	2 Adern zum Paar		
	Verseilung der Seele:	4 Paare		
	Material der Isolation:	Polyethylen		
	Material der Folie:	Aluminium / Polyester		
	Material des Geflechts:	verzinnertes Cu		
	Bedeckungsgrad (%)	nominal 50		
	Biegeradius ohne Zugbelastung (mm):	>= 35		
	Biegeradius mit Zugbelastung (mm):	>= 70		
	Temperaturbereich im Betrieb (°C):	-20 / +60		
	Temperaturbereich bei Verlegung (°C):	0 / +50		
	Brandlast (MJ/km)	411		
	Zugkraft (N):	100		
	Gewicht (kg/km)	65		
	komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterials liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen			
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		700,000 m	.....	.....
2.2.8.	Datenkabel S/FTP, 4P, Kat.7A (duplex)			
	Installationskabel, S/FTP, 4P, LSFRZH, Kat. 7A, REAL10, bis 1200 MHz Duplex			
	Genau wie vor beschrieben, jedoch in Duplexausführung			
	komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterials liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen			
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		500,000 m	.....	.....
Summe 2.2.	456 Zutrittskontrolle Leitungsn..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	556 Außenanlagen			
	Anschluss säule			
2.3.1.	<p>Ortsfester Stromverteilerschrank</p> <p>Schutzart IP 44, aus glasfaserverstärktes Polyester FS 833.5 nach DIN EN 14598 mit Recyclat. Die DIN VDE 0100 Teil 722 regelt die Installation für fliegende Bauten, Wagen und Wohnwagen nach Schaustellerart. Festplatzverteilerschrank mit Sammelschienen-System zum Einbau von Steckdosenleisten zur individuellen Bestückung. Profiliertes Gehäuse im Rippendesign. Mit Sammelschienen-System 5-polig E-Cu 30 x 6 mm. Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad bei freiem Stand und 90 Grad bei angeordneten Gehäusen. Türen sind aushängbar, Türanschlag links oder rechts möglich. Schließung mit Schwenkhebel, Drei-Punkt-Basküleverschluss, Doppelschließung, ein Profilhalbzylinder ist eingebaut. Die Belüftung erfolgt über labyrinthartig ausgebildete Lüftungskanäle und ist durch Eindringen von Fremdkörpern stochersicher.</p> <p>Beim Einbau von Steckdosenleisten in Festplatzverteilerschränken und Säulen, zu deren Bedienung Laien Zutritt haben, ist vom Errichter der Anlage der Schutz gegen direktes Berühren sicherzustellen.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Stromverteilerschrank 1 x Profiliertes Festplatzsockel im Rippendesign, mit Steckschiebern und Abdeckungen sowie C-Profilschiene und Befestigungsschiene aus Winkelstahl 40 x 40 x 3 mm für Bügelschellen als Zugentlastung für Kabel. Seitlich vorgestanzte Öffnung von innen verschließbare, bei Öffnung ist eine Abdeckung d = 55 mm (Zubehör) einzubauen. einschl. Sockelfüller zur Vermeidung einer Betauung und erforderlicher Abdeckplatte 2 x Steckdosenleisten ,2 x CEE16A,, 5pol. einschl. Sicherungen und RCD 1 x Steckdosenleiste, 4 x CEE16A,3pol. einschl. Sicherungen und RCD <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Hager Typ der Planung: ZAF100A + Ausbau + Zubehör</p> <p>oder gleichwertig</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		2,000 Stck	.....	.....
	Kunststoffkabel, Verlegung in Kabelgräben in Teillängen liefern und betriebsfertig im Kabelgraben (ohne Erdarbeiten) verlegen und anschließen, Kabelenden an beiden Enden mit Bezeichnungsschildern und Beschriftung mit Herkunft- bzw. Zielbezeichnung versehen, und zwar:			
2.3.2.	NYY-J 5 x 16 mm² sonst wie vor beschrieben			
		200,000 m	.....	.....
2.3.3.	Kabelgräben, Tiefe 60 cm, Breite 30 cm, Bodenklasse 3 für die Verlegung von Kabeln und Rohren, Oberbeläge usw. von Geh- und Fahrwegen, Straßen usw. sowie Böschungen sind neben den Kabelgräben gegen Abrutschen oder Abbrechen ggf. durch einen Verbau zu sichern. Kabelgräben, Bodenklasse 3 (normaler Boden) ausheben, Deckung wie Grassoden o.ä. sowie Oberbeläge ausstechen und separat lagern. Herstellen eines Kabelbettes i.H.v. 10cm auf der Sohle sowie einer Kiesdeckung von 10cm über dem verlegten Kabel, Lieferung und Verlegung eines Kabelkennstreifens aus gelbem Kunststoff mit Aufschrift "Achtung-Starkstromkabel", anschließen- des Verfüllen des Kabelgrabens lagenweise mit lagenweiser Verdichtung durch Rüttler o.ä., Herstellen der ursprünglichen Deckung und Oberfläche. Überschüssiges Material ist abzufahren. Die Baustelle ist in Abstimmung mit d. Betriebsleitung abzusichern, komplett einschließlich allen erforderlichen Nebenarbeiten herstellen			
		60,000 m	.....	.....
Summe 2.3.	556 Außenanlagen			.....
Summe 2.	Elektroinstallation, Kostenbere..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: ELT Elektroinstallation

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

3. Beleuchtungsanlagen, Kostenbereich Förderung

3.1. 445 Leuchtenlieferung und -Montage

Leuchtenlieferung

Der Titel beinhaltet die Lieferung aller für das Objekt erforderlichen Leuchten.

Die endgültige Auswahl der auszuführenden Leuchten und Leuchtentypen bleibt dem Bauherrn vorbehalten. Die Leuchten und weitere Leuchten nach Wahl des Bauherrn sind für den Bauherrn kostenfrei zu bemustern. Leuchtaufträge zur Lieferung dürfen erst nach Festlegung und Freigabe durch den Bauherrn erfolgen.

Leuchten und Beleuchtungsanlagen müssen nach VDE 0100, Teil 559, ausgeführt sein. Alle Leuchten müssen das VDE-Zeichen tragen, für Einbauteile und elektrische Betriebsteile sowie Anschlussklemmen usw. sind nur Geräte und Teile mit dem entsprechenden VDE-Prüfzeichen einzusetzen.

Die eingesetzten kalkulierten Leuchtenpreise beinhalten die kompletten Preise einschl. Kosten für :

- Transport und Verpackung
- Lieferung frei Baustelle
- Transport auf der Baustelle zum Lager- bzw. Übergabeort
- sämtliche Zubehörteile für die Montage der Leuchten
- sämtliche Leuchtmittel für den Betrieb der Leuchten

Leuchtenmontage

Die Leuchtenmontage beinhaltet folgenden Leistungsumfang:

- Übernahme der auf der Baustelle angelieferten Leuchten und Leuchtmittel,
- Beseitigen und Abtransport des Verpackungsmaterials,
- Übernahme der Gewährleistung für den einwandfreien Zustand der Leuchten und Leuchtmittel ab dem Zeitpunkt der Übernahme vom Lieferanten bis zur Übergabe an den Bauherrn bzw. Abnahme gegen:
 - Beschädigung
 - Verlust und Diebstahl
- sowie Übernahme ev. erforderlichen Versicherungen
- Beschaffung und Beistellung aller erforderlichen Zubehörteile, Montagezubehör sowie Klein- und Befestigungsmaterial und Anschlußmaterial für die Montage der Leuchten
- Zusammenbau von Leuchten und Leuchtenteilen sowie der Einzelteile und Zubehör und Bestückung mit Leuchtmitteln
- Beistellung der erforderlichen Gerüste für die örtliche Montage der Leuchten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.	<p>1 - LED-Anbauleuchten L-600mm 13W/840 ET für Decken- und Wandmontage mit opaler PMMA-Abdeckwanne, fein strukturiert. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Sicherer Halt der Wanne durch innen liegende Federverschlüsse. Bemessungslichtstrom 1500 lm, Bemessungsleistung 13,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 115 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Kopfstücke aus schlagzähem ABS. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Seitliche Leitungseinführung im Kopfstück ausgeführt. Maße (L x B) 633 mm x 111 mm, Leuchtenhöhe 101 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 2,3 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: Montigo 600 O 1500-840 ET (6474540) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:</p>	10,000 Stck	.....	.....
3.1.2.	<p>2 - LED-Anbauleuchten L-1534mm 25W/840 ET für Decken- und Wandmontage mit opaler PMMA-Abdeckwanne, fein strukturiert. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Sicherer Halt der Wanne durch innen liegende Federverschlüsse. Bemessungslichtstrom 3400 lm, Bemessungsleistung 25,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 136 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>°C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Kopfstücke aus schlagzähem ABS. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Seitliche Leitungseinführung im Kopfstück ausgeführt. Maße (L x B) 1534 mm x 111 mm, Leuchtenhöhe 101 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 4,4 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: Montigo 1500 O 3300-840 ET (6474140) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">12,000 Stck</p>			

- 3.1.3. 3 - Feuchtraum-Anbauleuchte IP54 1589mm 31W/840 ET**
mit opaler PMMA-Abdeckwanne. Mit LED-System. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet (D-Kennnung). Für Wand- oder Deckenmontage. Exakte Ausrichtung der Leuchten bei Lichtbandmontage durch ineinander greifende Nocken und Vertiefungen in den Stirnflächen. Opale PMMA-Abdeckwanne, aus einem Stück gefertigt, besonders eckenstabil. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 31,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 129 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 30 °C) = 50.000 h. Mit stirnseitigen, selbstdichtenden Durchführungen für Durchgangsverdrahtung innerhalb der Leuchte.
Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar.
Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar.. Farbe weiß, (RAL 9016).

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Maße (L x B): 1589 mm x 110 mm, Leuchtenhöhe 119 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +30 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP54, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 5,4 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfer- tig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: 7131 O 1500 LED4000-840 ET (6690940) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....

3.1.4.

4 - LED-Deckenanbauleuchte 1408mm 32W/840 ETDD

mit vollflächiger, randloser PMMA-Abdeckung. Anbauleuchte für die Deckenmontage in Innenräumen. Für Einzel- oder Lichtbandanwendungen mittels separat zu bestellender Zubehöre. Geeignet zur Ausführung von Durchgangsverdrahtungen. Mit einer innen liegenden mikrop Prismatischen Abdeckscheibe sowie einer raumseitig glatten, opalen PMMA-Abdeckung. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Bemessungslichtstrom 4200 lm, Bemessungsleistung 32,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 131 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{q} > 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}$. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 1408 mm x 161 mm, Leuchtenhöhe 48 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 4,7 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM).</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: Opendo D2-L PW19 42-840 ETDD 01 (7745951) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">28,000 Stck</p>			

3.1.5. 5 - LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP 66 1552mm 28W/840 ET

Vorteilhaft bei erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS Version 6 und/oder BRC Global Standard Food Version 7 zertifizierten Unternehmen (DIN 10500). Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet (D-Kennung). Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. PC-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 3900 lm, Bemessungsleistung 28,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 139 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus PC. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035).
Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm,
Leuchtenhöhe 91 mm.
Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C.
Schutzklasse (EN 61140): I,
Schutzart (DIN EN 60529): IP66,
Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08,
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C.
Gewicht: 2,5 kg.
Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm².
Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: TRILUX Typ der Planung: OleveonF 15 B 4000-840 ET (7121840) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">102,000 Stck</p>			

3.1.6. 5.1 - LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP 66 1555mm 39W/840 ET

Kunststoffleuchte mit LED-Bestückung. Einsetzbar in industriellen und öffentlichen Anwendungen und in Bereichen mit besonderen Schutzanforderungen. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und überdachten Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilem Silikon-/Synthese-Kautschuk. Um 2 x 90° schwenkbarer Schutzrohr-Reflektor aus PMMA Transopal® (schlagzäh) mit innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®). Stufenlose Arretierung des Schutzrohr-Reflektors möglich. Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei seitliche Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabelmembrane M20. Einzel- oder Lichtbandmontage. Decken- oder Wandbefestigung durch zwei Befestigungsklammern aus Kunststoff, variabler Befestigungsabstand.

Länge: 1555 mm
 Breite: 80 mm
 Höhe: 123 mm
 Befestigungsmaß a: 900 mm
 max. Gewicht: 3,2 kg

Ausführung:
 Lampe: LED;
 Lampenlebensdauer: L80 B10 > 50.000 h bei +35°C;
 Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +35°C;
 Anzahl Lampen: 1-lampig;
 Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff;
 Gehäusefarbe: weiß;
 Werkstoff / Abdeckung: PMMA Transopal® (schlagzäh);
 Lichtverteilung: raumstrahlend;
 Herstellergarantie: 5 Jahre;
 ENEC / VDE: Ja / Ja;
 EL (Emergency Lighting): nein;
 Beständigkeit: schlagfest, staubdicht, wasserdicht;
 Polzahl: 2 polig;

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>max. Systemleistung: 39 W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Lampenlichtstrom: 5800 lm ; Leuchtenlichtausbeute: 145 lm/W; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, nicht dimmbar, 230 V - 240 V AC/DC; UGR Wert (4H8H)*: 22; Durchgangsverdrahtung: 3 x 1,5 mm²; Schlagfestigkeit: IK04; Montageart: Anbau, Deckenmontage, Wandmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal;</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: NORKA Typ der Planung: MAGNON PL-1000-01 m1500 (3456803421)</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>			
		34,000 Stck	.....	.....

- 3.1.7. 6 - Anbauleuchte für Feuchträume L1493mm 51W/840 ET**
und überdachte Außenbereiche. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS Version 6 und/oder BRC Global Standard Food Version 7 zertifizierten Unternehmen (DIN 10500).
Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet (D-Kennung). Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Die Wandmontage kann horizontal oder vertikal erfolgen. Diebstahlsichere Montage mittels separat zu bestellender Diebstahlsicherung möglich. Montageclips und Triangelbügel für abgehängte Montage im Lieferumfang enthalten. Montageclips verschiebbar. Mit opaler PC Abdeckung. Bemessungslichtstrom 6000 lm, Bemessungsleistung 51,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 117 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus einem einteiligen PC-Extrusionsprofil. PC-Endkappen mit UV-Schutz. Farbe hellgrau (RAL 7035).

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Maße (L x B): 1493 mm x 76 mm, Leuchtenhöhe 67 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK10, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Gewicht: 2,0 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfer- tig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: Deveo Fit 1500 6000-840 ET (7541040) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes: Typ des Angebotes:</p>	5,000 Stck	.....	.....

3.1.8.

7 - LED-Einbauleuchte L-1250mmn 31W/840 ET

mit mikroprismatischer Abdeckung CDP. Ausführung M57 (312,5 mm x 1250 mm). Mit umlaufender, planer Lichttrahmung. Univer-
sell einsetzbar in gesägte Einbauöffnungen und in Systemdecken
mit verdeckten oder sichtbaren Tragschienen. Einbau in System-
decken mit asymmetrischen, verdeckten Tragschienen auf Anfra-
ge. Für Deckenausschnitte 1180 mm x 280 mm, Einbautiefe =
330 mm. Mit hocheffizienter Mikroprismatik CDP. Direkt strah-
lend. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) <
19. Bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1 Vollkom-
men harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchte-
ten Lichtaustritt.

LED-System bestehend aus 4 integrierten LED-Paneelen. Be-
messungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 31,00 W,
Leuchten-Lichtausbeute 129 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähn-
lichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiederga-
beindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3
SDCM, Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000
h, mittlere Bemessungslebensdauer L85(tq 25 °C) = 50.000 h.
Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen
(VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahl-
blech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016).

Maße (L x B): 1247 mm x 309 mm,
Leuchtenhöhe 92 mm.
Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +.
Schutzklasse (EN 61140): I,
Schutzart (DIN EN 60529): IP20,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 7,5 kg. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm² für Netzanschluss und Netzweiterleitung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfer- tig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: Belviso C1 M57 CDP LED3800nw ET 01 (6109840) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	12,000 Stck	.....	.....

3.1.9.

8 - LED-Einbauleuchte 625x625 31W/840 ETDD

LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Ausführung M84 (625 mm x 625 mm). Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. Ausstrahlungscharakteristik: tief-breit Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch Lichtstärkeverteilung: direkt
Optisches System: Prismatic Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m² für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016) Betriebsgerät: Mit externem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). DALI-2-Standard (EN 62386) Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Touch-Dim fähig Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Bemessungslichtstrom: 3600 lm
Bemessungsleistung: 31,00 W
Lichtausbeute: 116 lm/W
Leistungsfaktor ? > 0,95,
Farbwiedergabeindex: Ra > 80
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur: 4000 K
Farbortoleranz (initial MacAdam) = 4 SDCM
Maße (L x B): 620 mm x 620 mm, Leuchtenhöhe 35.5 mm.
Schutzklasse (DIN EN 61140): I
Schutzart (DIN EN 60529): IP20
Schutzart raumseitig: IP40
Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C
Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK03

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gewicht: 1.1 kg. ENEC zertifiziert</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfer- tig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: Siella G7 M84 PW19 36-840 ETDD (7662751) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">107,000 Stck</p>			
3.1.10.	<p>9 - Anbaurahmen f. Deckenmontage von Einbauleuchten Maße (L x B): 625 mm x 625 mm.</p> <p>Rahmen komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern und montieren</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: 7679200 oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">2,000 Stck</p>			
3.1.11.	<p>10 - LED Wand- und Deckenleuchte 355x355mm für Innen- und Außenbereiche, bestehend aus: Gehäuse und Ab- deckung aus lackiertem Aluminiumdruckguss ISO 9227. Diffusor aus gepresstem Glas, innen mattiert. Altersbeständige Silikon- dichtung. Leuchte vorbereitet für Durchgangsverdrahtung. Äuße- re Schrauben aus Edelstahl.</p> <p>Installationsart: Wand- und Deckenanbauleuchten. Farbe / RAL: AN-96 / Metallic-Anthrazit / Strukturiert. Form: QUADRAT. Nettogewicht: 5.830 kg. IP-schutzart IP65. IK07 2J xx5. MIN. Temp. der Lampe: -20° C. MAX. Temp. der Lampe: 30° C. Optiken: Symmetrische extrabreite streuoptik - S/EW. Lampen: 1. Lampenanschluss: LED. Lichtquelle: LED. ILCOS: DSS.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Led-nenn-Lichtstrom: 6732 lm. Leuchten-Lichtstrom: 2495 lm. Lichteffizienz: 63 lm/W. Kelvin: 4000. CRI> 80. MacAdam: 3. L80B10 @ 36000h. Isolierstoffklasse: I. Versorgungsspannung: 220-240V 50/60Hz. Leistung: 39 W. Leistungsfaktor: COSf = 0,9. Externe Durchgangsverdrahtung. CE-Zertifizierung. ENEC-Zertifizierung. Zur Montage an oder in entflammaren Befestigungsflächen geeignet . EAC-Zertifizierung. RCM-Zertifizierung</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: PERFORMANCE in LIGHTING Typ der Planung: BLIZ SQUARE 40 (304651) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....

- 3.1.12. 11 - LED-Anbauleuchte rund 10,5W ET**
mit opaler PMMA-Wanne. Zur Wand- oder Deckenmontage. Mit runder, sphärisch geformter, am Leuchtenkopf leicht abgeflachter Abdeckwanne, opal. Bemessungslichtstrom 1400 lm, Bemessungsleistung 10,50 W, Leuchten-Lichtausbeute 133 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. (RAL 9016). Durchmesser der Abdeckwanne Ø 320 mm, Leuchtenhöhe 84 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 0,8 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.
- Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: 74R G2 WD1 DW 14-840 ET (7857240) oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">1,000 Stck</p>			
3.1.13.	<p>12 - Flächenstrahler 58,5W/4000k IP 65 ETDD Flächenstrahler. Asymmetrische Lichtstärkeverteilung. Effizientes optisches System, das nahezu keinem Verschleiß unterliegt. LED, 58,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 7160 lm, Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas klar. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. Anstellwinkel in 10°-Stufen von -30° bis 90° einstellbar. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 7-10,5 mm, max. 5 G 1,5 qmm. Abmessungen: 225 x 105 x 485 mm. Montageplatten-Durchmesser: 130 mm.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: BEGA Typ der Planung: 24816K4 oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">19,000 Stck</p>			
3.1.14.	<p>13 - Scheinwerfer symm. Lichtverteilung 290W/4000k IP66 LED-Fluter mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung zur Flächen- und Sportbeleuchtung sowie Fassadenbeleuchtung. Zusätzlich ausgestattet mit DALI2-Schnittstelle zur Einbindung in Lichtmanagementsysteme.</p> <p>Eingebauter DALI2-fähiger Treiber. Treiber mit</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Übertemperaturschutz, der die Leuchte nach längerem Betrieb über der maximalen Umgebungstemperatur von +50 herunterdimmt.</p> <p>Vorinstalliert, 2 m für den Außenbereich (H05RN-F), mit kupferumwickelten Einzeldrähten 5 x 1,0 mm², sowohl für DALI- als auch für Netzverkabelung.</p> <p>Nennleistung: 290,00 W, Leistungsfaktor: > 0,90, Lichtstrom: 38500 lm, Lichtausbeute: 132 lm/W, Standardabweichung der Farbanpassung: =5 sdcm, Farbwiedergabeindex > 80, Farbtemperatur: 4000 K, Flicker: < 10 %, Lebensdauer L70/B50 bei 25 °C: 100000 h, Lebensdauer L80/B10 bei 25 °C: 70000 h, Lebensdauer L90/B10 bei 25 °C: 30000 h. Gehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet. Robuster Montagebügel auf Stahlbasis. Edelstahlschrauben und Unterlegscheiben, geschützt durch Polycarbonatabdeckung. Halterung und Gehäuse in schwarzer Farbe, ähnlich RAL 9017. Ausgestattet mit Entlüftungselement zum Luftaustausch und zur Begrenzung von Kondensation. Asymmetrische, breit strahlende Lichtstärkeverteilung. Optisches System basierend auf einer einzigen Linse für jede einzelne LED. LEDs und Linsen geschützt durch flache und gehärtete Sicherheitsglasabdeckung. Oberer Lichtausbeutegrad (ULOR) 0 %, bei horizontaler Montage mit 0° Neigung. Geeignet für die Montage auf ebenen Flächen, Wänden und Decken. Geeignet für Mastmontage, Einzel- oder Mehrfachkonfiguration pro Mast. Die Mastinstallation erfordert möglicherweise eine zusätzliche Montagetraverse. Halterungsdrehung um 135° in beide Richtungen, vorne und hinten. Die Produktausrichtung wird durch einen abgestuften Skalenaufdruck auf der Halterung angezeigt. Innen- und Außenanwendung, geeignet für Betriebsumgebungstemperaturen von -30...+50 °C. CE/CB/ENEC/TÜV SÜD/UKCA/EAC Schutzklasse I, IP-Code IP66, IK-Code IK08, D-Zeichen (EN 60598-2-24), Überspannungsschutz bis 10 kV (L/N-PE). Abm. (inkl. Halterung): 567,00 mm x 465,00 mm x 97,00 mm, Gewicht: 9300.000 g.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Ledvance</p> <p>Typ der Planung: FL PFM DA ASYM 55X110 290W 4000K BK (4058075760615) oder gleichwertig</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat des Angebotes:			
	Typ des Angebotes:			
		2,000 Stck	.....	.....
3.1.15.	<p>15 - Hausnummernleuchte 8,5W/3000 k IP65 mit eingebautem Dämmerungsschalter. LED, 8,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 182 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß, mit 1- bis 2-stelligen Zahlen, Höhe 120 mm oder 3-stelligen Zahlen, Höhe 75 mm. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzan-schlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 260 x 260 x 90 mm.</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfer-tig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: BEGA Typ der Planung: 33788K3</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....
3.1.16.	<p>16 - LED-Aufsatz- und Ansatzleuchte 54W/4000k IP66 ET LED-Aufsatz- und Ansatzleuchte der nächsten Generation mit klarer Linienführung und attraktiver Silhouette. Mit intelligentem Label zum schnellen Aufrufen von Leuchten-Informationen mittels QR-Code. Aufsatz- und Ansatzmontage auf bzw. an Mastzopf Ø 76 mm. Neigungswinkel 0°...90°, in 5°-Schritten einstellbar, skaliert. Einfach und schnell von Aufsatz- zur Ansatzleuchte mittels einer von außen zugänglichen Schraube einstellbar. Die Montage an Wände ist über separat zu bestellendes Zubehör möglich. Die Mastbefestigung erfolgt mit zwei Befestigungsschrauben nach EN 60598-2-3 aus Edelstahl. Mittels separat zu bestellender Reduzierstücke auch zur Montage an Masten mit Zopf Ø 42, 48 und 60 mm geeignet. Passender Mast auf Anfrage. In MLT-Ausführung (Multi-Lens-Technologie), bestehend aus</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>hocheffizienten, UV- und temperaturbeständigen Linsensystemen in Vierfachanordnung. Mit asymmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Zur flexiblen Anpassung an kundenspezifische Beleuchtungsaufgaben stehen weitere Abstrahlcharakteristiken zur Verfügung. Der nachträgliche Einbau einer rückseitigen / seitlichen Abschirmung ist als separat zu bestellendes Zubehör möglich. LED-System bestehend aus 8 MLT-LED-Modulen mit jeweils 4 LED. Bemessungslichtstrom 7500 lm, Bemessungsleistung 51,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 147 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Rt; 70. Farbortoleranz 5 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer ($t_{< 25\text{ °C}}$) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Der Bemessungslichtstrom der Leuchte kann mittels App und NFC (Near Field Communication) um 50% reduziert werden. Im Auslieferungszustand sind 100% des Bemessungslichtstroms eingestellt. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Drehpunkt aus UV- und witterungsbeständigem ASA. Leuchtenkörper anthrazit pulverbeschichtet, ähnlich DB 703. Mit Metalleffekt, hochwetterfest, pulverlackiert. Drehpunkt silbergrau abgesetzt, ähnlich RAL 9006. Die Befestigungselemente sind in Gehäusefarbe beschichtet. Werkzeuglos, mittels Kniehebelverschluss zu öffnende VG-Raum-Abdeckung aus Aluminium-Druckguss. Der E-Block kann werkzeuglos entnommen werden. Die austauschbare Abdeckscheibe aus wärmebehandeltem Einscheiben-Sicherheitsglas ist mit vier Befestigungselementen aus Edelstahl sicher am Leuchtengehäuse befestigt. Die Abdeckung ist mit einer langlebigen, UV-beständigen Polyurethan-Dichtung ausgestattet. Seewetter geeignete Beschichtung auf Anfrage. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK09. Mast auf Anfrage erhältlich. Windangriffsfläche f_w 0,140 m. Gewicht: 8,1 kg. Mit angeschlossener, 10000 mm langer Zuleitung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Stoßspannungsfestigkeit 6/10 KV (Differential Mode / Common Mode). Parametrierbares Vorschaltgerät mit Lichtstromkonstanthaltung (CLO). Anschlussleistung am Ende der Lebensdauer: 54,00 W. Mit SLR-Ausstattung (Smart Lighting Ready) zur nachträglichen Integration von Komponenten für Lichtmanagementsysteme. Der standardisierte Sockel nach Zhaga ist am Leuchtenkopf oben</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>angebracht. Die Leuchte ist für den D4I-Standard ausgelegt und Zhaga / D4I zertifiziert. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert</p> <p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: Trilux Typ der Planung: LIQ 70N-AB7L-SLR1/7500-740 8G1 ET</p> <p style="text-align: right;">(7841640)</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">7,000 Stck</p>			
3.1.17.	<p>Stromschiene 2m weiß 3-Phasen-Schiene aus Aluminium, alternativ DALI-steuerbar Stromschiene aus pulverbeschichtetem Aluminium Betrieb: Als herkömmliche 3-Phasen-Schiene mit drei getrennt schaltbaren Stromkreisen, je 16 A oder als DALI-Stromschiene mit einem Stromkreis, 16 A und zwei Leitern zum Anschluss an die DALI Datenleitung. - Montagefläche mit einfach herauszudrückenden Einstanzungen (Abstand 40 cm) - vier isolierte Kupferleiter und eingepresster Schutzleiter Zulassung nach IEC 60570 (EN 60570/VDE 0711 Teil 300) Weiß (RAL9002)</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Verbindern, Einspeisekästen usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: ERCO Typ der Planung: 78342.000</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p style="text-align: right;">24,000 m</p>			
3.1.18.	<p>Schienenadapter für vorgenannte 3-Phasen-Schiene, Bausatz für eine Hängeleuchte. Dieser 3-Phasen-Schienenadapter mit 150 cm langer</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abhängung ist ein Bausatz, der die Bildung einer Hängeleuchte zum Betrieb über die Stromschiene ermöglicht. - Anschlussleitung 150, 3 x 0,75 mm², max. 250 V / 10 A - Belastbarkeit: max. 3,3 kg - nicht bei DALI-Betrieb der Schiene geeignet</p> <p>komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Verbindern, Einspeisekästen usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: ERCO Typ der Planung: 79031.000</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	6,000 Stck	.....	.....

3.1.19.

Strahler 12W weiß, Floot, dimmbar

LED-Modul: 12W 1260lm 3000K Warmweiß
Phasendimmbar + On-board Dim
Version 4
Spherolitlinse flood
Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet. 0°-90° schwenkbar. Ausleger am 3-Phasen-Adapter 360° drehbar.
Innen liegende Leitungsführung.
ERCO Betriebsgerät, dimmbar. Drehregler zur Helligkeitsregelung.
3-Phasen-Adapter für ERCO Stromschiene 220-240V: Kunststoff, weiß.
LED-Modul: High-power LEDs auf Metallkern-Leiterplatte.
Kollimatoroptik aus optischem Polymer.
Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.
Technische Daten
Leuchtenlichtstrom 1067lm
Anschlussleistung 15W
Lichtausbeute 71lm/W
Farbtoleranz 1,5 SDCM
Farbwiedergabeindex Ra 92
Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10 <=50000h, L90 <=100000h
LED failure rate 0,1% <=50000h
Dimmbereich 1%-100%
Dimmmethode CCR_PWM
Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 203
Länge 102mm
Breite 114mm
Höhe 215mm
Gewicht 0,72kg
ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, RCM
weiß (RAL9002)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leuchte komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, Leuchtmittel, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,</p> <p>Fabrikat der Planung: ERCO Typ der Planung: Parscan Strahler</p> <p>71627.000 + 70859.000 oder gleichwertig</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p> <p>10,000 Stck</p>			
3.1.20.	<p>Bauseits vorhandene Leuchten demontieren, einlagern, montieren Wand-/Deckenleuchte demontieren und fachgerecht nach Angaben der Hausverwaltung einlagern. Im zweiten Arbeitsgang sind die Leuchten wieder zu montieren.</p> <p>25,000 Stck</p>			
3.1.21.	<p>Leuchten demontieren und entsorgen Wand-/Deckenleuchte demontieren und komplett einschl. Leuchtmitteln, fachgerecht entsorgen</p> <p>354,000 Stck</p>			
<hr/>				
Summe 3.1.	445 Leuchtenlieferung und -Mont..			.....
<hr/>				
Summe 3.	Beleuchtungsanlagen, Kostenbere..			.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: ELT Elektroinstallation

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Elektroinstallation, Kostenbereich Sprinkenhof	
1.1.	442 Sicherheitsbeleuchtung	.....
1.2.	443 Baustrom / Baubeleuchtung	.....
1.3.	443 Zählerverteilung/NSHV	.....
1.4.	443 Verteilungen	.....
1.5.	444 Verlegesysteme	.....
1.6.	444 Nebenarbeiten/Brandschottungen	.....
1.7.	444 Elektroinstallation	.....
1.8.	444 KFZ-Ladungseinheiten	.....
1.9.	446 Erdungs- u. Potentialausgleichsanlagen	.....
1.10.	446 Überspannungsschutz	.....
1.11.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen	.....
1.12.	452 Klingel- und Gegensprechanlage	.....
1.13.	457 Datentechnik	.....
	Summe 1. Elektroinstallation, Kostenbere..	.....
2.	Elektroinstallation, Kostenbereich Feuerwehr	
2.1.	444 E-Mobilität	.....
2.2.	456 Zutrittskontrolle Leitungsnetz	.....
2.3.	556 Außenanlagen	.....
	Summe 2. Elektroinstallation, Kostenbere..	.....
3.	Beleuchtungsanlagen, Kostenbereich Förderung	
3.1.	445 Leuchtenlieferung und -Montage	.....
	Summe 3. Beleuchtungsanlagen, Kostenbere..	.....
LV	ELT	

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: ELT **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Elektroinstallation, Kostenbereich Sprinkenhof	.....
2.	Elektroinstallation, Kostenbereich Feuerwehr	.....
3.	Beleuchtungsanlagen, Kostenbereich Förderung	.....
Summe LV ELT Elektroinstallation		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 119

_____ (Ort)	_____ (Datum)	_____ (rechtsgültige Unterschrift)
----------------	------------------	---------------------------------------