

Inhaltsverzeichnis

11 LV Los 403 Starkstrom			
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen	8
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	8
01.01.01	Unbenannt	Zentralen	8
01.01.02	Unbenannt	Leuchten	25
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	40
01.02.01	Unbenannt	Gebäudehauptverteilung	40
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage	45
01.03.01	Unbenannt	Verteilungen	45
01.03.02	Unbenannt	Installationsgeräte	65
01.03.03	Unbenannt	Kabel und Leitungen	73
01.03.04	Unbenannt	Kabelverlegesysteme, Zubehör und Sonstige	89
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen	106
01.04.01	Unbenannt	Innenbeleuchtung	106
01.04.02	Unbenannt	Außenbeleuchtung	120
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	122
01.05.01	Unbenannt	Erdungsanlagen/ Potentialausgleich	122
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen	125
01.06.01	Unbenannt	Außenleuchten	125
01.06.02	Unbenannt	Kabel, Zubehör und Sonstiges	133
01.07	Bereich	KG 440/ 546 Sonstiges	137
01.07.01	Unbenannt	Dienstleistungen/ Gerüste	137
01.07.02	Unbenannt	Händetrockner	139
01.07.03	Unbenannt	Revisionsunterlagen/ Abnahmen/ Einweisung	140
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		142

11 LV Los 403 Starkstrom

1. BAUBESCHREIBUNG

0.0 Allgemeine Angaben

0.0.1 Beschreibung der Baumaßnahme

Der Auftraggeber beabsichtigt den Neubau einer Einfeldsporthalle zur langfristigen Nutzung durch das Berufliche Schulzentrum für Agrarwirtschaft und Ernährung (BSZ AuE) Dresden. Neben der schulischen Hauptnutzung ist eine öffentliche Nutzung für Sportvereine vorgesehen.

0.0.2 Beschreibung der Bauaufgabe

Der Auftragnehmer Starkstrom soll entsprechend des nachfolgenden Leistungsverzeichnisses

>Alle für den Betrieb der Baustelle nötigen Behelfe

einrichten sowie für die Dauer der Baustelle vorhalten und betreiben als auch wieder beseitigen.

0.0.3 Hinweis

Soweit im nachfolgenden Leistungsverzeichnis auf technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage/ Umgebungsbedingungen/ Zufahrt

Das Baugrundstück befindet sich im Ortsteil Roßthal des Stadtbezirkes Cotta im Südwesten der sächsischen Landeshauptstadt Dresden.

Die Anschrift des Baugrundstückes lautet:

>Berufliches Schulzentrum für Agrarwirtschaft und Ernährung Dresden
Altroßthal 1
01169 Dresden
Deutschland

Der eigentliche Baubereich erstreckt sich nur auf den westlichen Teil des Baugrundstückes und ist begrenzt durch die Saalhausener Straße im Norden, durch bereits vorhandene Schulgebäude im Osten und im Süden sowie durch einen zur Schule gehörenden Privatweg im Westen. Bei einer Höhenlage von etwa 214 m über dem Meeresspiegel ist der Baubereich nahezu eben.

Ausgehend von der Autobahn A17 und der Bundesstraße B173 ist das Baufeld nur über Gemeindestraßen erreichbar.

Als Hauptzufahrt gilt die Saalhausener Straße. Bei einer Breite von etwa 7 m ist diese über die gesamte Länge in beide Richtungen befahrbar - weist jedoch unterschiedlichste städtische Ausprägungen auf: Streckenweise verlaufen beidseitig Fußwege neben der Fahrbahn, größtenteils ist keine Fahrbahnmarkierung vorhanden, punktuell engen parkende Fahrzeuge oder Bebauung die nutzbare Straßenbreite ein, Oberleitungen queren die Straße. Zum Zeitpunkt der Ausschreibung sind jedoch **keine** Hinweise (Hinweisschilder) vorhanden oder erkennbar, welche Durchfahrtshöhen, Durchfahrtsbreiten oder Fahrzeuggewichte einschränken, so dass davon ausgegangen wird, dass die Benutzung der Straße für Fahrzeuge mit Zulassung nach StvZO ungehindert möglich ist.

Alternativ ist eine Zufahrt aus südlicher Richtung möglich. Diese wird jedoch auf Grund der fehlenden Anbindung an das Fernstraßennetz nicht favorisiert.

0.1.2 Besondere Belastungen/ Bedingungen

Außerhalb des Baubereiches ist das Grundstück mit unterschiedlichen Gebäuden schulischer Nutzung bebaut. Der Betrieb der Baustelle muss daher auf den eigentlichen Baubereich beschränkt bleiben.

Vorhandene Gebäude sind mitsamt ihren Zuwegungen vom Baugeschehen ausdrücklich ausgenommen und verbleiben in Nutzungsbetrieb!

11	LV	Los 403 Starkstrom
1. BAUBESCHREIBUNG		
<p>Zu- und Abfahrtsstraßen zum/ vom Baubereich sind - temporär stark - mit Schülerverkehr (Kraftfahrzeuge/ Radfahrer/ Fußgänger etc.) überlagert. Die Vermeidung von Gefahrensituationen hat oberste Priorität! Bei Benutzung ist besondere Vorsicht und Rücksichtnahme geboten!</p> <p>0.1.3 Bauliche Anlage Die Sporthalle wird als selbständig nutzbare Einfeldhalle mit zugehörigen Funktionsbereichen als frei stehender Baukörper errichtet. Auf einfachem rechteckigen Grundriss mit einer Ausdehnung von etwa 45 m x 17 m erhebt sich das Gebäude bis zu einer durchlaufenden Traufhöhe von etwa 7 m. Die Firsthöhe des flach geneigten Satteldaches beträgt etwa 10 m. Im Innern ist das Gebäude in zwei unterschiedliche Bereiche geteilt. Die Einfeldhalle nimmt etwa zwei Drittel der Gebäudelänge ein und füllt als ein- und erdgeschossiger Raum mit einer Höhe von etwa 6 m - zuzüglich Dachraum - das gesamte Bauvolumen dieses Gebäudeteils aus. Der Funktionsbereich beansprucht etwa ein Drittel der Gebäudelänge und ist bei einer Geschosshöhe von etwa 3 m in zwei Geschosse unterteilt. Zwei kreuzförmig verlaufende Flure verbinden im Erdgeschoss die gegenüberliegenden Gebäudezugänge mit dem Sporthallenraum und der Geschosstreppe zum Flur im Obergeschoss. An die Flure gliedern sich die erforderlichen Funktionsräume in Form von Toiletten/ Umkleiden/ Personal-/ Lager-/ und Technikräumen in sehr kleinteiliger Raumstruktur an. Der Dachraum dieses Gebäudeteils bleibt ungenutzt. Gleichlautend zur Funktion unterscheidet sich auch die Konstruktion der Gebäudeteile. Während die Einfeldhalle in Stahlbeton- Skelettbauweise mit Ausmauerungen auf Einzel-/ Streifenfundamenten errichtet wird, ist für den Funktionsbereich eine klassische Wandkonstruktion aus Mauerwerk auf Gründungsplatte mit Geschossdecken aus Stahlbeton vorgesehen. Obwohl von außen einheitlich aussehend, wechselt die Dachkonstruktion von frei spannenden Holzbindern über der Einfeldhalle zu einer Sparrenkonstruktion über dem Funktionsbereich. Lediglich die hinterlüftete Fassade aus Holz macht durch unterschiedliche formale Ausprägungen die Zweiteilung des Gebäudes nach außen hin sichtbar.</p> <p>0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle Auf Grund des weiterlaufenden Schulbetriebes muss die gesamte Baustellenlogistik innerhalb des umfriedeten Baubereiches abgewickelt werden. Abzweigend von der Hauptzufahrt Saalhausener Straße wird der unmittelbar am Baubereich anliegende Privatweg als Baustraße befestigt, so dass der Baubereich im Sinne eines Einbahnstraßenverkehrs in südliche Richtung durchquert und wieder verlassen werden kann. Die Baustraße dient dem temporären Abstellen von Fahrzeugen zum Zwecke der Be- und Entladung. Für das dauerhafte Abstellen von Firmenfahrzeugen ist ein Randstreifen neben der Baustraße vorgesehen. Das Befahren des in Betrieb verbleibenden Schulgeländes mit Fahrzeugen jeglicher Art ist vornehmlich aus Gründen des Unfallschutzes grundsätzlich untersagt! Der Auftraggeber geht davon aus, dass sich die Auftragnehmer bezüglich der Abwicklung des Liefer- und Entsorgungsverkehrs untereinander abstimmen.</p> <p>0.1.5 Freizuhaltende Flächen Alle Baustelleneinrichtungen und Baustoffe müssen jederzeit komplett innerhalb des umfriedeten Baubereiches liegen. Die Benutzung anderer Bereiche des Schulgeländes für Lagerung und Baustelleneinrichtung ist aus den bisher genannten Gründen zuzüglich der Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen sowie der Feuerwehrlächen nicht erwünscht. Auf die erforderliche Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen innerhalb des entstehenden Gebäudes sowie innerhalb des Baubereiches sei hiermit hingewiesen.</p> <p>0.1.6 Transporteinrichtungen/ Transportwege Ausgehend von der oben beschriebenen Be- und Entlademöglichkeit können Baustoffe und Ausrüstungen auf der Freifläche zwischen Baustraße und dem entstehenden Gebäude gelagert oder zum Gebäude transportiert werden. Nach Rohbaufertigstellung stehen für Innenausbauarbeiten nur noch zwei unmittelbare Gebäudezugänge von der Freifläche zur Verfügung: In die Einfeldhalle eine Tür mit einer Größe von etwa 1,50 m x 2,50 m und zum Funktionsbereich eine Tür mit einer Größe von etwa 2,50 m x 2,50 m. Der Transport in das</p>		

11	LV	Los 403 Starkstrom
1. BAUBESCHREIBUNG		
<p>Obergeschoss des Funktionsbereiches ist über die Gebäudetreppe (Rohtreppe/ Stahlbeton) mit einer lichten Breite von etwa 1,40 m gesichert.</p> <p>Transporteinrichtungen zur allgemeinen Benutzung stellt der Auftraggeber nicht zur Verfügung - jeder Auftragnehmer soll Transporteinrichtungen (Baukran/ Schrägaufzug/ Gerüstaufzug etc.) entsprechend seiner Technologie selbst mitbringen. Dies muss jedoch hinsichtlich des Platzbedarfs und der technischen Umsetzung (z.B. im Zusammenhang mit dem Fassadengerüst) im Zuge der Ausführungsvorbereitung mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.</p> <p>Der Auftraggeber geht davon aus, dass sich die Auftragnehmer bezüglich der Benutzung der Transportwege untereinander abstimmen.</p> <p>0.1.7 Baustrom/ Bauwasser 0.1.8 Flächen/ Räume für BE 0.1.14 Schutzmaßnahmen 0.2.8 Baustelleneinrichtung/ Baubehelfe/ Gerüste</p> <p>Zur Nutzung durch alle Auftragnehmer stellt der Auftraggeber zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> >Ein Bauwasserverteiler mit mehreren Zapfstellen unterschiedlicher Nennweite im Baubereich >Ein Baustromverteiler mit mehreren Steckplätzen unterschiedlicher Leistung im Gebäude >Baustromanschluss für Einzelverbraucher (Baukran/ Dachaufzug/ Unterkünfte etc.) nach Bedarf >Befestigte Verkehrsfläche (Baustraße) im Baubereich >Befestigte Freifläche für Lagerzwecke und für Baustelleneinrichtungen des Auftragnehmers im Baubereich >Umfriedung des Baubereiches (Bauzaun) >Baumschutzmaßnahmen >Außengerüst für Dach- und Fassadenarbeiten >Sanitäreanlagen >Allgemeine Baustellenbeleuchtung (Keine Arbeitsplatzbeleuchtung!) <p>Die erforderlichen Kapazitäten stimmt der Auftragnehmer im Zuge seiner Ausführungsvorbereitungen bitte mit dem Auftraggeber ab.</p> <p>Die weitere Verteilung der Baumedien ab Anschluss-/ Zapfstelle bleibt dem Auftragnehmer überlassen. Für die Kosten des Verbrauchs gelten die Regelungen in den "Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen". Die als Baubereich zur Verfügung stehende Freifläche ist sehr begrenzt. Jeder Auftragnehmer ist aufgerufen, Materiallagerungen und Geräteinsatz auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken!</p> <p>Schutzmaßnahmen für Einzelbauteile stehen in der Regel nicht zur Verfügung. Soweit erforderlich und Nebenleistung soll jeder Auftragnehmer benachbarte Bauteile selbständig in geeigneter Weise schützen. Der Auftraggeber geht davon aus, dass sich die Auftragnehmer bezüglich der Nutzung der zur Verfügung gestellten Einrichtungen untereinander einigen und insbesondere auf den Lagerflächen eine entsprechende Ordnung aufrecht erhalten.</p> <p>Abstellmöglichkeiten für Bauunterkünfte (Bauwagen etc.) sind in begrenzter Anzahl auf dem Randstreifen neben der Baustraße vorhanden. Die Einrichtung von Lager- und/oder Unterkunftsräumen innerhalb des entstehenden Gebäudes ist nicht erwünscht.</p> <p>Alle bis hier nicht genannten Medien/ Räume/ Schutzmaßnahmen/ Baubehelfe/ Ausrüstungen usw. müssen (sofern Nebenleistung) entsprechend der durch den Auftragnehmer selbst zu wählenden Ausführungstechnologie geplant und mitgebracht werden. Die dafür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise der Bauleistungen einzukalkulieren. Eine separate Position "Baustelleneinrichtung" ist im Leistungsverzeichnis nicht vorgesehen!</p> <p>0.2.6 Besondere Anforderungen (Baustelleneinrichtung)</p>		

11 LV Los 403 Starkstrom

1. BAUBESCHREIBUNG

Der Wasserdruck am zur Verfügung stehenden Bauwasserverteiler ist für den Betrieb von Mischanlagen (Estrichmaschinen/ Putzmaschinen etc.) zu gering. Falls der Einsatz derartiger Maschinen durch den Auftragnehmer geplant ist, muss eine Druckerhöhungsanlage mitgebracht werden. Die dafür anfallenden Kosten sind ebenfalls in die Einheitspreise der Bauleistungen einzukalkulieren.

0.1.9 Bodenverhältnisse/ Baugrund

Eine hydrogeologische Untersuchung des Baugrundes wurde durchgeführt. Die daraus resultierenden Maßnahmen und Leistungen sind in die Planung eingeflossen und - wenn zutreffend - in den betreffenden Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses im einzelnen beschrieben.

0.1.10 Grundwasser

Entsprechend der oben genannten hydrogeologischen Untersuchung werden Wasser führende Schichten/ Grundwasser durch die beabsichtigten Gründungsarbeiten vermutlich **nicht** berührt.

Achtung! Wird Grundwasser unvorhergesehen und/ oder unbeabsichtigt aufgeschlossen gelten die einschlägigen Verhaltensmaßregeln!

0.1.11 Umweltrechtliche Vorschriften

Neben den geltenden gesetzlichen Regelungen sind insbesondere die Vorschriften der Landeshauptstadt Dresden einzuhalten.

Eine Artenschutzfachliche Untersuchung des Baugeländes wurde durchgeführt. Die daraus resultierenden Maßnahmen und Leistungen sind in die Planung und in die Bauvorbereitung eingeflossen und - wenn zutreffend - in den betreffenden Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses im einzelnen beschrieben. Achtung! Werden Tiere/ Gelege/ Nester/ Unterschlupfe unvorhergesehen und/ oder unbeabsichtigt aufgefunden gelten die einschlägigen Verhaltensmaßregeln!

0.1.12 Abfallentsorgung

Neben den geltenden gesetzlichen Regelungen sind insbesondere die Vorschriften der Landeshauptstadt Dresden einzuhalten.

0.1.13 Schutzgebiete/ Schutzzeiten

Mit Ausnahme des Baubereiches bleiben sämtliche Flächen des Grundstückes in schulischer Nutzung und dürfen durch die anstehenden Baumaßnahmen in keiner Weise und zu keiner Zeit in Mitleidenschaft gezogen oder für die Baumaßnahme beansprucht werden.

Unnötiger Lärm ist zu vermeiden! Für Zeiten außergewöhnlichen Ruhebedarfs (Prüfungszeiten) behält sich die Schulleitung temporäre Sonderregelungen für den Betrieb der Baustelle vor.

Der Baubereich gilt als archäologische Verdachtsfläche. In diesem Zusammenhang konnten jedoch keine vorbereitenden Maßnahmen getroffen werden. Eine Untersuchung soll jeweils begleitend im Verlaufe von Erdarbeiten/ Bodenbewegungen durch Dritte vor Ort erfolgen. Dies ist zuzulassen!

Achtung! Werden archäologische Artefakte unvorhergesehen und/ oder unbeabsichtigt aufgefunden gelten die einschlägigen Verhaltensmaßregeln!

0.1.15 Öffentlicher Verkehr

Die Ausführungen im Abschnitt 0.1.2 zur Benutzung der Zu- und Abfahrtsstraßen zum/ vom Baubereich gelten hier sinngemäß.

Der Auftraggeber geht davon aus, dass die Auftragnehmer insbesondere bei Befahren und Verlassen des Baubereichs auf die Belange des Schulbetriebes Rücksicht nehmen und den Verkehr bedarfsweise selbst regeln oder anderweitig sichern!

0.1.16 Vorhandene Anlagen/ Leitungen

Im Gründungsbereich des zu errichtenden Gebäudes vorhandene Medienleitungen und Anlagen werden in Vorbereitung der Baumaßnahme am Baugrubenrand neu- oder dorthin umverlegt. Mit Beginn der Gründungsarbeiten sollten keine medienführenden Leitungen oder Anlagen mehr im Gründungsbereich vorhanden sein. Bei Arbeiten am Baugrubenrand ist besondere Vorsicht geboten.

Achtung! Werden dennoch Medienleitungen unvorhergesehen aufgefunden gelten die einschlägigen

11	LV	Los 403 Starkstrom
1. BAUBESCHREIBUNG		
Verhaltensmaßregeln!		
0.1.17 Hindernisse Der Baubereich war in der Vergangenheit mit - inzwischen beseitigten - landwirtschaftlichen Einrichtungen bebaut. Daher sind Hindernisse im Gründungsbereich des Gebäudes nicht auszuschließen. Die daraus resultierenden Maßnahmen und Leistungen sind in die Planung und in die Bauvorbereitung eingeflossen und - wenn zutreffend - in den betreffenden Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses im einzelnen beschrieben.		
0.1.18 Kampfmittel Der Baubereich gilt als Kampfmittelverdachtsfläche. Die daraus resultierenden Maßnahmen und Leistungen sind in die Planung eingeflossen und - wenn zutreffend - in den betreffenden Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses im einzelnen beschrieben. Achtung! Werden Kampfmittel unvorhergesehen und/ oder unbeabsichtigt aufgefunden gelten die einschlägigen Verhaltensmaßregeln!		
0.1.19 Baustellenverordnung Für die Baustelle wird ein SiGe- Koordinator bestellt. Alle Sicherheitsrelevanten Unterlagen (nebst Baustellenverordnung) werden im Zuge der Ausführungsvorbereitungen auftraggeberseitig übergeben.		
0.1.20 Besondere Anforderungen von Dritteigentümern (Freibleibend)		
0.1.21 Schadstoffbelastungen Der Baubereich gilt als Altlastenverdachtsfläche. In diesem Zusammenhang konnten jedoch keine vorbereitenden Maßnahmen getroffen werden. Eine Untersuchung soll jeweils begleitend im Verlaufe von Erdarbeiten/ Bodenbewegungen durch Dritte vor Ort erfolgen. Dies ist zuzulassen! Achtung! Werden Schadstoffe unvorhergesehen und/ oder unbeabsichtigt aufgefunden gelten die einschlägigen Verhaltensmaßregeln!		
0.1.22 Vorarbeiten Bis zum Beginn der Arbeiten des Auftragnehmers Starkstrom sind folgende Vorarbeiten abgeschlossen: >Dachdeckerarbeiten >Fassade		
0.1.23 Parallel arbeitende Gewerke Im Zuge der Arbeiten des Auftragnehmers Starkstrom ist die gleichzeitige Ausführung folgender Arbeiten und Abstimmungen dazu zuzulassen: >PV-Anlage >Elektro >Außenanlagen		
0.2 Angaben zur Ausführung		
0.2.1 Arbeitsabschnitte/ Unterbrechungen/ Beschränkungen (Freibleibend)		
0.2.2 Besondere Erschwernisse (Freibleibend)		
0.2.3 Vorgaben aus SiGe- Plan (Freibleibend)		

11	LV	Los 403 Starkstrom
1. BAUBESCHREIBUNG		
<p>0.2.4 Leistungen zum Unfallschutz (Freibleibend)</p> <p>0.2.5 Besondere Anforderungen (Kontaminierte Bereiche) Die Ausführungen im Abschnitt 0.1.21 zu Altlasten im Baugrund gelten hier sinngemäß.</p> <p>0.2.7 Besondere Anforderungen (Gerüste) (Freibleibend)</p> <p>0.2.9 Bereitstellung Baustelleneinrichtung/ Baubehelfe Die Bereitstellung von Baustelleneinrichtungen und Baubehelfen durch den Auftragnehmer zur Nutzung durch andere Auftragnehmer ist nicht vorgesehen. Diesbezügliche Absprachen der Auftragnehmer untereinander bleiben davon unberührt und sind Sache der Auftragnehmer.</p> <p>0.2.10 Verwendung wiederaufbereiteter Stoffe Die Verwendung von wiederaufbereiteten Stoffen ist nicht vorgesehen.</p> <p>0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete Stoffe und nicht genormte Bauteile (Freibleibend)</p> <p>0.2.12 Besondere Anforderungen an Art/ Güte/ Umweltverträglichkeit Besondere Anforderungen an Art/ Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile sind - wenn zutreffend - in den betreffenden Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses im einzelnen beschrieben.</p> <p>0.2.13 Eignungs- und Gütenachweise Für sämtliche Baustoffe und Bauteile sind dem Auftraggeber die nach Landesbauordnungsrecht Sachsen erforderlichen Eignungs- und Gütenachweise kostenlos zu übergeben.</p> <p>0.2.14 Verwendung auf der Baustelle gewonnener Stoffe Die Verwendung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen ist nicht vorgesehen.</p> <p>0.2.15 Entsorgung Die Art, Zusammensetzung und Menge der der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile, sowie die Art der Verwertung oder Entsorgung als auch die dafür erforderlichen Nachweise und Kostenübernahmen sind - wenn zutreffend - in den betreffenden Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses im einzelnen beschrieben.</p> <p>0.2.16 Vom Auftraggeber beigestellte Bauteile Die Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie die Übergabemodalitäten sind - wenn zutreffend - in den betreffenden Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses im einzelnen beschrieben.</p> <p>0.2.17 Vom Auftraggeber beigestellte Eigenleistungen (Freibleibend)</p> <p>0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer Leistungen für andere Unternehmer sind nicht vorgesehen.</p> <p>0.2.19 Mitwirkung bei Einstellung/ Inbetriebnahme von Anlagen</p>		

11	LV	Los 403 Starkstrom
1. BAUBESCHREIBUNG		
(Freibleibend)		
0.2.20 Benutzung vor Abnahme Die Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme ist nicht vorgesehen.		
0.2.21 Wartungsverträge (Freibleibend)		
0.2.22 Abrechnung Die Abrechnung der Leistungen erfolgt gemäß den Bestimmungen der VOB/B und C.		
01 Titel KG 440 Starkstromanlagen		
01.01 Bereich KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
01.01.01 Unbenannt Zentralen		
Vorbemerkungen		
<u>Vorbemerkungen Sicherheitsbeleuchtung</u>		
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 ist ein Zentralbatteriesystem vorgesehen. Dieses Zentralbatteriesystem muss für Anschluss und Steuerung von Sicherheitsleuchten, statischen Rettungszeichenleuchten geeignet sein.		
Das Zentralbatteriesystem muss eine Einzel-LED-Überwachung serienmäßig integrieren. Diese erfolgt aus Sicherheitsgründen innerhalb jeder einzelnen Leuchte. Das Zentralbatteriesystem muss die angeschlossenen Leuchten automatisch und regelmäßig gem. DIN EN 50172 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 Zentralbatteriesystem den Mischbetrieb von Leuchten an einem Stromkreis serienmäßig unterstützen. Dies beinhaltet die freie Zuordnung der Betriebsarten der Leuchten innerhalb eines Stromkreises gem. DIN EN 50172 für Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetes Dauerlicht und Dimmfunktion. 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.		
- Fortsetzung auf nächster Seite -		
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV Los 403 Starkstrom			
01	Titel KG 440 Starkstromanlagen			
01.01	Bereich KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen			
Übertrag:				
<p>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.</p>				
<p>Für die Steuerung der Sicherheitsleuchten dürfen keine kontaktbehafteten Umschaltweichen zum Einsatz kommen. Unterschiedliche Potentiale an den Sicherheitsleuchten sind nicht zulässig.</p>				
<p>Eine eindeutige Kennzeichnung der Rettungswege durch 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 zu planen.</p>				
<p><u>Qualität/ Technische Ausführung der Gesamtanlage</u> Die Sicherheitsbeleuchtung muss den Anforderungen nach DIN EN 50171, DIN EN 62034, DIN VDE 0100-560, DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172, V DIN V VDE 0108-100, ASR A2.3, ASR 3.4/7 und DIN EN 1838 entsprechen. Der Nachweis zur Einhaltung der geforderten Beleuchtungsstärke nach Normenvorgabe ist zu erbringen.</p>				
<p>Das angebotene Zentralbatteriesystem ist ein batteriegestütztes Überwachungs- und Versorgungsgerät für den Notlichtbetrieb in modularer 19"-Technik zur Versorgung von Leuchten mit 230V und 24V Versorgungsspannung.</p>				
<p>Zur Reduzierung der Batteriekapazität müssen einzelne Leuchten im Notbetrieb zeitgesteuert abgeschaltet werden können.</p>				
<p>Alle Stromkreise sind vorverdrahtet auf berührungssichere 4mm² 3-Stock-Federzugklemmen mit N-Leitertrennfunktion. Die Anschlussklemmen sind leicht über die standardmäßige Kabeleinführung von oben zu erreichen.</p>				
<p>Eine Überwachung jedes einzelnen Batterieblocks mit Batterieblockspannung und -temperatur mit täglicher Aufzeichnung der Daten und direkter Anbindung an den Controller der Zentralbatterieanlage zur Steuerung der Ladetechnik muss möglich sein.</p>				
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Controller mit TFT-Touch Die Bedienung des frei programmierbaren Zentralbatteriesystems erfolgt über ein 5" großes WVGA-TFT-Display mit Touchfunktion. Die farbige, grafische Darstellung der Informationen ermöglicht eine intuitive Bedienung per Fingerdruck. Im laufenden Betrieb kann zwischen den mitgelieferten Sprachen gewechselt werden.</p> <p>Über die integrierte USB-Schnittstelle kann das Zentralbatteriesystem komfortabel programmiert sowie die Konfiguration oder die Prüfbücher als Textdatei gesichert werden. Eine Aktualisierung der Systemsoftware muss über die USB-Schnittstelle möglich sein.</p> <p>Über eine integrierte Netzwerkschnittstelle kann der Controller mit einer Konfigurationssoftware parametrierbar oder der Systemstatus bis auf Leuchtebene mittels Webbrowser visualisiert werden. Ebenso muss die Möglichkeit bestehen, das Zentralbatteriesystem per Ethernetschnittstelle in eine übergeordnete Visualisierung für Notlichtsysteme einzubinden. Ein Anschluss für die Überwachung separater Phasenwächter mittels einer 24V-Stromschleife ist am Relaisinterface integriert. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss (programmierbar) der Stromschleife müssen alle Leuchten in den Dauerlichtbetrieb schalten.</p> <p>24V-Fernschaltschleife zur Blockierung der auf Dauerlicht programmierten Leuchten für Betriebsruhezeiten. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss (programmierbar) der Schleife müssen die Leuchten eingeschaltet werden. Je nach Controllereinstellung wird nur das Dauerlicht oder Dauer- und Notlicht blockiert.</p> <p>Es müssen fünf potentialfreie Meldekontakte vorhanden sein sowie eine 24V Versorgungsspannung zur Verfügung stehen. Drei Kontakte mit festen Meldungen nach DIN EN 50171 für Betrieb, Batteriebetrieb und Störung, zwei Kontakte frei als Öffner oder Schließer auf verschiedene Ereignisse programmierbar. Die Meldungen können je Kontakt mittels ODER-Funktion verknüpft werden.</p> <p>Bustopologie Die Systemkomponenten müssen vom TFT-Touch-Controller über ein eigenes, unabhängiges BUS System gesteuert und überwacht werden. Neben internen und externen Stromkreismodulen sind auch Eingangsmodule,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Relaismeldemodule oder Dreiphasenüberwachungen anzuschließen. Bei Ausfall der Busverbindung schalten die Stromkreismodule automatisch in den sicheren Betrieb. Die Bustopologie kann Strang- oder Sternförmig aufgebaut werden. Für den Betrieb sind weder geschirmte Leitungen noch Abschlusswiderstände notwendig.</p> <p>Es muss die Möglichkeit bestehen, das Zentralbatteriesystem über einen weiteren BUS an eine zentrale Überwachung wie BUS-Meldetableau oder einen PC oder Laptop mit komfortabler Bedien-, Programmier- und Steuersoftware anzuschließen.</p> <p>Ladetechnik Das Ladeverfahren der Ladetechnik muss mikroprozessorgesteuert und temperaturabhängig für die eingesetzten, verschlossenen, wartungsarmen Bleibatterien erfolgen. Defekte Batterieblöcke und unterbrochene Batteriekreise müssen im Normalbetrieb erkannt und gemeldet werden.</p> <p>Je nach Batteriegröße können mehrere Ladeteile parallelgeschaltet werden.</p> <p>Ein optional eingesetztes Batterieüberwachungssystem zur Einzelblocküberwachung muss die Forderungen der E DIN EN 50171:2013-07 erfüllen. Aufgezeichnete Daten müssen mittels PC-Software ausgewertet werden können, um einen frühzeitigen Defekt eines Batterieblocks zu erkennen.</p> <p>Das Zentralbatteriesystem stellt einen programmierbaren Steuerkontakt für den Anschluss eines Lüfters zur aktiven Belüftung des Batterieraums zur Verfügung.</p> <p>216V DC-Ersatzstromversorgung Für den Notstrombetrieb ist ein Batteriesatz mit wartungsarmen, verschlossenen OGiV- oder geschlossenen OPzS-Blockbatterien einzusetzen, der für die entsprechend notwendige Nennbetriebsdauer von 1h bzw. 3h oder 8h dimensioniert ist. Die Gebrauchsdauer von Batterien für Zentralbatterieanlagen muss 10 Jahre bei 20°C betragen.</p> <p>Stromkreiseinschübe Stromkreiseinschübe in 19"-Einschubtechnik in verschiedenen Leistungsgrößen und mit 230V oder 24V Versorgungsspannung für die Versorgung von dynamischen Rettungszeichenleuchten, bodennahe, richtungsvariable Leitmarkierungen, sowie statische Rettungs- und Sicherheitsleuchten im selben Stromkreis. Die leicht</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>zugänglichen Sicherungen in der Frontplatte werden ständig überwacht. Je Stromkreis signalisieren LEDs, ob Ausgangsspannung oder Störungen im Stromkreis vorliegen. Außerdem muss eine erkannte Überlastung der Stromkreise durch die LEDs deutlich signalisiert werden. Alle Einschübe müssen gemischt am selben Datenbus betrieben werden können.</p> <p>BUS-Unterstationen in 19"Technik Zur Reduzierung der Verkabelung und brandabschnittswisen Versorgung müssen die Stromkreiseinschübe auch in BUS-Unterstationen betrieben werden können. Zulässig ist nur eine dreiadrige Versorgungsleitung für AC- und DC-Spannung zwischen Zentralbatteriegerät und BUS-Unterstation. Der Anschluss an den Controller erfolgt mittels dreiadriger nicht-geschirmter BUS-Leitung.</p> <p>BUS-Unterstation im Aufbaugehäuse Externes Stromkreismodul in 230V-Technik oder 24V-Technik im Aufbaugehäuse zur Versorgung der Leuchten innerhalb eines Brandabschnittes. Zulässig ist nur eine dreiadrige Versorgungsleitung für AC- und DC-Spannung. Der Anschluss an den Controller erfolgt mittels dreiadriger nicht-geschirmter BUS-Leitung. Eine integrierte Stromkreisweiche zur AC-Versorgung in Mietbereichen, um eine getrennte Stromzählung verschiedener Bereiche zu realisieren, ist notwendig. Eine eigenständige Stromschleife zur Erkennung eines Ausfalls der lokalen Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung muss vorhanden sein und zum Einschalten der Leuchten der BUS-Unterstation führen.</p> <p>Externe Lichtschalterabfragemodule Zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinleuchten können mehrere Lichtschalterabfragemodule in die Unterverteilungen der Allgemeinbeleuchtung eingebaut werden. Die eindeutige Adressierung der Module erfolgt mittels Drehschalter. Eine optionale Invertierung der Schalteingangsauswertung erfolgt für jede Schaltzuweisung im Stromkreis in der Steuerteilprogrammierung - es ist kein separates Modul notwendig. Je Modul kann im Steuerteil ein Zielort hinterlegt werden. Anschluss und Spannungsversorgung erfolgen über den dreiadrigen Gerätebus. Die Gehäuse sind zur Montage auf DIN-Montageschiene vorgesehen.</p> <p>Das Eingangsmodul mit 8 Eingängen gibt es in Ausführungen für 230V und 24V Eingangsspannung. Serienmäßig ist eine Phasenwächterfunktion mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>BUS-Funktion integriert, welche optional zugeschaltet wird. Mittels der zusätzlichen Kontakte können drei Phasen der Unterverteilung überwacht werden - alle Schaltereingänge bleiben auch bei Einsatz des Phasenwächters nutzbar. Die Ansprechschwellen der Dreiphasenüberwachung entsprechen der DIN EN 60598-2-22 mit 0,85xUNenn.</p> <p>Für beengte Verhältnisse in Unterverteilungen oder falls weniger Eingänge benötigt werden, kann ein Lichtschalterabfragemodul mit drei Eingängen ohne Phasenwächterfunktion für Hutschienenmontage einzusetzen. Die Breite darf max. 1 TE betragen.</p> <p>Externe Phasenüberwachungsmodule BUS-gesteuertes Dreiphasenüberwachungsmodul für die Überwachung des Unterverteilers der Allgemeinbeleuchtung zum Anschluss an den internen Gerätebus. 2 potentialfreie Störmeldekontakte sind auf dem Modul zum Einbinden in die Stromschleife des Zentralbatteriegerätes vorhanden. Gehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene. Die Ansprechschwellen entsprechen der DIN EN 60598-2-22 mit 0,85xUNenn. 3 LEDs signalisieren den Zustand jeder einzelnen Phase. Am Modul einstellbare Rückschaltzeit nach Netzwiederkehr der überwachten Spannungsversorgung muss integriert sein. Eine eindeutige Adressierung erfolgt über die integrierten Adressschalter.</p> <p>Zu jedem Modul kann ein Zielort in der Steuerteilprogrammierung hinterlegt werden. Der Ausfall einer Phase wird im Klartext mit Zielortangabe am Steuerteil angezeigt.</p> <p>Bei einer Übertragungsstörung oder Ausfall der Dreiphasenüberwachung muss das Zentralbatteriegerät alle angeschlossenen Rettungs- und Sicherheitsleuchten in Dauerlicht schalten.</p> <p>Externe Überwachung - Webvisualisierung Serienmäßig integrierte Webvisualisierung für einen handelsüblichen Webbrowser per LAN (lokales Ethernet) oder WAN (Internet). Der Zugriff auf die Netzwerkschnittstelle muss bauseits durch die IT-Abteilung freigegeben und eingerichtet werden. Die Webseiten sind mit der HTML Version 4.01 erstellt und können somit per PC oder mobilem Client (Smartphone, PDA) angezeigt werden. Ein paralleler Zugriff von mehreren Clients muss gleichzeitig möglich sein.</p> <p>Informationen des Gerätezustandes müssen bis zur einzelnen Leuchte inkl. selbst gewählter Zielortanzeige</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>abgerufen werden können. Der Benutzer muss in der Lage sein, über die Weboberfläche einen Funktionstest zu starten, das Zentralbatteriesystem zu blockieren oder frei zu geben, sich das Prüfbuch und eine Auflistung der gerade anliegenden Störungen anzeigen zu lassen und diese auch per Webbrowser ausdrucken zu können.</p> <p>Eine Statusbenachrichtigung der Benutzer über einen integrierten Email-Client muss standardmäßig im Webmodul integriert sein.</p> <p>Externe Überwachung - ModBUS/TCP Serienmäßig aktivierbare ModBUS/TCP-Schnittstelle, um den Status bis zur einzelnen Leuchte an ein Gebäudemanagementsystem zu melden, muss im TFT Controller integriert sein. Die Einbindung des ModBUS/TCP-Protokolls und die Visualisierung des Gebäudemanagementsystems müssen bauseits erfolgen. Über Schreiberegister müssen auch Funktionen wie Funktionstest, Zentralbatteriesystem blockieren oder Zentralbatteriesystem freigeben ausgeführt werden können.</p> <p>Umsetzung der Informationen auf den OPC- und BACnet-Protokollstandard ist möglich.</p> <p>Externe Überwachung - Meldetableau Das Zentralbatteriesystem muss optional mittels eines busfähigen Meldetableaus über einen dreiadrigen, nicht-geschirmten Datenbus überwacht werden können. Die Anzeige der Systemzustände bis auf Leuchtenebene mit Klartextangabe der gestörten Leuchte muss vorhanden sein. Automatischer Funktionstest zum gleichzeitigen Einschalten aller angeschlossenen Systeme muss im Meldetableau programmiert werden können.</p> <p>Integrierte Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung und optionaler Ausgang zur Meldung des Gesamtstatus aller angeschlossenen Systeme sind Pflicht. Standardmäßig integrierter Fernschalteneingang mit optionaler Überprüfung auf Kurzschluss zum Blockieren der Systeme in Betriebsruhezeiten.</p> <p>Externe Überwachung - PC-Visualisierung Die Zentralbatterieanlage muss mittels optionaler PC-Überwachungssoftware per dreiadrigem Bus oder über Netzwerkverbindung überwacht und visualisiert werden können. Statusänderungen müssen in einem zentralen Prüfbuch für alle Notlichtsysteme protokolliert werden. Frei programmierbare Testzeiten für Funktions- und Betriebsdauertest müssen zentral von der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Überwachungssoftware ausgeführt werden können.			
	<p>Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten Es dürfen nur Rettungs- und Sicherheitsleuchten eingesetzt und angeschlossen werden, die der DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und der DIN 4844 entsprechen. Die eingesetzten Betriebsgeräte müssen für den Betrieb an Anlagen gem. EN 50171 geeignet sein und der DIN EN 61347-1, DIN EN61347-2-3 entsprechen.</p> <p>Bei Verwendung von Standard-EVG's und LED-Treibern muss sichergestellt sein, dass diese für Betriebsgeräte gem. EN 50171 geeignet sind, d.h. im DC-Betrieb müssen die Betriebsgeräte von 176V bis 275V einwandfrei funktionieren. Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 60929, DIN EN 61347-2-3 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen. Weiterhin sind hierbei entsprechende Einzelleuchtenüberwachungsbausteine einzuplanen.</p> <p>Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers des Überwachungsbausteins zu beachten.</p> <p>Aus Sicherheitsgründen wird ein Schalten zwischen zwei unterschiedlichen Spannungspotentialen (Umschaltweichen/Umschaltkonverter) nach der zweipoligen Stromkreisabsicherung an den Leuchten nicht zugelassen. Die Versorgung der Leuchten in den Endstromkreisen erfolgt grundsätzlich aus dem Netz der Sicherheitsbeleuchtung.</p> <p>Bei Einsatz von Leuchten mit Betriebsgeräten anderer Fabrikate müssen die Herstellerangaben für Grenzwerte der maximalen Einschaltströme je Stromkreis zwingend berücksichtigt werden.</p> <p>Kundenservice Für das angebotene Fabrikat muss der Gerätehersteller oder Lieferant einen eigenen, deutschlandweiten, flächendeckenden Kundenservice anbieten. Ebenso hat der Hersteller eine kostenlose Servicehotline mit Notdienst außerhalb der Geschäftszeiten zu betreiben.</p> <p>Die Ersatzteilverfügbarkeit für Gerätekomponenten muss mindestens 10 Jahre betragen, für Leuchten und Leuchtenbetriebsgeräte mindestens 6 Jahre.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dem angebotenen Fabrikat müssen Prüfbescheinigungen bzw. Prüfcertifikate hinsichtlich der Normkonformen Herstellung der Geräte bzw. Anlagen gemäß EN 50171: 2001-11, DIN EN 50272-2: 2001-12 (DIN VDE 0510 Teil 2) von technisch und rechtlich unabhängigen und behördlich anerkannten Prüfinstitution zu Grunde liegen.			
01.01.01.1	Zentralbatterieanlage 11kW 1-ph			
	Modulares Zentralbatteriesystem zur Versorgung von statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.			
	Das Zentralbatteriesystem muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung, geschaltetem Dauerlicht sowie dynamisch steuerbaren Leuchten und deren Dimmung innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Datenleitung unterstützen. Die Einzel-LED-Überwachung setzt ein LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion voraus. Das System muss jede fehlerhafte Leuchte einzeln mit Adresse und frei konfigurierbaren Zielort am Steuerteil melden. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Die Störung einer Dauerlichtleuchte muss ohne einen Testbetrieb sofort gemeldet werden.			
	Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.			
	Es ist zwingend notwendig, dass das Notlichtsystem die LED-Fehlerarten Kurzschluss oder Unterbrechung in jeder einzelnen Leuchte erkennt und so der Ausfall einer einzelnen LED gemeldet wird.			
	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. Eine Abschaltung von einzelnen Leuchten im DC-Betrieb muss pro Leuchte aktivierbar sein.			
	Erweiterungen des Zentralbatteriesystems durch Einsatz von externen Unterstationen muss ohne Mehraufwand realisierbar			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>sein. Zur Reduzierung der feuerbeständigen Verkabelung können Stromkreise mittels BUS-Unterstationen in einzelne Brandabschnitte verlagert werden. Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstationen erfolgt über eine dreidradige Versorgungsleitung sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei Ersatzbetrieb. Getrennte Netz- und Batterieleitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen sind nicht zulässig.</p> <p>Das Zentralbatteriegerät besteht aus folgenden Komponenten:</p> <p>5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt.</p> <p>Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.</p> <p>Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt.</p> <p>Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert.</p> <p>Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Serienmäßig integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser ist im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.</p> <p>Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen RTG-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.</p> <p>Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.</p> <p>Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschalterschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen.</p> <p>Im Zentralbatteriesystem sind eingebaut: Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter. Die Leuchten werden über ein Einschubmodul mit 2 oder 4 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 3-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Fehlerhafte Dauerlichtleuchten sind ohne Funktionstest sofort am Steuerteil anzuzeigen. Pro Stromkreis sind bis zu 20 Leuchten einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.</p> <p>Anlage bestückt mit:</p> <p>4 Stück 230 V Stromkreiseinschub, je 2 Endstromkreise mit Nennstrom 2,5 A, Sicherungswert 4 A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.</p> <p>LED-Leuchten in 24V-Technik mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter werden über ein Einschubmodul mit 2 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 2-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Die Versorgung der Leuchten erfolgt in Schutzklasse III (SELV).</p> <p>Anlage bestückt mit:</p> <p>5 Stück 24 V DC Stromkreiseinschub, je 2 Endstromkreise mit Nennstrom 2,5 A, Sicherungswert 5A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme.</p> <p>1 Stück Reserveplatz für Stromkreiseinschubmodule 24V, beinhaltet die Vorverdrahtung auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme je Stromkreis.</p> <p>3 Stück</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen			
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen			
Übertrag:					
Reserveplatz für Stromkreismodule 230 V.					
Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig!					
<p>Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik/ RS zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor. Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung) 1 h Nennbetriebsdauer, Einbaumöglichkeit für 1 Stk. Ladestufe 3A oder max. 1 Stk. 7A.</p>					
1 Stück Ladestufe 7A mit vorbeschriebenen Anforderungen.					
1 Stück wartungsfreie OGiV-Blockbatterie 216V für einen Batterieentladestrom von min. 9,8 A bei einer Nennbetriebsdauer von 3h, unter Berücksichtigung einer Alterungsreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171 (Batterietyp C10-1,8V/ Z 20-40, verschlossen mit einem Batteriestrom von 8,5A bei 3h Nennbetrieb)					
1 Stück Batterie-Control-System (BCS) zur Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur frühzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke. Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung). Inklusive PC-Auswertesoftware					
1 Stück externes Lichtschalterabfragemodul LSA 8.1 - 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 230V AC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung.					
Weiterhin gehören zum Zentralbatteriesystem:					
1 St Elektronikschrank Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau). Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend.					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbartschließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Schutzart IP21, Schutzklasse I. Abmessungen: Breite x Höhe x Tiefe: 800 mm x 830 mm x 400 mm</p> <p>1 St Batterieschrank Pulverbeschichteter Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau) Türanschlag links mit Doppelbartschließung Schutzart IP 20 Schutzklasse I. Maximal installierte Batteriekapazität: 75Ah je Schrank Abmessungen: Breite x Höhe x Tiefe: 800 mm x 1200 mm x 400 mm</p> <p>Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz Maximale Gesamtanschlussleistung: 11 kW Maximale interne Stromkreise: 64</p> <p>Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Montageort: EG (Batterieraum)</p>	1 St	EP	GP
01.01.01.2	<p>3-Phasenüberwachung 3-Phasenüberwachung</p> <p>BUS-fähige Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an den internen Gerätebus der vorbeschriebenen zentralen Bauteile. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten Selektives Nachlaufendes Notlicht durch Einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast - Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene - Funkentstörung: gem. DIN EN 55015 - Zulässiger Temperaturbereich: -15°C bis +40°C - Netzspannung: 230V / 400V AC 50/60 Hz - Ansprechwert: 0,85 x UN - 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung - Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV Los 403 Starkstrom			
01	Titel KG 440 Starkstromanlagen			
01.01	Bereich KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen			
				Übertrag:
	<p>des UVA im Klartext</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eindeutige Adressierung über Adressschalter <p>Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht mit folgenden Merkmalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr - Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr - Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten - Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit - Nachlaufzeit am Modul einstellbar <p>Abmessungen: H = 90, B = 36, T = 60 mm.</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	4 St	EP	GP
01.01.01.3	<p>Fernmeldetableau UP</p> <p>Fernmeldetableau UP Ausführung gem. VDE 0108, T. 1 und VDE 0100. EMC nach EN 55015.</p> <p>Eingebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"> · LEDs für die Anzeige der Betriebszustände · 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar: · Dauerlicht: EIN/AUS oder · Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS <p>Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung.</p> <p>Im Unterputzgehäuse, mit Edelstahl Frontblende.</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	1 St	EP	GP
01.01.01.4	<p>Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung</p> <p>Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner</p> <p>Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.</p> <p>Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Hinweise zu Vorschriften - Anlagenspezifische Daten - Verantwortliche Personen - Protokoll der Inbetriebnahme - Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige - Protokolle Inspektionen und Wartung - Protokoll des Prüfbuchs - Prüfbuchausdrucke - Reparaturen / Instandsetzungen - Anlagenkonfigurationen - Konfigurationsänderungen - Montage- und Betriebsanleitung - Gebrauchsanweisung der Batterie - Prüfprotokoll des Herstellers - Sonstiges. 	1 St	EP	GP
01.01.01.5	<p>Elektronische Hand-Notleuchte mit Netzgerät</p> <p>Elektronische Not-Handleuchte für Anlagen nach DIN VDE 0108/10.89 geeignet.</p> <p>Gehäuse aus formstabilem, schlagzähem und Abriebfestem ABS-Kunststoff.</p> <p>Lampen: Hauptlicht 4V / 3,7W Halogen Nebenlicht 3,7V / 1,1W.</p> <p>Brenndauer: Hauptlicht Halogen konstant ca. 4h Hauptlicht Halogen blinkend ca. 8h</p> <p>Nebenlicht ca. 30h</p> <p>Mit geschlossenem, wartungsfreiem Pb-Gel-Akkumulator 4V / 3,5Ah und Kapazitätsanzeige.</p> <p>Lampe: Schutzklasse: I Schutzart: IP 65 Anschlußspannung AC 230 V 10 %, 50/60 Hz, DC 12 bis 24 V Auto Ladegerät: Schutzklasse: II Schutzart: IP 20</p> <p>Zulässiger Temperaturbereich: -30deg; C bis +50deg; C, kurzzeitig auch höher Geeignet für Wandmontage als Sicherheitsleuchte</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV Los 403 Starkstrom			
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
			Übertrag:	
	oder Arbeitsleuchte in Netzbetrieb. Mit zwei Vorsteckscheiben orange und weiß-streu Farbe: schwarz	1 St	EP	GP
01.01.01.6	Sibe-Revisionsschema Lieferung eines Sicherheitsbeleuchtungs- Revisionsschemas über die gesamten Zentralbatterieanlage mit einer Unterstationen, hinter Glas im A2- Format gemäß DIN VDE 0108-100. Montage vor TÜV / DEKRA Abnahme im Batterieraum.	1 St	EP	GP
01.01.01.7	Grundprogrammierung und Inbetriebnahme Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Statusberichtes. Inklusiv Zielortprogrammierung. Programmierung der Gerätegrundfunktion. Ausführung durch den Werks-Kundenservice des Herstellers der Zentralbatterieanlage, einschl. Inbetriebnahme der Gesamtanlage.	1 St	EP	GP
01.01.01.8	Sachverständigenabnahme Beistellung von Fachpersonal während der gesamten Abnahme der Sicherheitsbeleuchtung durch den Beauftragten Sachverständigen der STESAD.	1 psch		GP
	Nachfolgend aufgeführte Aufputzgeräte, Nachfolgend aufgeführte Aufputzgeräte, einschl. Befestigungsmaterial, liefern u. betriebsfertig an der Außenwand im Gebäude montieren, anschließen.			
01.01.01.9	Aufputzverteiler Ableiter SIBE Typ 1 Aufputzverteiler, Gehäuse blitzstromgeprüft, 3 Gerätezeilen, nach DIN 43880, Schutzart IP 41, bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbauten: - 4 St Koordinierter Blitzstrom-Ableiter 1-poliger, modularer, steckbarer, koordinierter Blitzstrom-Ableiter, Breite 2TE			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>für Gleichstromanwendungen, Breite 2TE mit Fernmeldekontakt Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 Speziell für den Einsatz in DC-Stromkreisen geeignete Funkenstrecken-Technologie Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 242 V dc Schutzpegel: <= 2,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 25 kA Kurzschlussfestigkeit DC: 25 kA Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 - einschl. blitzschutzkonforme interne Verdrathung auf Klemme,</p> <p><u>Montageort:</u> Batterieraum/ Gebäudeaußenwand für Sicherheitsbeleuchtung Außenanlagen (L/ N),</p> <p>liefern, montieren und anschließen.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.01.01			Zentralen, Netto:	.....
01.01.02 Unbenannt Leuchten				
Vorbemerkungen Sicherheitsleuchten				
Der Titel umfasst die Lieferung, die betriebsfertige Montage, Anschließen, Programmierung, einschl. LED-Leuchtmittel und Kleinmaterial der nachstehend aufgeführten Leuchten.				
Ausführung der gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.				
Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.				
Alle Leuchten sind zu bemustern und dürfen erst nach Freigabe bestellt werden.				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Innenleuchten			
	Innenleuchten			
01.01.02.1	<p>Sicherheitsleuchte LED, IP 20, Deckeneinbau rund (Typ S1)</p> <p>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: 5,0 m. Maximal 8,6 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-Treiber 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 Steuerteil der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an vorbeschriebenes Notlichtsystem mit 24V Endstromkreisen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Schalterdoseneinbau - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: rund - Abm.: Durchmesser: 88 mm, Höhe: 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 0,9W 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 <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Schutzart: IP20, IP43 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 70 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C <p>5 Jahre Garantie auf das Produkt</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>liefern und betriebsfertig montieren.</p>	12 St	EP	GP
01.01.02.2	<p>Sicherheitsleuchte LED, IP 20, Deckenaufbau eckig (Typ S2)</p> <p>LED-Sicherheitsleuchte quadratisch, mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von kleinen Flächen mit einer Leuchte. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m. Maximal 8,6 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-Treiber 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 Steuerteil der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an vorbeschriebenes Notlichtsystem mit 24V Endstromkreisen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 41 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 0,9W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 70 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C <p>5 Jahre Garantie auf das Produkt</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 zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren.</p>	14 St	EP	GP
01.01.02.3	<p>Vollkunststoffsicherheitsleuchte LED, IP 65 (Typ S3)</p> <p>Universelle LED-Sicherheitsleuchten optimiert zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigem Rangiererraum.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>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.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Treiber 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 Steuerteil der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an vorbeschriebenes Notlichtsystem mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Polycarbonat - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 200 mm x 140 mm x 65 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 - Schlagfestigkeit: IK06 - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 210 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C <p>5 Jahre Garantie auf das Produkt</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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.			
	Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		8 St	EP	GP
01.01.02.4	Rettungszeichenleuchte LED, IP 40, Wand/ Decke 22 m (Typ S4)			
	Rettungszeichen-Scheibenleuchten mit rahmenloser, freihängender 20mm Acrylglasscheibe aus hochwertigem eloxiertem Aluminiumprofil ohne sichtbare Schrauben. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik. Dezentres Gehäuse durch 24V-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 Steuerteil der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.			
	- Erkennungsweite: 22 m			
	- Befestigungsart: Wand- oder Deckenmontage			
	- Material: Aluminium			
	- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 256 mm x 180 mm x 28 mm			
	- Eingangsklemmen: max. 2,5mm ² eindrätig oder max. 1,5mm ² Litze mit Aderendhülse			
	- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul			
	- Lebensdauer: 50.000 h			
	- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten			
	- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe			
	- Schutzart: IP40			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
				Übertrag:
	<p>- Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 75 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie auf das Produkt</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 zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren.</p>			
		5 St	EP	GP
01.01.02.5	Mehrkosten Seilabhängung bis 1,0 m			
	Mehrkosten für vorbeschriebene Deckenanbauleuchte für Seilabhängung bis 1,0 m einschl. Baldachin.			
		1 St	EP	GP
01.01.02.6	Rettungszeichenleuchte LED, ballwurfsicher, 30 m (Typ S5)			
	<p>Einseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Leuchten in flacher Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten.</p> <p>Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.</p> <p>Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.</p> <p>Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.</p> <p>Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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 Steuerteil der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an vorbeschriebenes Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 30 m - Befestigungsart: Wandeinbaumontage - Material: Stahlblech pulverbeschichtet - Abm.: Länge x Breite: 364 mm x 212 mm - Einbautiefe: 50 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 80 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C <p>5 Jahre Garantie auf das Produkt</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 zur Dokumentation bereitzustellen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einschl. Montagezubehör, komplett. liefern und betriebsfertig montieren.	2 St	EP	GP
01.01.02.7	<p>Sicherheitsleuchte LED, IP 65, Deckenaufbau eckig (Typ S6) Robuste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchte aus gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m. Maximal 15,3 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. 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. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an vorbeschriebenes Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Edelstahl - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 121 mm x 121 mm x 67 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: III <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 190 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf das Produkt</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>liefern und betriebsfertig montieren.</p>	3 St	EP	GP
01.01.02.8	<p>Sicherheitsleuchte LED, IP 65, Wandmontage mit Ausleger eckig (Typ S6)</p> <p>Robuste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchte aus gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m. Maximal 15,3 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. 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. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vorbeschriebenes Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Wandauslegermontage - Material: Edelstahl - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 121 mm x 121 mm x 67 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: III - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 190 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf das Produkt</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>liefern und betriebsfertig montieren.</p>	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fremdleuchten			
	Fremdleuchten			
	Die nachfolgenden Bauteile sind für die Einbindung der Sporthallenleuchten und der Außenleuchten in die Sicherheitsbeleuchtung erforderlich.			
01.01.02.9	liefern DALI-SV-Modul			
	Überwachungsmodul für DALI-EVGs bzw. Treiber in Verbindung mit vorbeschriebenem Notlichtsystem. Leuchten können über das Modul in Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung, gedimmt oder über den DALI-Controller gesteuert werden. Im DC-Betrieb wird die Leuchte auf einen voreingestellten Wert gedimmt. Im DC-Betrieb wird auch die Störungsabfrage der angeschlossenen Leuchte durchgeführt. Der einzustellende Dimmwert der Planung beträgt 40%. - Montageart: Leuchteneinbaumontage - Schutzart IP 20 - Schutzklasse I - Anschlussspannung AC 230 V+-10%/ DC 220 V +-30% - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis 50 °C - Einschaltstrom: 11 A / 75 µs - Material: Thermoplast - Funkentstörung: gem DIN EN 55015			
	Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen.			
	In den Einheitspreis sind alle Aufwendungen für die Koordinierung des funktionssicheren Einsatzes des Moduls mit der angeschlossenen Leuchte, gemäß Vorgabe des angebotenen Notlichtherstellers, mit einzukalkulieren. - Betriebsspannungsbereich AC 230 V+-10% - Betriebsspannungsbereich DC 186V bis 260 V - B2-Gleichrichtung der Netzspannung (ohne Glättung) - Umschaltzeit 150 bis 1000 µs - stabile Stromaufnahme innerhalb 1,6 sec - DC-Erkennung der Eingangsspannung vollständig deaktivierbar			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Anforderungen dazu werden u.a. auch in DIN EN 62384, DIN EN 61347-2-13, DIN EN 55015, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547, DIN EN 62386-101/ -102/ -207 vorgegeben. Die Koordinierung ist schriftlich zu protokollieren.			
	nur liefern.			
		8 St	EP	GP
01.01.02.10	DALI-SV-Modul mit Abschaltzeitprogrammierung			
	Überwachungsmodul für DALI-EVGs bzw. Treiber in Verbindung mit vorbeschriebenem Notlichtsystem. Leuchten können über das Modul in Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung, gedimmt oder über den DALI-Controller gesteuert werden. Im DC-Betrieb wird die Leuchte auf einen voreingestellten Wert gedimmt. Im DC-Betrieb wird auch die Störungsabfrage der angeschlossenen Leuchte durchgeführt. Der einzustellende Dimmwert der Planung beträgt 40%. Eine Abschaltzeitprogrammierung nimmt die nachgeordnete Leuchte nach Ablauf von 30 Sekunden außer Betrieb. - Montageart: Leuchteneinbaumontage - Schutzart IP 20 - Schutzklasse I - Anschlussspannung AC 230 V+/-10%/ DC 220 V +/-30% - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis 50 °C - Einschaltstrom: 11 A / 75 µs - Material: Thermoplast - Funkentstörung: gem DIN EN 55015			
	Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen.			
	In den Einheitspreis sind alle Aufwendungen für die Koordinierung des funktionssicheren Einsatzes des Moduls mit der angeschlossenen Leuchte, gemäß Vorgabe des anbietenden Notlichtherstellers, mit einzukalkulieren. - Betriebsspannungsbereich AC 230 V+/-10% - Betriebsspannungsbereich DC 186V bis 260 V - B2-Gleichrichtung der Netzspannung (ohne Glättung) - Umschaltzeit 150 bis 1000 µs - stabile Stromaufnahme innerhalb 1,6 sec - DC-Erkennung der Eingangsspannung vollständig deaktivierbar			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Anforderungen dazu werden u.a. auch in DIN EN 62384, DIN EN 61347-2-13, DIN EN 55015, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547, DIN EN 62386-101/ -102/ -207 vorgegeben. Die Koordinierung ist schriftlich zu protokollieren.			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP	GP
01.01.02.11	liefern Überwachungsmodul Außenleuchte			
	Überwachungsmodul zur Einzelüberwachung von LLp, LED und Glühlampen. Zur Aufschaltung von Fremdleuchten auf das vorbeschriebene Notlichtsystem. Permanente Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveau nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung. Geeignet zum Anschluss an 230V-Gruppen- und Zentralbatterie-Anlagen nach DIN VDE 0108 / EN 50172. Gem. EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61347-1 und EN 61547. Vorgesehen für den Einbau in Leuchten nach EN 60598-2-22 geeignet. Nennspannung: 230 V AC/ DC ±10 % 50/60 Hz; DC: 176 - 260 V Einschaltstrom: 13 A / 90 µs Max. Einschaltstrom der zu überwachenden Leuchte: 40 A/ 500 µs Anschlussleistung_min: 5,00 W			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschlussleistung_max: 120,00 W			
	Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis 45 °C			
	Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 90 mm x 40 mm x 30 mm Eingangsklemmen: max. 2,5mm ² eindrätig oder max. 1,5mm ² Litze mit Aderendhülse Material: Thermoplast			
	Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen, nur liefern			
		13 St	EP	GP
	Zubehör Zubehör			
01.01.02.12	Stromkreiskennzeichnungsschilder Stromkreiskennzeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten als Aufkleber, Durchmesser: 30mm, Untergrund weiß, Angabe der Verteiler- und Stromkreisbezeichnungen mittels dauerhafter maschineller Beschriftung. Bezeichnung: Kennzeichnungsschilder			
		63 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.01.02			Leuchten, Netto:	.....
Summe Bereich 01.01			KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
01.02.01	Unbenannt	Gebäudehauptverteilung		

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Allgemeine Vorbemerkungen Verteilungen</p> <p>Alle Verteilungen sind nach den vorbeschriebenen Montageplänen zu fertigen und komplett einschl. Sammelschienen, verdrahtet auf Ein- und Ausgangsklemmen, anschlussfertig an der Baustelle anzuliefern.</p> <p>Vor Fertigungsbeginn sind die Örtlichkeiten an der Baustelle genauestens zu überprüfen.</p> <p>Alle einzubauenden Geräte müssen das VDE-Zeichen tragen und finger- und handrücksicher sein. Die interne Verdrahtung hat nach der neuesten VDE-Farbkennzeichnung zu erfolgen. Geräte gleicher Funktion müssen gleichen Fabrikates sein.</p> <p>Zusätzlich zu der ausgeschriebenen Bestückung muß ein Leerplatz von mindestens 20 % zur Verfügung stehen.</p> <p>Im Angebotspreis der einzelnen Verteilungen müssen alle Einzelteile wie Paßschrauben, Sicherungen, Schraubkappen usw. enthalten sein. Abdeckungen sind so auszuführen, daß sie ohne Abnahme der Schraubkappe entfernt werden können.</p> <p>Alle Felder sind mit gravierten Resopal-Schildern zu versehen (Feldnummerierung, Abgänge bzw. Einspeisung).</p> <p>Die Einbaugeräte sind mit Kunststoffschildern dauerhaft maschinell zu beschriften.</p> <p>Notwendige Sammelschienen sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p> <p>In sämtlichen Verteilungen ist ein Hauptschalter vorzusehen (AMEV- Forderung). Als Hauptschalter sind kein Sicherungslasttrennschalter einzusetzen, damit die Selektivität der vorgeschalteten Sicherung bei voller Auslastung der Zuleitung gewährleistet bleibt.</p> <p>Fremdspannungen in Verteilungen sind unbedingt zu vermeiden! Sollte das nicht möglich sein, ist unbedingt neben dem eigentlichen Hauptschalter der Verteilung ein "Hauptschalter Fremdspannung" zu installieren, der genau (und auffällig!) vor Ort am Einbauort zu beschriften und ebenso in den einzelnen Dokumentationen (Übersichtsschaltplan, Stromkreisliste) besonders hervorzuheben ist (Unfallgefahr!).</p> <p>Die Verteilungen müssen LSA und Einbaugeräte aller gängigen Hersteller aufnehmen können (unterschiedliche</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einbautiefen beachten).			Übertrag:
	<p>Geräte wie Automaten, Sicherungen usw. sind auf C-Profil-Schienen aufzusetzen. Über den Reihenklemmen ist ein genügend großer Kabelrangierraum vorzusehen, der ein einwandfreies Auflegen der Adern auf die Klemmen gewährleistet. Außerdem ist eine Befestigungsschiene mit Bügelschellen zum Abfangen der Kabel und Leitungen einzubauen. Reihenklemmen müssen durchlaufend nummeriert werden. Die einzelnen Klemmleisten sind ebenfalls zu bezeichnen. Die Reihenklemmen sind in schraubenloser Ausführung mit Mindestquerschnitt 4 mm² vorzusehen. Jede Reihenklemme darf nur mit einer Abgangsader bestückt werden. N-Klemmen sind als Trennklemmen auszuführen. Reserveadern sind grundsätzlich auf Klemmen aufzulegen.</p> <p>Für alle Abgänge sind Reihenklemmen (für Wechselstromabgänge Dreistock-Reihenklemmen mit Neutralleiter-Trennklemmen) einzusetzen. Diese Klemmen sind mit der Stromkreisnummer zu beschriften.</p> <p>Der Berührungsschutz muß auch bei abgenommenen Geräteabdeckungen noch gewährleistet sein.</p> <p>In den verschließbaren Türen der Verteilungen ist ein Metallfach zur Aufbewahrung der Schaltpläne vorzusehen.</p> <p>Vor der Fertigung sind für alle Verteilungen allpolige Stromlaufpläne zu erstellen und zur Freigabe einzureichen. Die Prüfung dieser Pläne erfolgt in Übereinstimmung mit den Ausführungsplänen. Anmerkungen sind einzuarbeiten. Ein ggf. notwendiger zweiter Prüfdurchlauf der Pläne wird nicht extra vergütet und ist bei der Einheitspreisbildung mit einzukalkulieren.</p> <p>Wandlerzählung Wandlerzählung</p> <p>01.02.01.1 Wandlermess- und Zählerschrank 160 A (1x WZ und 1x DZ) Wandlermess- und Zählerschrank 160 A, Schrank IP44, Schutzklasse II, Farbe RAL7035, komplett bestückt und verdrahtet. Wandler werden vom VNB bereitgestellt.</p> <p><u>BESTEHEND AUS:</u> - 1 St Einzelwandverteiler für die Innenraummontage nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43870. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 250 A, 230/</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>400 V AC 50 Hz. Abmessungen: Höhe 1400/ Breite 1100/ Tiefe 205 mm. - 1 St Wandlernessteil bis 160 A,. Der Wandlernessteil ist zu plombieren und zum ungezählten Bereich abzuschotten. PEN, N und PE Klemmen entsprechend der Netzform vorsehen. Trenneinrichtungen vor und nach den Wandlern. - Zugang bis 2 Kabel 4x 95 qmm CU, - Abgang bis 4x 50/25 qmm CU, - Überspannungsschutz Typ 1 in separaten Gehäuse, - 1 St Wandlerzählung vorverdrahtet und schutzisoliert untergebracht im gemeinsamen Schrank gemäß TAB des VNB, - 1 Zählerfeld für Direktmessung bis 63 A mit SLS 3polig, 25 A.</p> <p><u>WEITERE ANFORDERUNGEN:</u> <u>Technische Eigenschaften:</u> - Montageart Aufputz / Aufbau - Sicherung NAR NH00 160 A Sicherungslasttrennschalter mit mit 3 Schmelzeinsätze (125 A) - Anschlussart mit Sammelschiene 5-polig - Spannungspfadsicherung D01 Sicherung - Ausführung Wandlerprüfklemme Wandlerprüfklemme 18-polig - Anzahl Zählerplätze 2 (1x Wandlernessung und 1x Direktmessung Zählung E-Mobil) - Zähleraufnahme 3-Punkt System - Anzahl SG-Plätze 1 - AAR Lasttrennschalter 160 A - Umgebungstemperatur 20 °C</p> <p><u>Mechanische Eigenschaften:</u> - IK Codierung der mechanischen Stoßfestigkeit 09 - Oberfläche pulverbeschichtet - Anzahl Türen 1 - Türschließungstyp Klappgriff mit Vorreiber und Stangenverschluß - Türöffnungswinkel 120° - Ausführung Sammelschiene Kupfer unbehandelt</p> <p><u>Elektrische Eigenschaften:</u> - Nennspannung 230/400 V - Netzform TN-S - Nennstrom 128 A - Gesamtverlustleistung unter Nennstrom 86 W - Schutzklasse Schutzklasse II - Isolationsspannung 600 V</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Stoßspannungsfestigkeit 6 kV - Stoßstromfestigkeit 25 kA - Bemessungskurzzeit- stromfestigkeit Icw 10 kA <p><u>KALKULATIONSHINWEIS:</u> Ausführung gemäß TAB des zuständigen VNB (nach technischer Richtlinie Direkt- und Wandlermessungen der BDEW Landesgruppe Sachsen). In den Einheitspreis ist die Abstimmung zum endgültigen Aufbau der Anlage mit den VNB mit einzukalkulieren.</p> <p>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
01.02.01.2	<p>Überspannungsschutz</p> <p>Wandaufbauschrank für die Innenraummontage nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputzmontage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 250 A, 230/ 400 V AC 50 Hz.</p> <p>Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem mind. 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff.</p> <p>Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich.</p> <p>Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel, mit Schwenkhebel für DIN Profilhalbzylinder. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.</p> <p>Für Überspannungsschutz Typ 1, Montage auf Hutschiene, Vorsicherung max. 200 A, Abmessungen (HxBxT): 650x550x275mm, Anschluss an Wandlerzählung seitlicher Anbau, Schutzklasse II, Schutzart IP 55, Farbe RAL 7035, bestückt mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelquerschnitt bis 2 Kabel 4x 95 qmm, - Erdungsanschluss an Hauptpotentialausgleich bis 25 qmm, - 4 St Koordinierter Blitzstrom-Ableiter, als 1-poliger, modularer, steckbarer, koordinierter Blitzstrom-Ableiter, Breite 2TE, mit hoher Folgestrombegrenzung, mit Fernmeldekontakt, Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung, 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Höchste Dauerspannung: 255 V AC, Schutzpegel: <= 2,5 kV, Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA, Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, max. Vorsl. (L) bis IK = 50 kAeff (ta = 0,2 s) 500 A gG, max. Vorsl. (L) bis IK = 50 kAeff (ta = 5 s) 315 A gG, max. Vorsl. (L-L') 125 A gG, - einschl. Klemmen und Zubehör, - Blindabdeckungen frontseitig.</p> <p>Komplett liefern und montieren, betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
	<p>Nachfolgend aufgeführte Nachfolgend aufgeführte Aufputzgeräte einschl. Befestigungsmaterial, liefern u. betriebsfertig an der Außenwand im Gebäude montieren, anschließen.</p>			
01.02.01.3	<p>Niederspannungsverteiler mit Ableiter 3polig Typ 1 Niederspannungswandverteiler für Überspannungsschutz Typ 1, Vorsicherung im HAK max. 250 A, Abmessungen Verteilung gemäß Montageplanung Abdeckungen plombiert, Blitzstromableiter auf Hutschiene montiert, Schutzklasse I, Schutzart P 44, Zuleitung und Ableitung von unten bzw. nach oben getrennt, bestückt mit: - Zu- und Abgangsklemmen (L1/ L2/ L3/ PEN) bis 120 qmm, - Erdungsanschluss an Hauptpotentialausgleich bis 25 qmm, - 3 St Koordinierter Blitzstrom-Ableiter, als 1-poliger, modularer, steckbarer, koordinierter Blitzstrom-Ableiter, Breite 2TE, mit hoher Folgestrombegrenzung, mit Fernmeldekontakt, Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung, Höchste Dauerspannung: 255 V AC, Schutzpegel: <= 2,5 kV, Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA, Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	max. Vors. (L) bis IK = 50 kAeff (ta = 0,2 s) 500 A gG, max. Vors. (L) bis IK = 50 kAeff (ta = 5 s) 315 A gG, max. Vors. (L-L') 125 A gG, - einschl. blitzschutzkonforme interne Verdrahtung auf Klemme, Montageort: Außenwand Kellergeschoss BT-I, komplett liefern und montieren	1 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.02.01			Gebäudehauptverteilung, Netto:	.....
Summe Bereich 01.02			KG 443 Niederspannungsschaltanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.03 Bereich KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage				
01.03.01 Unbenannt Verteilungen				
<p>Allgemeine Vorbemerkungen Verteilungen Alle Verteilungen sind nach den vorbeschriebenen Montageplänen zu fertigen und komplett einschl. Sammelschienen, verdrahtet auf Ein- und Ausgangsklemmen, anschlussfertig an der Baustelle anzuliefern.</p> <p>Vor Fertigungsbeginn sind die Örtlichkeiten an der Baustelle genauestens zu überprüfen.</p> <p>Alle einzubauenden Geräte müssen das VDE-Zeichen tragen und finger- und handrücksicher sein. Die interne Verdrahtung hat nach der neuesten VDE-Farbkennzeichnung zu erfolgen. Geräte gleicher Funktion müssen gleichen Fabrikates sein.</p> <p>Zusätzlich zu der ausgeschriebenen Bestückung muß ein Leerplatz von mindestens 30 % zur Verfügung stehen.</p> <p>Im Angebotspreis der einzelnen Verteilungen müssen alle Einzelteile wie Paßschrauben, Sicherungen, Schraubkappen usw. enthalten sein. Abdeckungen sind so auszuführen, daß sie ohne Abnahme der Schraubkappe</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>entfernt werden können.</p> <p>Alle Felder sind mit gravierten Resopal-Schildern zu versehen (Feldnummerierung, Abgänge bzw. Einspeisung).</p> <p>Die Einbaugeräte sind mit Kunststoffschildern dauerhaft maschinell zu beschriften.</p> <p>Notwendige Sammelschienen sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p> <p>In sämtlichen Verteilungen ist ein Hauptschalter vorzusehen (AMEV- Forderung). Als Hauptschalter sind kein Sicherungslasttrennschalter einzusetzen, damit die Selektivität der vorgeschalteten Sicherung bei voller Auslastung der Zuleitung gewährleistet bleibt.</p> <p>Fremdspannungen in Verteilungen sind unbedingt zu vermeiden! Sollte das nicht möglich sein, ist unbedingt neben dem eigentlichen Hauptschalter der Verteilung ein "Hauptschalter Fremdspannung" zu installieren, der genau (und auffällig!) vor Ort am Einbauort zu beschriften und ebenso in den einzelnen Dokumentationen (Übersichtsschaltplan, Stromkreisliste) besonders hervorzuheben ist (Unfallgefahr!).</p> <p>Die Verteilungen müssen LSA und Einbaugeräte aller gängigen Hersteller aufnehmen können (unterschiedliche Einbautiefen beachten).</p> <p>Geräte wie Automaten, Sicherungen usw. sind auf C-Profil-Schienen aufzusetzen. Über den Reihenklemmen ist ein genügend großer Kabelrangierraum vorzusehen, der ein einwandfreies Auflegen der Adern auf die Klemmen gewährleistet. Außerdem ist eine Befestigungsschiene mit Bügelschellen zum Abfangen der Kabel und Leitungen einzubauen. Reihenklemmen müssen durchlaufend nummeriert werden. Die einzelnen Klemmleisten sind ebenfalls zu bezeichnen. Die Reihenklemmen sind in schraubenloser Ausführung mit Mindestquerschnitt 4 mm² vorzusehen. Jede Reihenklemme darf nur mit einer Abgangsader bestückt werden. N-Klemmen sind als Trennklemmen auszuführen. Reserveadern sind grundsätzlich auf Klemmen aufzulegen.</p> <p>Für alle Abgänge sind Reihenklemmen (für Wechselstromabgänge Dreistock-Reihenklemmen mit Neutralleiter-Trennklemmen) einzusetzen. Diese Klemmen sind mit der Stromkreisnummer zu beschriften.</p> <p>Der Berührungsschutz muß auch bei abgenommenen</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Geräteabdeckungen noch gewährleistet sein.</p> <p>In den verschließbaren Türen der Verteilungen ist ein Metallfach zur Aufbewahrung der Schaltpläne vorzusehen.</p> <p>Vor der Fertigung sind für alle Verteilungen allpolige Stromlaufpläne zu erstellen und zur Freigabe einzureichen. Die Prüfung dieser Pläne erfolgt in Übereinstimmung mit den Ausführungsplänen. Anmerkungen sind einzuarbeiten. Ein ggf. notwendiger zweiter Prüfdurchlauf der Pläne wird nicht extra vergütet und ist bei der Einheitspreisbildung mit einzukalkulieren.</p> <p>Vorbemerkungen Verteiler</p> <p>Bei den nachfolgenden Installationsverteilern ist ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.</p>			
01.03.01.1	<p>Einzelstandverteiler 1850x1300x400 mm + 200mm Sockel</p> <p>Einzelstandverteiler für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43 870, zur Aufputz Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 800 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP55, Schutzklasse I oder II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche oben, unten offen (Leitungseinfügungen einbaubar). Sammelschienendurchführungen als seitliche Vorprägung. Tür aufliegend, mit innen liegenden Scharnieren, Türanschlag standardmäßig rechts, wechselbar, mit 110 Grad Öffnungswinkel. Serienmässig mit Schwenkhebelverschluss, DIN-Profil-Halbzylinder einbaubar. Waagerechte Abfangschiene zur stabilisierung im Schrank enthalten. Türdichtung umlaufend geschäumt, temperaturbeständig und ölbeständig. Sockelleiste (Höhe 200 mm) serienmässig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Wand- und Bodenbefestigung notwendig! Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar.</p> <p>Höhe: 2050 mm Breite: 1300 mm Tiefe: 400 mm Schutzart IP: IP55 Schutzklasse: Schutzklasse II Anzahl Felder: 5 Montage auf: Bodenbefestigung, Wandbefestigung RAL Nummer: 7035 Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Mit Sockel 200 mm.			
	Aufbau TN-S Netz, Nennspannung 400 V AC, 50 Hz, Nennstrom 100 A, Bezeichnung UV-GHV3.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP	GP
01.03.01.2	Installationsverteiler 800x800x205			
	Wandaufbauschrank für die Innenraummontage nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.			
	Einzukalkulieren sind auch alle notwendigen Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/ Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan.			
	Abmessungen (H/B/T): 800/ 800/ 205 mm 3x 5 reihig, 180 TLE Schutzart: IP44 Schutzklasse: Schutzklasse II RAL Farbnummer: 9010 Türschliessungstyp: Klappgriff mit Vorreiber und Stangenverschluß Anzahl der Türen: 1 Anzahl der Schlösser: 1.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Aufbau TN-S Netz, Nennspannung 400 V AC, 50 Hz, Nennstrom 63 A, Bezeichnung UV- .</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	2 St	EP	GP
01.03.01.3	<p>Installationsverteiler 800x550x205</p> <p>Wandaufbauschränk für die Innenraummontage nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.</p> <p>Einzukalkulieren sind auch alle notwendigen Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/ Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan.</p> <p>Abmessungen (H/B/T): 800/ 550/ 205 mm 2x 5 reihig, 120 TLE Schutzart: IP44 Schutzklasse: Schutzklasse II RAL Farbnummer: 9010 Türschliessungstyp: Klappgriff mit Vorreiber und Stangenverschluß Anzahl der Türen: 1 Anzahl der Schlösser: 1.</p> <p>Aufbau TN-S Netz,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nennspannung 400 V AC, 50 Hz, Nennstrom 63 A, Bezeichnung UV- .			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP	GP
01.03.01.4	Kleinsverteiler 552x310x151, IP65, UV-stabil			
	Installationskleinverteiler AP aus Kunststoff, nach DIN EN 60670-24, nach DIN 43871. Zum Einbau von Geräten bis 63 A nach Maßnorm DIN 43 880 mit 70 mm oder 85 mm Einbautiefe, Bemessungsspannung AC 400 V/50 Hz. Bestehend aus Kunststoffunterteil mit Hutprofilschiene aus verzinktem Stahlblech, Vorprägung für metrische Leitungseinführungstüllen (oben, unten), seitliche Vorprägungen für Verbindungstüllen zur Verbindung von zwei oder mehreren Verteilern nebeneinander. Eingebaute PE/N-Klemmen Schnellsteckklemme, Oberteil mit 46 mm Geräteschlitz. Klarsichttür frontbündig, rechts oder links anschlagbar, plombierbar, abschließbar, Verteiler anflanschbar.			
	Montage auf: Aufputz Anzahl der Schienen: 2 Anzahl Reihen: 2 Anzahl Felder: 1 Anzahl Module: 24 Höhe: 458 mm Breite: 295 mm Tiefe: 129 mm Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 0 Werkstoff: Polystyrol (PS) Schutzart IP: IP65 Halogenfrei: Ja			
	Anzahl der Türen: 1 Anzahl der Schlösser: 1.			
	Aufbau TN-S Netz, Nennspannung 400 V AC, 50 Hz, Nennstrom 16 A,			
	Bezeichnung: - UV KNX Fensterüberwachung			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.5	Mehrkosten Profilhalbzylinder Mehrkosten für Lieferung vorbeschriebene Verteiler mit Profilhalbzylinder, einschl. Schlüssel 3fach, eines einheitlichen Schließsystems des Nutzers.	4 St	EP	GP
	Vorbemerkungen Einbaugeräte Nachfolgend sind die Einbaugeräte für vorbeschriebene Verteilungen aufgeführt. Der Einbau in die einzelnen Unterverteilungen erfolgt entsprechend den Stromlaufplänen. In die Einheitspreise ist die komplette Verdrahtung und das betriebsfertige Anschließen mit einzukalkulieren! Dabei sind die technischen Parameter der vorbeschriebenen Verteilungen zu beachten. Die Kosten für anteilige Klemmen (Leiterklemmen, Neutralleiter-Trennklemmen, PE-Klemmen) für alle ankommenden und abgehenden Kabel und Leitungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten Parallelklemmen zur Realisierung einer abzweigdosenlosen Verkabelung sind separat ausgeschrieben!			
01.03.01.6	Lasttrennschalter 3-polig 125 A Lasttrennschalter DIN EN 60947-3, mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Berührungsschutzabdeckung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Gebrauchskategorie AC 22, Bemessungsbetriebsstrom 125 A.	1 St	EP	GP
01.03.01.7	Lasttrennschalter 3-polig 63 A STLB-Bau 10/2006 054 Lasttrennschalter DIN EN 60947-3, mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Berührungsschutzabdeckung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Gebrauchskategorie AC 22, Bemessungsbetriebsstrom 63 A.	3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.8	<p>Sicherungslasttrennschalter Größe 00</p> <p>Sicherungslasttrennschalter 3polig, nach DIN VDE 0660T.107, EN 609473, für direkte Montage auf Sammelschienensystem 40mm Abstand, für Sicherungen Baugröße 00 bis 160A, Bemessungsbetriebsspannung 660VAC, Kurzschlußeinschaltvermögen 50kA, Schutzart IP30 geschlossen, einschl. Abgangsklemmen entsprechend der Baugröße, Berührungsschutz und NH-Sicherungseinsätzen.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.9	<p>Sicherungslasttrennschalter Baugröße D 02 3-polig</p> <p>Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsisolationsspannung 440 V AC, einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 63 A.</p>	12 St	EP	GP
01.03.01.10	<p>Überspannungsschutzgerät 20kA 4-polig</p> <p>Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, mit thermischer Abtrenneinrichtung Typ 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einteilig, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsableitstoßstrom je Leiter 20 kA, Wellenform 8/20 ms, 4-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715.</p>	4 St	EP	GP
01.03.01.11	<p>Fehlerstromschutzschalter 40 A, 0,03, 3p+N, Typ A</p> <p>Fehlerstromschutzschalter Typ A, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
				Übertrag:
	DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 AC, Kurzschlussfest 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	7 St	EP	GP
01.03.01.12	Fehlerstromschutzschalter 25 A, 0,03, 3p+N, Typ A Fehlerstromschutzschalter Typ A, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 AC, Kurzschlussfest 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	8 St	EP	GP
01.03.01.13	Fehlerstromschutzschalter 25 A, 0,03, 1p+N, Typ A Fehlerstromschutzschalter Typ A, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, einpolig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	1 St	EP	GP
01.03.01.14	Leitungsschutzschalter 6 A, B, 1p Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 6 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	8 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.15	Leitungsschutzschalter 10 A, B, 1p Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	48 Stk	EP	GP
01.03.01.16	Leitungsschutzschalter 16 A, B, 1p Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	22 Stk	EP	GP
01.03.01.17	Leitungsschutzschalter 16 A, B, 3p Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	4 St	EP	GP
01.03.01.18	Leitungsschutzschalter 16 A, C, 1p Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	6 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.19	Leitungsschutzschalter 16 A, C, 3p Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	5 Stk	EP	GP
01.03.01.20	Hilfskontakt 230 V AC, 230 VAC, 6 A, 1 S/ 1 Ö Hilfskontakt 230 V AC, 6A, für vorbeschriebene Einbaugeräte (FI bzw. LS) 1Schließer und 1 Öffner, 0,5 TE, komplett seitlich anbauen.	39 St	EP	GP
01.03.01.21	Installationsschutz 4,6/ 13,8 kW Installationsschutz DIN EN 61095, VDE 0637-3, Bemessungsisolationsspannung 440 V AC, 2-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Nennstrom 25 A, Gebrauchskategorie AC 1, Bemessungsbetriebsleistung 4,6/ 13,8 kW, Bemessungsbetriebsspannung 230/ 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC.	6 St	EP	GP
	Parallelklemmen Im Ergebnis der ausgeführten Rohinstallation (Kabelverlegung) ist es notwendig für einzelne Stromkreise Kabelabzweige im Bereich der Unterverteilungen auszuführen. Diese sollen vorrangig unter Verwendung von Parallelklemmen innerhalb der Verteilungen realisiert werden (Abzweigdosen oberhalb der Verteilung sind nicht zugelassen).			
01.03.01.22	Zusätzliche Abgangsklemme 3polig bis 2,5 qmm. Zusätzliche Abgangsklemme 3polig bis 2,5 qmm.	20 St	EP	GP
01.03.01.23	Zusätzliche Abgangsklemme 5polig bis 2,5 qmm. Zusätzliche Abgangsklemme 5polig bis 2,5 qmm.	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.24	Zusätzliche Abgangsklemme Steuerleitung KNX-Bus Zusätzliche Abgangsklemme Steuerleitung KNX-Bus	10 St	EP	GP
	Zentrale KNX-Geräte (Einbauten in Verteilungen) Zentrale KNX-Geräte (Einbauten in Verteilungen)			
01.03.01.25	Überspannungsschutz klemme, 2-polig Überspannungsschutz klemme, 2-polig, für Installationsbus KNX, als Überspannungseinschutz von KNX-Komponenten, Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C, liefern, montieren und in Betrieb nehmen.	2 St	EP	GP
01.03.01.26	KNX-Spannungsversorgung 320 mA, SELV KNX-Spannungsversorgung 320 mA, SELV, für Installationsbus KNX zur Erzeugung der Systemspannung für eine Buslinie, mit integrierter Drossel. - Anschlüsse: * sekundär: Busanschlussklemme, - Maße (H x B x T): 90 mm x 72 mm x 64 mm Teilungseinheit: 4 TE, - Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -15 %, Sekundär: 30 V, +30 V/ -30 V, - Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz, - Anzeigeelemente: LEDacute;s grün: Zustand der Vorgungsspannung bzw. der Ausgangsspannung, - Ausgänge: 1, kurzschlussfest, - Nennstrom: 320 mA, - Schutzart Gerät: IP 20, - Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C, liefern, montieren und in Betrieb nehmen.	1 St	EP	GP
01.03.01.27	KNX-Spannungsversorgung 640 mA, SELV KNX-Spannungsversorgung 640 mA, SELV, für Installationsbus KNX, zur Erzeugung der Systemspannung für bis zu zwei Buslinien, mit integrierter Drossel. - Anschlüsse: * sekundär: Busanschlussklemme * KNX-Linie: Busanschlussklemme - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>* zweite Linie: Busanschlussklemme, - Maße (H x B x T): 90 mm x 108 mm x 64 mm Teilungseinheit: 6 TE, - Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -15 %, Sekundär: 30 V, +30 V/ -30 V, - Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz, - Verlustleistung: 6 W, - Bedienelemente: Reset-Schalter, - Anzeigeelemente: Betriebsanzeigen über LEDs, - Ausgänge: 2, kurzschlussfest, - Nennstrom: 640 mA, - Schutzart Gerät: IP 20, - Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C,</p> <p>liefern, montieren und in Betrieb nehmen.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.28	<p>KNX-Schnittstelle USB KNX-Schnittstelle USB, für Installationsbus KNX, zum Parametrieren von KNX-Komponenten. Einsatz nur in Verbindung mit der ETS 3 oder PP 4.0. Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung: * Eingänge: Kommunikation * Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme, - Maße (H x B x T): 90 mm x 36 mm x 61 mm Einbautiefe: 68 mm Teilungseinheit: 2 TE Design: pro M-Design, - Anzeigeelemente: LED T: Telegrammverkehr auf den Bus, LED K: Kommunikation über die Schnittstelle, - Schutzart Gerät: IP 20, - Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C,</p> <p>liefern, montieren und in Betrieb nehmen.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.29	<p>KNX-Koppler KNX-Koppler, für Installationsbus EIB, zur Signalkopplung zweier Buslinien. Der Koppler kann sowohl als Linien- wie auch als Bereichskoppler eingesetzt werden. Galvanische Trennung der beiden Buslinien, mit Datenflussfilterung. - Anschlüsse: * übergeordnete Linie: Busanschlussklemme * untergeordnete Linie: Busanschlussklemme, - Maße (H x B x T): 90 mm x 36 mm x 61 mm Einbautiefe: 68 mm</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV Los 403 Starkstrom			
01	Titel KG 440 Starkstromanlagen			
01.03	Bereich KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage			
				Übertrag:
	<p>Teilungseinheit: 2 TE, Design: pro M-Design, - Nennspannung: 29 V, - Anzeigeelemente: LEDs: Spannungsüberwachung, Telegrammverkehr, - Schutzart Gerät: IP 20, - Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C,</p> <p>liefern, montieren und in Betrieb nehmen.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.30	<p>KNX-Binäreingang potenzialfrei, 4fach Für Installationsbus KNX Zum Senden von Telegrammen an EIB-Geräte. Sensor zum Anschluss von externen, potenzialfreien 24 V-Kontakten. Der Zustand der Eingänge wird an LEDs angezeigt Das Gerät benötigt keine zusätzliche Stromversorgung. Die Abfragespannung wird vom Gerät zur Verfügung gestellt Als Applikationen für die Eingänge stehen zur Verfügung: - Eingänge: Schalten Dimmen Jalousie Flanke Wert Zyklisch Impulszähler - Anschlüsse: Eingänge: Schraubklemmen, 0,5 - 2,5 mm² KNX-Linie: Busanschlussklemme - Maße (H x B x T): 90 mm x 36 mm x 64 mm Teilungseinheit: 2 TE Design: pro M-Design - Bedienelemente: LED rot - Anzeigeelemente: 4 LEDs gelb - Eingänge: 4 - Abfragespannung: 19 V, potenzialgetrennt Signalstrom: 0.1 A, kurzzeitig beim Schließen 190 mA - Physikalische Eigenschaften: * Schutzart Gerät: IP 20 * Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C liefern und betriebsbereit montieren.</p>	4 St	EP	GP
01.03.01.31	<p>KNX-Binärausgang 16 AX, mit Stromerkennung, 8fach KNX-Binärausgang 16 AX, mit Stromerkennung, 8fach, für Installationsbus KNX, zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mittels potenzialfreier Kontakte, mit manueller "Vor-Ort-Bedienung" der Ausgänge, mit "Vor-Ort-Anzeige" der Eingänge, ohne zusätzliche Spannungsversorgung, mit integrierter Stromerkennung und ohne separate Versorgungsspannung geeignet zum Schalten von ohmschen, induktiven und kapazitiven</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV Los 403 Starkstrom			
01	Titel KG 440 Starkstromanlagen			
01.03	Bereich KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage			
			Übertrag:	
	<p>Lasten.</p> <p>Als Applikationen für die Ausgänge stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Schalten, * Logik, Ein- und Ausschaltverzögerung * Treppenlichtfunktion * Status, Vorzug, Preset, Zwangsführung, Schwellwerte, Stromerkennung, - Anschlüsse: 0,2 - 6,0 mm² mehrdrähtig: 0,5 - 2,5 mm² * KNX-Linie: Busanschlussklemme - Maße (H x B x T): 90 mm x 144 mm x 64 mm Einbautiefe: 68 mm Teilungseinheit: 8 TE Design: pro M-Design, - Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -15 %, - Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz, - Bedienelemente: Manuelle Betätigungsmöglichkeit für EIN/AUS über Schiebeschalter, - Anzeigeelemente: Statusanzeige der Ausgänge über Position der Schiebeschalter, - Ausgänge: 8, Schließer, potenzialfrei * Schaltleistungen: AC1 Nennstrom: 16 A, 1 Ausgangsspannung: 230 V~ * Schaltleistungen: AC3 Nennstrom: 16 A, 0.65 Ausgangsspannung: 230 V~ * Schaltleistungen: AC3 Nennstrom: 16 A, 0.65 Ausgangsspannung: 400 V~, - Schutzart Gerät: IP 20, - Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C, <p>liefern, montieren und in Betrieb nehmen.</p>	2 St	EP	GP
01.03.01.32	<p>DALI Lichtregler, 1fach Gateway</p> <p>DALI Lichtregler, 1fach Gateway</p> <p>Gerät zum Schalten und Dimmen von 16 unabhängigen Leuchtengruppen mit elektronischen DALI Vorschaltgeräten.</p> <p>In Verbindung mit bis zu 8 Lichtfühlern kann das Gerät nicht nur als KNX-DALI-Gateway, sondern zusätzlich als Lichtregler zur Konstantlichtregelung eingesetzt werden.</p> <p>8 der 16 Leuchtengruppen können individuell in Verbindung mit dem ext. Lichtfühler die Helligkeit in Innenräumen regeln.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Anschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KNX-Linie: Busanschlussklemme - Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 % - Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz <p>Ausgänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 DALI-Kanäle, unabhängig <p>Schutzart Gerät: IP 20, Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C bis 45 deg;C, Maße (H x B x T): 90 mm x 108 mm x 64 mm, Einbautiefe: 68 mm, Teilungseinheit: 6 TE, liefern und betriebsbereit montieren.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.33	<p>KNX-Jalousieaktor 230 V AC, 6 A mit "Vor-Ort-Bedienung", 4fach</p> <p>Für Installationsbus KNX Zum Steuern von 4 unabhängigen Antrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Separate Verriegelung (AUF-Position) z.B. über Windwächter - Keine zusätzliche Spannungsversorgung nötig. <p>Als Applikationen für die Ausgänge stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgänge: Jalousie Position Sicherheitsfunktion Windalarm Regenalarm Frostalarm Sonnenschutzautomatik Heizen/Kühlen-Automatik Status Positionsrückmeldung Szenen Lüftungsklappenbetrieb Preset anfahren und setzen "Vor-Ort-Bedienung" <p>- Anschlüsse:</p> <p>Ausgänge: Schraubklemmen, 0,2 - 4,0 mm² mehrdrähtig: 0,2 -2,5 mm² KNX-Linie: Busanschlussklemme - Maße (H x B x T): 90 mm x 72 mm x 64 mm Einbautiefe: 68 mm Teilungseinheit: 4 TE - Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -15 % - Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz - Ausgänge: 4, Umschalter Schaltleistungen: AC1/ AC3 Nennstrom: 6 A - Physikalische Eigenschaften: * Schutzart Gerät: IP 20 * Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C liefern und betriebsbereit montieren.</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.34	<p>KNX-Wetterzentrale</p> <p>Für Installationsbus KNX Zur Erfassung und Weiterleitung klimatischer Daten und Ereignissen in der Umgebung von Räumen oder Gebäuden an den KNX. Zum Anschluss von einem Kombi-Wettersensor AP - Funktion nur in Zusammenhang mit dem Kombi-Wettersensor AP - Kombi-Wettersensor AP liefert Daten für - Dämmerung - Helligkeit in drei Himmelsrichtungen - Regen - Temperatur - Informationen über Tag/Nacht - Windgeschwindigkeiten - Datum und Uhrzeit - Verknüpfung des Messwertes mit Grenzwerten möglich. Als Applikationen für die Eingänge stehen zur Verfügung: - Eingänge: Wind Dämmerung Regen Temperatur Datum Zeit Logik Wertespeicher - Anschlüsse: sekundär: Schraubklemmen, 0,25 - 2,5 mm² Eingänge: Schraubklemmen, 0,25 - 2,5 mm² KNX-Linie: Busanschlussklemme Signal-/Sensorleitungen: Schraubklemmen, 0,25 - 2,5 mm² - Maße (H x B x T): 90 mm x 72 mm x 58 mm Einbautiefe: 68 mm Teilungseinheit: 4 TE - Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -15 % - Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz - Eingänge: 1, - Physikalische Eigenschaften: * Schutzart Gerät: IP 20 * Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C liefern und betriebsbereit montieren.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.35	<p>Kombi-Wettersensor</p> <p>Kombi-Wettersensor für Installationsbus KNX. Abgestimmt zur Messwerterfassung für die Wetterzentrale. Ermöglicht die Erfassung von Dämmerung (1...999Lux), Helligkeit in drei Himmelsrichtungen (1000...99000Lux) Regen, mit automatischer Heizung, Temperatur (-30 ... +50deg;C), Tag/Nacht, Datum und Uhrzeit, Windgeschwindigkeit (0...24,0m/s) - Anschlüsse: - Maße (H x B x T): 80 mm x 67 mm x 125 mm - Messbereich: Helligkeit: 1000 - 99000Lux Temperatur: -30 bis +50deg;C max. Länge Signal-/Sensorleitungen: 100 m</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Querschnitt Sensorleitung: 0.25 mm² - Physikalische Eigenschaften: * Schutzart Gerät: IP 65 * Temperaturbereich Gerät: -30 deg;C - 70 deg;C liefern und betriebsbereit montieren.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.36	<p>Mast für vorbeschriebenen Wettersensor, Mast für vorbeschriebenen Wettersensor, Länge 2,0 m, einschl. Dachbefestigung und Abdichtung, liefern und montieren.</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.37	<p>Diagnose- und Schutzmodul Diagnose- und Schutzmodul</p> <p>Das Diagnose- und Schutzmodul DSM/S ermöglicht eine schnelle Diagnose des Buszustandes und zeigt Telegrammverkehr über eine LED an. Über den Wechselkontakt kann ein Busausfall ($U < U_{min}$) gemeldet werden. Das DSM/S enthält außerdem eine Suppressordiode, die kurzzeitige Überspannungen und Störspannungsspitzen auf dem KNX kappt. Anzeigelemente: LED, grün $U = OK$ LED, rot $U < U_{min}$ LED, gelb Telegrammverkehr Wechselkontakt: zum Melden eines Busausfalls Busanschluss: 2 Busanschlussklemmen Schutzfunktion: Das DSM enthält eine Suppressordiode (43 V/1500 W @ 10/1000 μs-Puls), die kurzzeitige Überspannungen und Störspannungsspitzen kappt. Um optimale Schutzfunktion zu erreichen, ist es sinnvoll, das Gerät als „Trennstelle“ z.B. zwischen Gebäudeteilen zu nutzen. Schutzart: IP 20, EN 60 529 Montage: auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Breite, 2 Module à 18 mm,</p> <p>liefern und betriebsbereit montieren.</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Nachfolgend aufgeführte Aufputzgeräte, Nachfolgend aufgeführte Aufputzgeräte, einschl. Befestigungsmaterial, liefern u. betriebsfertig an der Außenwand im Gebäude montieren, anschließen.</p>			
01.03.01.38	<p>Aufputzverteiler Ableiter 400 V Anschluss Typ 1 Aufputzverteiler, Gehäuse blitzstromgeprüft, 3 Gerätereihen, nach DIN 43880, Schutzart IP 41, bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zu- und Abgangsklemmen (L1/ L2/ L3/ PEN) bis 70 qmm, - 4 St Koordinierter Blitzstrom-Ableiter, als 1-poliger, modularer, steckbarer, koordinierter Blitzstrom-Ableiter, Breite 2TE, mit hoher Folgestrombegrenzung, mit Fernmeldekontakt, Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung, Höchste Dauerspannung: 255 V AC, Schutzpegel: <= 2,5 kV, Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA, Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, max. Vorsl. (L) bis IK = 50 kAeff (ta = 0,2 s) 500 A gG, max. Vorsl. (L) bis IK = 50 kAeff (ta = 5 s) 315 A gG, max. Vorsl. (L-L') 125 A gG, - einschl. blitzschutzkonforme interne Verdrathung auf Klemme, <p><u>Montageort:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach Hauseinführung, für Einspeisung. <p>liefern, montieren und anschließen</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.39	<p>Aufputzverteiler/ Ableiter für KNX Typ 1 Aufputzverteiler, Gehäuse blitzstromgeprüft, 2 Gerätereihen, nach DIN 43880, Schutzart IP 41, bestückt mit nachfolgend beschriebenen Einbauten:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- 1 St Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheckKombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22, zum Schutz einer Doppelader. Für hohe Datenraten geeignet, wahlweise indirekte oder direkte Schirmerdung. Mit integriertem LifeCheck für berührunglose Ableiterprüfung. Einsteckbar in Basisteil. Höchste Dauerspannung DC: 6,0 V Nennstrom bei 45 °C: 1,0 A D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 9 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 2,5 kA,</p> <p>- 1 St Hutschienengerät mit integriertem Sensor für die zustandsorientierte Überwachung der vorbeschriebenen Einbaugeräte. Optische Ableiter-Zustandsmeldung kombiniert mit FM-Signalisierung, Öffner oder Schließer wählbar.</p> <p>- einschl. blitzschutzkonforme interne Verdrathung auf Klemme,</p> <p><u>Montageort:</u> Gebäudeeintritt im Dachraum</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	1 St	EP	GP
01.03.01.40	<p>Überspannungs-Ableiter Außenleuchten Überspannungs-Ableiter Mehrpoliger Überspannungs-Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, zur Montage im Aussenbereich (Schutzart IP54) zum Schutz von Außenleuchten und Bewegungsmelder im Außenbereich. Unterbrechung des Laststromkreises im Fehlerfall für den Abwärtsbetrieb. Akustische Defektmeldung für beide Schutzpfade. Höchste Dauerspannung: 275 V ac, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom (8/20): 2,5 kA, Gesamtableitstoßstrom (8/20) [L+N-PE]: 15 kA, Folgestromlöschfähigkeit [N-PE]: 100 A eff,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nennlaststrom AC: 10 A, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, komplett liefern und montieren.	6 St	EP	GP
Übertrag:				
Summe Unbenannt 01.03.01			Verteilungen, Netto:	
01.03.02 Unbenannt Installationsgeräte				
<p>Vorbemerkungen Installationsgeräte</p> <p>Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils für die Aufputz- und jeweils für die Unterputzgeräte ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden. Alle Materialien sind schlag-, bruchfest, UV-beständig und halogenfrei.</p> <p>Unterputzgeräte (UP):</p> <p>Das Design ist sachlich quadratisch ohne Rundungen vorgegeben. Die Länge bzw. Breite eines Einfachgerätes sollte ca. 81 mm betragen. Schmalere Rahmen mit ca. 12 mm umlaufender Breite und einer Aufbauhöhe von ca. 12 mm.</p> <p>Weitere Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit glatter Oberflächen, - Farbe in Weiß ähnl. Ral 9010, - UP-Einsätze müssen mit Steckklemmen und bruchsicherem Sockel ausgerüstet sein, - Berührungsschutz nach DIN VDE 0620/05.92 muss ohne Abdeckung gewährleistet sein, - Taster sind mit separater N-Klemme zu liefern, <p>Aufputzgeräte (AP):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kunststoff Farbe weiß. <p>Alle Programme sind mit Beschriftungsträger auszustatten.</p> <p>Bei dem UP-Programm ist dieser unverlierbar mit dem Tragring verbunden und durch eingeschweißtes Sichtfenster im Rahmen abgedeckt auszuführen. Beim AP-Programm ist ein einheitliches Beschriftungsfeld für</p>				
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Schalter und Steckdosen vorzusehen. Die individuelle Beschriftung erfolgt mit einheitlicher Schrift und Zeichengröße. Eine zusätzliche großflächig ausgeleuchtete Funktionsbeschriftung über Sichtfenster ist einzukalkulieren. Erforderliches Kleinmaterial wie z.B. Geräte-Einbaudosen, Hohlwanddosen, Befestigungsschrauben, Kanaleinführung etc. sind in die Einheitspreise der Installationsgeräte einzurechnen. Für UP-Dosen ist die Kernbohrung mit einzukalkulieren. Das Installationsmaterial ist komplett mit allem erforderlichen Systemzubehör eingebaut im Baukörper und Leitungsanschluss, funktionsfertig anzubieten.</p> <p>Installationsgeräte Unterputz Installationsgeräte Unterputz</p>			
01.03.02.1	<p>Schutzkontaktsteckdose in Hohlwand IP 2X Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Hohlwand, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p>	24 St	EP	GP
01.03.02.2	<p>Schutzkontaktsteckdose in Hohlwand IP 4X mit Klappdeckel Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit Klappdeckel, in Hohlwand, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p>	6 St	EP	GP
01.03.02.3	<p>Schutzkontaktsteckdose in Hohlwand IP 2X EDV Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Hohlwand, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Farbe orange, mit Beschriftung: Gravur EDV Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	10 St	EP	GP
01.03.02.4	Blindzentralscheibe Blindzentralscheibe mit Tragring in Hohlwand, mit Geräteverbindungsdose liefern, einfräsen, montieren einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld Schutzart IP 2X DIN EN 60529, mit Verbindungsklemmen bis 2,5 mm ² , 5-polig 400 V AC, mit Schrauben befestigen.	4 St	EP	GP
	Vorbemerkungen KNX-Geräte Die Montage der nachfolgend aufgeführten KNX-Komponenten erfolgt in den Räumen. Für das Design gelten die gleichen Anforderungen, wie bei den Unterputzgeräten. Die Tastsensoren sind gemäß den programmierten Funktionalitäten maschinell zu beschriften. In die Einheitspreise ist das Anschließen mit einzukalkulieren.			
01.03.02.5	Bedienelement, 2fach mit Busankoppler, in Hohlwand Bedienelement, 2fach Für Installationsbus KNX und Powernet KNX Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor Mit hinterleuchtetem Beschriftungsfeld. Farbe und Funktion der LED über ETS änderbar. Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung: Eingänge: LED Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster Anschlüsse: Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes			
	Physikalische Eigenschaften: Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 deg;C - 45 deg;C. Farbe: weiß,			
	in vorh.Geräteverbindungsdose in in Hohlwand,			
	Liefern und betriebsbereit montieren.			
		1 St	EP	GP
01.03.02.6	Schlüsseltaster			
	Einsatz Schlüsseltaster 1-p [016300] Einsatz Schlüsseltaster 10 A 250 V~ für alle DIN-Profilhalbzylinder Unterputz-Einsätze, Zubehör Taster 1-polig (auch Gruppentaster)			
	Technische Daten: Einbautiefe: 40 mm Farbe in studioweiß ähnl. Ral 9010,			
	einschl. Abdeckung und Profilhalbzylinder mit fünf Stiftzuhaltungen und drei Schlüsseln. mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529. Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	einschl. Binäreingänge UP. Die Binäreingänge UP ist separat erfasst.			
	in vorh.Geräteverbindungsdose in Hohlwand,			
	liefern und betriebsbereit montieren.			
		6 St	EP	GP
01.03.02.7	Binäreingang 2fach, pontezialfrei, UP für Schlüsselschalter			
	2 Binäreingänge UP (Tasterschnittstelle) zum Anschluss von handelsüblichen Tastern, Schaltern oder potenzialfreien Kontakten. Die Abfragespannung stellt der Binäreingang zur Verfügung. Das Gerät setzt die Schaltinformationen in Befehle auf den KNX Bus um. Der Binäreingang wird Unterputz in eine Gerätedose 60 mm eingesetzt. Funktionen der Applikationssoftware: Schalten EIN/AUS (senden auch mit zeitl. Verzögerung und periodischem Senden), Dimmen (1- und 2 Tasten dimmen), AUF/AB (1- und 2 Tasten Bedienung, auch Fahren solange gedrückt), Wertgeber für Temperatur, Helligkeit, Dimmwert in %, Alarmeingang mit periodischem Senden und Flankenwahl, Zweikanal-Modus pro Eingang für			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Schalt- und Wertauf-Funktionen. Funktion 1 über kurzen Tastendruck, Funktion 2 über langen Tastendruck. Sollwertauswahl für Heizungsfunktion, Blockierfunktion, Zwangssteuerung, Zeitschalterauf- ruf, Szenenabruf mit Taster (1 Szene) oder Schalter (2 Szenen). Verhalten bei Initialisierung und Busspannungswiederkehr definierbar.</p> <p>Bussystem: EIB Anzahl Eingangsstromkreise: 2 Externe Abfragespannung notwendig: Nein Funk bidirektional: Nein Mit Batterie: Nein Montage auf: Unterputz Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 7035 Eingangsspannung: 5 - 5 V Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V Versorgungsspannungsart: DC Systemspannung: 30 V DC über Bus</p> <p>in vorh. Geräteverbindungs-dose in Hohlwand, Einsatz mit Schlüsseltaster.</p> <p>liefern und betriebsbereit montieren.</p>	5 St	EP	GP
01.03.02.8	Controlpanel			
	<p>Controlpanel, für Installationsbus KNX,</p> <p>Freiprogrammierbares KNX-Touch-Display als raumübergreifende Steuer-, Melde-, und Kontrolleinheit. Zur Darstellung und Bedienung von folgenden KNX-Standardfunktionen: - Schalten - Dimmen - Schieberegler - Jalousie - RGBW Bedienelement - Stufenschalter - Szenenschalter - Anzeige-Element - Audio Bedienelement. Mit Szenenfunktion, Logikfunktionen, Anwesenheitssimulation und Zeitprogrammen. Funktionen: - 480 KNX Bedienelemente - maximal 30 Seiten - 80 Stör- und Alar-meldungen - 30 Logik Funktionen - 30 Zeitschaltuhren - Anwesenheitssimulation für 20 Teilnehmer - 10 Szene-Aktoren - 1 Objekt RTR. Ausgestattet mit einer Hörschleife zur Einkopplung des Audiosignals in Hörgeräte. Seitendarstellung mit max. 16 Touchflächen auf einer Seite. Externe Spannungsversorgung: 20-32 VDC (SELV) oder über Systemzentrale Busch-Welcome. Verbrauchseinheiten: 15 Bedienelemente: frei programmierbare Touchflächen Anzeigeelemente: kapazitives Touch-Display 1024 x 600 Bildpunkte</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Nennspannung: 20 V-32 V- Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 45 °C Lagertemperaturbereich: -20 °C - 60 °C Transporttemperaturbereich: -20 °C - 60 °C Maße (H x B x T): 165 mm x 246 mm x 25 mm Einbautiefe: 15 mm Einbaulage: horizontal Montagehöhe: 150 cm,</p> <p>mit Rahmen und Bedienoberfläche in der Farbe Schwarz, einschl. Netzgerät 230 V AC/ 32 V DC in UV,</p> <p>liefern, montieren, programmieren und in Betrieb nehmen.</p>	1 St	EP	GP
01.03.02.9	<p>Unterputz-Montagedose Unterputz-Montagedose, zur Unterputz- und Hohlwandmontage des vorbeschriebenen Controlpanels, einschl. Herstellung Aussparung.</p> <p>liefern und montieren.</p>	1 St	EP	GP
01.03.02.10	<p>Trennrelais Trennrelais</p> <p>Zum gemeinsamen Schalten von 2 Jalousieantrieben über einen 230 V-Kontaktgeber (AUF/AB). Bei Gruppenbildung von mehr als 2 Jalousien können mehrere Trennrelais parallel angesteuert werden. Zum Einbau in handelsübliche AP-oder UP-Dosen. Nennspannung: 230 V~, +10 % / -10 % Nennfrequenz: 50 Hz Ausgänge: 2 Schließer Nennleistung: 690 VA Nennstrom: 3 A, cos f0,5 Temperaturbereich Gerät: -25 °C - 50 °C,</p> <p>liefern und montieren, betriebsfertig anschließen.</p>	9 St	EP	GP
	<p>Installationsgeräte Aufputz Installationsgeräte Aufputz</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.11	<p>Schutzkontaktsteckdose Aufputzausführung IP 2X, mattsilber Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Hohlwand, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p> <p>Metallabdeckung IK-Stoßfest: IK10 Farbe in mattsilber,</p> <p>Montageort: Turnhalle</p>	6 St	EP	GP
01.03.02.12	<p>Schutzkontaktsteckdose Aufputzausführung IP 44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, Duroplast (hochkratzfest) glänzend mit integrierter flammwidriger Bodenplatte und integriertem Rahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p> <p>Farbe: alpinweiß</p> <p>Montage Lehrerzimmer, Umkleiden</p>	10 St	EP	GP
01.03.02.13	<p>Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, Aufputzausführung IP 44 bel. Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Orientierungslampe, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p> <p>Montage Technikbereiche</p>	14 St	EP	GP
01.03.02.14	<p>Schutzkontaktsteckdose Aufputzausführung IP 44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p> <p>Montage Technikbereiche</p>	8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.15	CEE-Steckdose 5-polig 230/400V 16A Aufputzausführung IP 44 CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	5 St	EP	GP
01.03.02.16	Präsenzmelder Master-Präsenzmelder mit Mischlichtmessung. Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten von Beleuchtungen. Mit Hochlastrelais für LED-Betrieb. Erfassungsbereich (bei 3 m Montagehöhe): kreisförmig: Sitzende Personen: bis zu Ø 6,5 m, gehende Personen: bis zu Ø 8 m. Erweiterung des Erfassungsbereiches durch Master-/Slave Kombination. Aufbauhöhe 23 mm. Für halb- und vollautomatischen Betrieb. Zusätzliche Ein-/Ausschaltmöglichkeit über Tastereingang. Mit Dauerlicht- / Dauer-Aus-Funktion (8 Std.), über intelligenten Nebenstelleneingang aktivierbar. Mit Helligkeitsunabhängigem Testbetrieb zur Auswertung des Erfassungsbereiches. Mit Erfassungsanzeige im Testbetrieb. Deckeneinbaumontage über integrierte Federbügel. Verdrehschutz über zusätzliche Schnellverspannung. Einstellelemente frontseitig zugänglich. Überwachungsdichte: 48 Sektoren mit 496 Schaltsegmenten. Ausschaltverzögerung: ca. 1 Min. - 30 Min. oder Kurzzeitimpuls einstellbar. Geeignet für abgehängte Decken mit einer Plattenstärke von 9 bis 25 mm. Einbaulochmaß: Ø 68 mm. Bedienelemente: 2 Regler zur Einstellung von Helligkeitsschaltswelle und Nachlaufzeit. Anzeigeelemente: LED Erfassungs- und Statusanzeige. Nennspannung: 110 V~230 V~, +10 % / -10 % Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz Verlustleistung: 0,3 W Ausgänge: 1 Schließer, potenzialgebunden Lastart: 230 V-Glühlampen Nennleistung: 2300 W Lastart: 230 V~ LEDi Nennleistung: 200 W/VA Schutzart Gerät: IP 40			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Temperaturbereich Gerät: -5 °C - 45 °C Helligkeitsgrenzwert: 5 Lux Öffnungswinkel: 360 ° Maße (H x B x T): 94 mm x 94 mm x 72 mm Einbautiefe: 49 mm Montagehöhe: 2 m - 4 m Farbe: Weiß, an Abhangdecke.	29 St	EP	GP
01.03.02.17	Abzweigkasten Kunststoff 80x80mm/ 5 Klemmen 4mm2 Verbindungsdose DIN EN 60670-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 80 mm x 80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm2, auf Beton bzw. Mauerwerk.	60 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.03.02			Installationsgeräte, Netto:	.....
01.03.03	Unbenannt Kabel und Leitungen			
	<p>Alle Kabel und Leitungen sind gemäß DIN VDE V 0250-10, Alle Kabel und Leitungen sind gemäß DIN VDE V 0250-10, Bauproduktenverordnung auszuwählen, anzubieten und einzusetzen. Der entsprechende Nachweis ist zu führen und dem Bauherrn, der Bauüberwachung in schriftlicher Form zu übergeben. Für die angebotenen halogenfreien Kabel und Leitungen gilt mindestens die Euroklasse/ CPR-Leistungsklasse Cca.</p> <p>Installationsleitungen Installationsleitungen</p> <p>Schlitz- und Fräsarbeiten Schlitz- und Fräsarbeiten</p> <p>nachfolgend aufgeführte Kabel und Leitungen verstehen sich als Verlegung in vorhandenen Schlitzen. Das Herstellen der Schlitze ist separat erfasst.</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.1	NHXMH-J 3x1,5 unter Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, unter Putz, einschl. Nagelschellen.	57 m	EP	GP
01.03.03.2	NHXMH-J 3x2,5 unter Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, unter Putz, einschl. Nagelschellen.	40 m	EP	GP
	Aufputz, Rinnen, Rohre usw. Aufputz, Rinnen, Rohre usw.			
01.03.03.3	NHXMH-J 3x1,5 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	1.200 m	EP	GP
01.03.03.4	NHXMH-J 3x2,5 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	1.000 m	EP	GP
01.03.03.5	NHXMH-J 3x4 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	230 m	EP	GP
01.03.03.6	NHXMH-J 5x1,5 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	600 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.7	NHXMH-J 5x2,5 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabellerleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	200 m	EP	GP
01.03.03.8	NHXMH-J 5x4 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabellerleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	60 m	EP	GP
01.03.03.9	NHXMH-J 5x6 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, auf vorhandene Kabellerleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	20 m	EP	GP
01.03.03.10	NHXMH-J 5x10 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Kabellerleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	30 m	EP	GP
01.03.03.11	NHXMH-J 5x16 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 16, Cu-Zahl 800, auf vorhandene Kabellerleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	150 m	EP	GP
01.03.03.12	NHXMH-J 3x1,5 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	500 m	EP	GP
01.03.03.13	NHXMH-J 3x2,5 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	200 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.14	NHXMH-J 3x4 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	30 m	EP	GP
01.03.03.15	NHXMH-J 5x1,5 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	130 m	EP	GP
01.03.03.16	NHXMH-J 5x2,5 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120,auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	100 m	EP	GP
01.03.03.17	NHXMH-J 5x4 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192,auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	40 m	EP	GP
01.03.03.18	NHXMH-J 5x6 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.19	NHXMH-J 5x10 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.20	NHXMH-J 5x16 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 16, Cu-Zahl 800, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	50 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.21	NHXMH-J 3x1,5 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	50 m	EP	GP
01.03.03.22	NHXMH-J 3x2,5 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	50 m	EP	GP
01.03.03.23	NHXMH-J 3x4 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	10 m	EP	GP
01.03.03.24	NHXMH-J 5x1,5 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	30 m	EP	GP
01.03.03.25	NHXMH-J 5x2,5 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	30 m	EP	GP
01.03.03.26	NHXMH-J 5x4 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	5 m	EP	GP
01.03.03.27	NHXMH-J 5x6 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV Los 403 Starkstrom			
01	Titel KG 440 Starkstromanlagen			
01.03	Bereich KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage			
			Übertrag:	
01.03.03.28	NHXMH-J 5x10 oberhalb Zwischendecke Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	10 m	EP	GP
01.03.03.29	NHXMH-J 3x1,5 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in Montagewänden.	560 m	EP	GP
01.03.03.30	NHXMH-J 3x2,5 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in Montagewänden.	400 m	EP	GP
01.03.03.31	NHXMH-J 3x4 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, in Montagewänden.	75 m	EP	GP
01.03.03.32	NHXMH-J 5x1,5 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in Montagewänden.	250 m	EP	GP
01.03.03.33	NHXMH-J 5x2,5 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, in Montagewänden.	115 m	EP	GP
01.03.03.34	NHXMH-J 5x4 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, in Montagewänden.	35 m	EP	GP
01.03.03.35	NHXMH-J 5x6 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, in Montagewänden.	10 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.03.36	NHXMH-J 5x10 in Montagewand Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, in Montagewänden.	10 m	EP	GP
01.03.03.37	NHXMH-J 3x1,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	380 m	EP	GP
01.03.03.38	NHXMH-J 3x2,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	250 m	EP	GP
01.03.03.39	NHXMH-J 3x4 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	50 m	EP	GP
01.03.03.40	NHXMH-J 5x1,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	150 m	EP	GP
01.03.03.41	NHXMH-J 5x2,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	60 m	EP	GP
01.03.03.42	NHXMH-J 5x4 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	20 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.03.43	NHXMH-J 5x6 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	10 m	EP	GP
01.03.03.44	NHXMH-J 5x10 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	10 m	EP	GP
01.03.03.45	NHXMH-J 3x1,5 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43,auf Putz mit Abstandschellen.	85 m	EP	GP
01.03.03.46	NHXMH-J 3x2,5 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf Putz mit Abstandschellen.	60 m	EP	GP
01.03.03.47	NHXMH-J 3x4 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, auf Putz mit Abstandschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.48	NHXMH-J 5x1,5 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf Putz mit Abstandschellen.	40 m	EP	GP
01.03.03.49	NHXMH-J 5x2,5 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120,auf Putz mit Abstandschellen.	20 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.03.50	NHXMH-J 5x4 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192,auf Putz mit Abstandschellen.	5 m	EP	GP
01.03.03.51	NHXMH-J 5x6 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, auf Putz mit Abstandschellen.	5 m	EP	GP
01.03.03.52	NHXMH-J 5x10 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, auf Putz mit Abstandschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.53	NHXMH-J 5x16 auf Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 16, Cu-Zahl 800, auf Putz mit Abstandschellen.	50 m	EP	GP
	Hauptleitungen/ Gebäudezuleitungen Hauptleitungen/ Gebäudezuleitungen			
	Aufputz, Rinnen, Rohre usw. Aufputz, Rinnen, Rohre usw.			
01.03.03.54	N2XCH-J 4 x 50/25 auf Putz Halogenfreies Kabel N2XCH-J 4 x 50/25 SM, Cu-Zahl 2295, auf Putz mit Abstandschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.55	N2XCH-J 4 x 50/25 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreies Kabel N2XCH-J 4 x 50/25 SM, Cu-Zahl 2295, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	30 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.56	N2XCH-J 4 x 50/25 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreies Kabel N2XCH-J 4 x 50/25 SM, Cu-Zahl 2295, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.57	N2XCH-J 4 x 95/50 auf Putz Halogenfreies Kabel N2XCH-J 4 x 95/50 SM, Cu-Zahl 4383, auf Putz mit Abstandschellen.	5 m	EP	GP
01.03.03.58	N2XCH-J 4 x 95/50 auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen Halogenfreies Kabel N2XCH-J 4 x 95/50 SM, Cu-Zahl 4383, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	20 m	EP	GP
01.03.03.59	N2XCH-J 4 x 95/50 auf vorh. Steigeleiter Halogenfreies Kabel N2XCH-J 4 x 95/50 SM, Cu-Zahl 4383, auf vorhandene Steigeleiter mit Bügelschellen.	5 m	EP	GP
	Leitungen mit Funktionserhalt Leitungen mit Funktionserhalt			
	Leistungsumfang - "Verlegen von Leitungen mit Funktionserhalt" Die Verlegung erfolgt gemäß DIN VDE 0108 Blatt 1, Abschnitt 4. An Leitungsanlagen mit Funktionserhalt für E 30 bzw. E 90 werden besondere Anforderungen gestellt, die durch Kabelanlagen mit Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 aufgebaut werden müssen. Um den Funktionserhalt zu gewährleisten, müssen die Kabel mit den zugelassenen Tragevorrichtungen und Befestigungsmaterialien installiert werden. Bei der Installation dürfen nur zugelassene Dübel, Kabelleitern, Kabelrinnen sowie Kabelverlegesysteme eingesetzt werden. Einzelkabel können, mittels			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>zugelassenen Bügelschellen, mit Wangen- bzw. Stahlpanzerrohre mit entsprechenden Befestigungsschellen montiert werden. Die Leitungen und Befestigungssystem sind in dem entsprechend den Vorschriften und Normen erforderlichen Umfang in Funktionserhalt auszuführen</p> <p>Halogenfreies Energiekabel mit Funktions- Halogenfreies Energiekabel mit Funktionserhalt 30 min. (E30) nach DIN 4102, Teil 12.</p> <p>Die Verlegung darf nur mit zugelassenem Befestigungsmaterial und Trägersystemen erfolgen. Ein Nachweis der Systemzulassung von Kabel und Trägersystem ist der Bauleitung zu übergeben.</p>			
01.03.03.60	<p>Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x2,5 Rohre Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre einziehen</p>	60 m	EP	GP
01.03.03.61	<p>Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x2,5 Rinne Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, auf Kabelrinnen</p>	230 m	EP	GP
01.03.03.62	<p>Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x2,5 Decke Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, an Decke und Wand aus Beton mit serienmäßiger Sammelbefestigung, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.</p>	80 m	EP	GP
01.03.03.63	<p>Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x2,5 mit Schellen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.</p>	20 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.64	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x4 Rohre Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 4 RE, Cu-Zahl 115,2, in vorhandene Rohre einziehen	60 m	EP	GP
01.03.03.65	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x4 Rinne Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 4 RE, Cu-Zahl 115,2, auf Kabelrinnen	230 m	EP	GP
01.03.03.66	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x4 Decke Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 4 RE, Cu-Zahl 115,2, an Decke und Wand aus Beton mit serienmäßiger Sammelbefestigung, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.	80 m	EP	GP
01.03.03.67	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x4 mit Schellen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 4 RE, Cu-Zahl 115,2, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.	20 m	EP	GP
01.03.03.68	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x10 Rohre Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 10 RE, Cu-Zahl 288, in vorhandene Rohre einziehen	10 m	EP	GP
01.03.03.69	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x10 Decke Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 10 RE, Cu-Zahl 288, an Decke und Wand aus Beton mit serienmäßiger Sammelbefestigung, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.	20 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.70	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 3x10 mit Schellen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 3 x 10 RE, Cu-Zahl 288, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.	20 m	EP	GP
01.03.03.71	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 5x10 Rohre Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 5x10 RE, Cu-Zahl 480, in vorhandene Rohre einziehen	10 m	EP	GP
01.03.03.72	Halogenfreies Kabel NHXHX-J FE 180Grad 5x10 Decke Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, an Decke und Wand aus Beton mit serienmäßiger Sammelbefestigung, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.	20 m	EP	GP
01.03.03.73	Halogenfreies Kabel NHXHX-J-FE 180Grad 5x10 mit Schellen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J FE 180 5x10 RE, Cu-Zahl 480, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30.	20 m	EP	GP
	Schwachstromleitungen Schwachstromleitungen			
01.03.03.74	J-H(ST)H EIB 2 x 2 x 0,8 Grün Unterputz Halogenfreie EIB-Busleitung J-H(ST)H EIB 2x2x0,8 Grün, Unterputz verlegen, einschl. Nagelschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.75	J-H(ST)H EIB 2 x 2 x 0,8 Grün auf Trassen Halogenfreie EIB-Busleitung J-H(ST)H EIB 2x2x0,8 Grün, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.	150 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
				Übertrag:
01.03.03.76	J-H(ST)H EIB 2 x 2 x 0,8 Grün Rohre Halogenfreie EIB-Busleitung J-H(ST)H EIB 2x2x0,8 Grün, verlegen in vorhandene Rohre.	50 m	EP	GP
01.03.03.77	J-H(ST)H EIB 2 x 2 x 0,8 Grün Aufputz Halogenfreie EIB-Busleitung J-H(ST)H EIB 2x2x0,8 Grün, Aufputz verlegen mit Reihen-, Register-, Nagel-, Bügel- oder Sammelbefestigungsschellen.	10 m	EP	GP
01.03.03.78	J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 auf Trassen Halogenfreie FM-Kabel J-H(ST)H 2x2x0,8, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.	300 m	EP	GP
01.03.03.79	J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 Aufputz Halogenfreie FM-Kabel J-H(ST)H 2x2x0,8, Aufputz verlegen mit Reihen-, Register-, Nagel-, Bügel- oder Sammelbefestigungsschellen.	20 m	EP	GP
01.03.03.80	J-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 auf Trassen Halogenfreie FM-Kabel J-H(ST)H 4x2x0,8, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.	150 m	EP	GP
01.03.03.81	J-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 Aufputz Halogenfreie FM-Kabel J-H(ST)H 4x2x0,8, Aufputz verlegen mit Reihen-, Register-, Nagel-, Bügel- oder Sammelbefestigungsschellen.	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Übertrag:				
01.03.03.82	<p>Kabelmerker Kabelmerker, aus flexiblen Nylon-Schriftband, dauerhaft beschriftet, mit Kabeltyp, Verteilerzuordnung und Stromkreisnummer der vorgeordneten Verteilung, für Kabel im Bereich von Hauseinführungen und Durchbrüchen der Haupttrassen, liefern und montieren. Es ist die Beschriftung der Hauptleitungen, Verteilungszuleitungen auszuführen.</p>	50 St	EP	GP
	<p>Einführen,ausformen, anschließen und bezeichnen von Einführen,ausformen, anschließen und bezeichnen von Kabelenden an bauseits gelieferten und montierten Geräten, Motoren, Verteilungen usw., einschl. des erforderlichen Anschluß-, Bezeichnungs- und Befestigungsmaterials. Mehrdrähtige Leitungsenden sind mit Aderendhülsen bzw. mit Kerbkabelschuhen zu versehen. Kosten für die Prüfung nach DIN VDE 0100- T610, die Erstellung eines Prüfprotokolles, komplett pro Anschluß.</p>			
	<p>Anschluß von Kabeln und Leitungen, Anschluß von Kabeln und Leitungen, 3-adrig</p>			
01.03.03.83	<p>Querschnitt 3 x 1,5 mm² Querschnitt 3 x 1,5 mm²</p>	40 St	EP	GP
01.03.03.84	<p>Querschnitt 3 x 2,5 mm² Querschnitt 3 x 2,5 mm²</p>	30 St	EP	GP
01.03.03.85	<p>Querschnitt 3 x 4 mm² Querschnitt 3 x 4 mm²</p>	20 St	EP	GP
	<p>Anschluß von Kabeln und Leitungen, Anschluß von Kabeln und Leitungen, 4, 4 1/2- und 5-adrig</p>			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.03.86	Querschnitt 5 x 1,5 mm² Querschnitt 5 x 1,5 mm ²	30 St	EP	GP
01.03.03.87	Querschnitt 5 x 2,5 mm² Querschnitt 5 x 2,5 mm ²	30 St	EP	GP
01.03.03.88	Querschnitt 5 x 4 mm² Querschnitt 5 x 4 mm ²	20 St	EP	GP
01.03.03.89	Querschnitt 5 x 6 mm² Querschnitt 5 x 6 mm ²	10 St	EP	GP
01.03.03.90	Querschnitt 5 x 10 mm² Querschnitt 5 x 10 mm ²	10 St	EP	GP
01.03.03.91	Querschnitt 4 x 25/16 mm² 4 x 25/16 mm ²	6 St	EP	GP
01.03.03.92	Querschnitt 4 x 50/25 mm² 4 x 50/25 mm ²	2 St	EP	GP
01.03.03.93	Querschnitt 4 x 95/50 mm² 4 x 95/50 mm ²	8 St	EP	GP
	Anschluß von Steuerkabeln Anschluß von Steuerkabeln			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.03.94	Installationskabel bis 2 x 2 x 0,8 Bd, nur anschließen Installationskabel bis 2 x 2 x 0,8 Bd, nur anschließen je Ende an Anschlusseinrichtung, Aufputzausführung, in Schraubtechnik.	10 St	EP	GP
01.03.03.95	Installationskabel bis 4 x 2 x 0,8 Bd, nur anschließen Installationskabel bis 4 x 2 x 0,8 Bd, nur anschließen je Ende an Anschlusseinrichtung, Aufputzausführung, in Schraubtechnik.	6 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.03.03			Kabel und Leitungen, Netto:	.....
01.03.04	Unbenannt Kabelverlegesysteme, Zubehör und Sonstige			
	Kabelverlegesysteme Kabelverlegesysteme			
	Kalkulationshinweis: Im Neubau werden Filigranwände und Spannbetondeckenelemente eingesetzt. Entsprechendes Befestigungsbehör, Dübel sind einzusetzen!			
01.03.04.1	Kabelrinne Stahl, verzinkt H mind. 60mm B mind. 500mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 500 mm.	7 m	EP	GP
01.03.04.2	Kabelrinne Stahl, verzinkt H mind. 60mm B mind. 300mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	130 m	EP	GP
01.03.04.3	Kabelrinne Stahl, verzinkt H mind. 60mm B mind. 100mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	12 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.04.4	90deg; Bogen Stahl, verzinkt H mind. 60mm B mind. 300mm 90deg; Bogen, für Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	4 St	EP	GP
01.03.04.5	T-Abzweig Stahl, verzinkt H mind. 60mm B mind. 300mm T-Abzweig, für Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	2 St	EP	GP
01.03.04.6	Stiel für Ausleger Stahl, verzinkt bis 3kN L bis 200mm Stiel für Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 3 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Stiellänge bis 200 mm, Befestigung an Spannbetondecke nach Vorgabe Statik.	20 St	EP	GP
01.03.04.7	Stiel für Ausleger Stahl, verzinkt bis 3kN L bis 400mm Stiel für Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 3 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Stiellänge bis 400 mm, Befestigung an Spannbetondecke nach Vorgabe Statik.	40 St	EP	GP
01.03.04.8	Stiel für Ausleger Stahl, verzinkt bis 3kN L bis 900mm Stiel für Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 3 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Stiellänge bis 900 mm, Befestigung an Spannbetondecke nach Vorgabe Statik.	30 St	EP	GP
01.03.04.9	Kürzen eines Stieles und an der Schnittstelle Kürzen eines Stieles und an der Schnittstelle Korrosionsschutz herstellen	20 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.04.10	Ausleger Stahl, verzinkt bis 2,5kN L 500mm Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 500 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	3 St	EP	GP
01.03.04.11	Ausleger Stahl, verzinkt bis 2,5kN L 300mm Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	80 St	EP	GP
01.03.04.12	Ausleger Stahl, verzinkt bis 2,5kN L 100mm Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
01.03.04.13	Wandausleger Stahl, verzinkt bis 2,5kN L 500mm Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 500 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	4 St	EP	GP
01.03.04.14	Wandausleger Stahl, verzinkt bis 2,5kN L 300mm Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	50 St	EP	GP
01.03.04.15	Wandausleger Stahl, verzinkt bis 2,5kN L 100mm Ausleger aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.16	<p>Steigetrasse als Kabelleiter 500mm</p> <p>Steigtrasse, als Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537, Sprossenabstand 500 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Befestigung an Beton bzw. Mauerwerk bzw. Trockenbau.</p>	6 m	EP	GP
01.03.04.17	<p>Hängende Steigetrasse als Kabelleiter 400mm E30</p> <p>Hängende Steigleiter für den Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30, Befestigung an Betondecke und -fußboden. Die Steigeleiter kann in vielen Montagesituationen eingesetzt werden. Die Kabelinstallation mit der Steigeleiter ist beispielsweise ideal bei der Positionierung von Steigeleitern vor leichten Trennwänden (LTW). Die Montage der hängenden Steigeleitern kann in Breiten bis zu 600 mm und einer Geschosshöhe bis maximal 3,5 m ausgeführt werden. Die Steigeleitern bestehen aus Längsprofilen und verschraubten Sprossen. Der Abstand der Sprossen beträgt 30 cm. Die hängende Montage der Steigeleitern ist unabhängig von der Ausführung und unabhängig vom Abstand zur Wand realisierbar.</p> <p>Technische Daten: - Ausführung der Sprossen Profil ungelocht - Brandschutz Funktionserhalt Normtragekonstruktion - Dimension 400x3000mm - Farbe zink - Funktionserhalt ja, E30 - Oberfläche tauchfeuerverzinkt - Seitenlochung ja - Sprossenabstand 300 mm - Werkstoff Stahl,</p> <p>Abmessungen: - Breite 400 mm - Höhe 50 mm - Länge 3000 mm,</p> <p>komplett gemäß Prüfzertifikat liefern und montieren, Raumhöhe 2,5 m.</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.18	Kabelrinne Stahl E30, verzinkt H mind. 60mm B mind. 200mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, ungelocht, mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10327, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	45 m	EP	GP
01.03.04.19	Kabelrinne Stahl E30, verzinkt H mind. 60mm B mind. 100mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, ungelocht, mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10327, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	110 m	EP	GP
01.03.04.20	Stiel für Ausleger Stahl E30, verzinkt bis 3kN L bis 200mm Stiel für Ausleger mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30, aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 3 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Stiellänge bis 200 mm, Befestigung an Spannbetondecke nach Vorgabe Statik.	155 St	EP	GP
01.03.04.21	Ausleger Stahl E30, verzinkt bis 2,5kN L 200mm Ausleger mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30, aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	50 St	EP	GP
01.03.04.22	Ausleger Stahl E30, verzinkt bis 2,5kN L 100mm Ausleger mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30, aus Stahl, verzinkt, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	110 St	EP	GP
01.03.04.23	Elektroinstallationskanal Geräteeinbau 68/ 130 mm Stahlblech verzinkt Elektroinstallationskanal nach DIN EN 50085-1, als Geräteeinbaukanal, Farbe: verzinkt, Werkstoff: Stahlblech, Abmessungen: - Kanalhöhe 68 mm - Kanalbreite 130 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- Kanal-OT-Breite 80 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, bestehend aus:</p> <p>- Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage und zusätzlicher Rechtecklochung zur werkzeuglosen Befestigung des Kanals mittels Clip-Technik auf Konsolen. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Bei Oberteilbreite 120 mm C-Profil Geräteeinbau. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern,</p> <p>- Kanaloberteil Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal als Geräteeinbaukanal,</p> <p>auf Beton bzw. bauseitiger Unterkonstruktion, liefern und montieren.</p>	2 m	EP	GP
01.03.04.24	<p>Mehrkosten für vorbeschriebenen Geräteeinbaukanal RAL 9010 Mehrkosten für vorbeschriebenen Geräteeinbaukanal pulverbeschichtet RAL 9010.</p>	2 m	EP	GP
01.03.04.25	<p>Endstücke für vorbeschriebenen Geräteeinbaukanal Endstücke für vorbeschriebenen Geräteeinbaukanal, Stahlblech verzinkt bzw. pulverbeschichtet.</p>	2 St	EP	GP
01.03.04.26	<p>Zulageposition für Zuschnitt Geräteeinbaukanal, Zulageposition für Anpassung/ Zuschnitt Geräteeinbaukanal, einschl. Korrosionsschutz.</p>	4 St	EP	GP
	<p>Kunststoff-Panzerrohr, halogenfrei Kunststoff-Panzerrohr, halogenfrei</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.27	Elektroinstallationsrohr FPKu-EM-FH0 AD 20mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, halogenfrei, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 45 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 90 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	100 m	EP	GP
01.03.04.28	Elektroinstallationsrohr FPKu-EM-FH0 AD 25mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, halogenfrei, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 45 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 90 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	200 m	EP	GP
01.03.04.29	Elektroinstallationsrohr FPKu-EM-FH0 AD 32mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, halogenfrei, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 45 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 90 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	20 m	EP	GP
01.03.04.30	Elektroinstallationsrohr FPKu-EM-FH0 AD 40mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, halogenfrei, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 40 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 45 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 90 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	5 m	EP	GP
01.03.04.31	Elektroinstallationsrohr FPKu-EM-FH0 AD 50mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, halogenfrei, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 50 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 45 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 90 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	5 m	EP	GP
01.03.04.32	Kunststoff-Panzerrohr Type 25 halogenfrei Kunststoff-Panzerrohr gewellt-mit glattem Mantel, haologenfei, Ausführung FFKu-EM-F-LS0H, nach VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 61386-22, mit Zugdraht, aus Spezialkunststoff für mittlere Druckbeanspruchung, Mindestdruckfestigkeit 750N/5cm, Rohrgröße Type 25, in Fußböden und Wänden fachgerecht eingebracht und befestigt. Nur durchgehende Verlegung! Anmuffen ist nicht gestattet.	500 m	EP	GP
01.03.04.33	Kunststoff-Panzerrohr Type 32 halogenfrei Kunststoff-Panzerrohr gewellt-mit glattem Mantel, haologenfei, Ausführung FFKu-EM-F-LS0H, nach VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 61386-22, mit Zugdraht,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	aus Spezialkunststoff für mittlere Druckbeanspruchung, Mindestdruckfestigkeit 750N/ 5cm, Rohrgröße Type 32, in Fußböden und Wänden fachgerecht eingebracht und befestigt. Nur durchgehende Verlegung! Anmuffen ist nicht gestattet.	300 m	EP	GP
	Stahlpanzerrohr Stahlpanzerrohr			
01.03.04.34	Elektroinstallationsrohr Stahl AD 20mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Stahl, beschichtet, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung schwer, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 40 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 250 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	50 m	EP	GP
01.03.04.35	Elektroinstallationsrohr Stahl AD 25mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Stahl, beschichtet, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung schwer, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 40 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 250 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	100 m	EP	GP
01.03.04.36	Elektroinstallationsrohr Stahl AD 32mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Stahl, beschichtet, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung schwer, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 40 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 250 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	20 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.37	<p>Elektroinstallationsrohr Stahl AD 50mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Stahl, beschichtet, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 50 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung schwer, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 40 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 250 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.</p>	5 m	EP	GP
	<p>Kunststoff-Installationskanal, halogenfrei Kunststoff-Installationskanal, halogenfrei</p>			
01.03.04.38	<p>PVC-Kanal, 20 x 20 mm, ohne Trennwand PVC-Kanal, 20 x 20 mm, ohne Trennwand aus eingefärbtem Kunststoff-Formstoff, halogenfrei, bestehend aus stabilem Unterteil, Kabelhalteklammern und formschlüssigem Oberteil. Einschließlich aller Haubenformstücke, Endplatten und des erforderl. Befestigungsmaterials;</p> <p>Montage auf Putz, auf Wand oder auf Stahl. Richtungsänderungen sind mit Haubenformstücken auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endplatten zu verschliessen.</p>	10 m	EP	GP
01.03.04.39	<p>PVC-Kanal, 20 x 40 mm, ohne Trennwand PVC-Kanal, 20 x 40 mm, ohne Trennwand aus eingefärbtem Kunststoff-Formstoff, halogenfrei, bestehend aus stabilem Unterteil, Kabelhalteklammern und formschlüssigem Oberteil. Einschließlich aller Haubenformstücke, Endplatten und des erforderl. Befestigungsmaterials;</p> <p>Montage auf Putz, auf Wand oder auf Stahl. Richtungsänderungen sind mit Haubenformstücken auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endplatten zu verschliessen.</p>	20 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.40	<p>PVC-Kanal, 40 x 40 mm, ohne Trennwand</p> <p>PVC-Kanal, 40 x 40 mm, ohne Trennwand aus eingefärbtem Kunststoff-Formstoff, halogenfrei, bestehend aus stabilem Unterteil, Kabelhalteklammern und formschlüssigem Oberteil. Einschließlich aller Haubenformstücke, Endplatten und des erforderl. Befestigungsmaterials;</p> <p>Montage auf Putz, auf Wand oder auf Stahl. Richtungsänderungen sind mit Haubenformstücken auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endplatten zu verschliessen.</p>	10 m	EP	GP
01.03.04.41	<p>PVC-Kanal, 40 x 60 mm, ohne Trennwand</p> <p>PVC-Kanal, 40 x 60 mm, ohne Trennwand aus eingefärbtem Kunststoff-Formstoff, halogenfrei, bestehend aus stabilem Unterteil, Kabelhalteklammern und formschlüssigem Oberteil. Einschließlich aller Haubenformstücke, Endplatten und des erforderl. Befestigungsmaterials;</p> <p>Montage auf Putz, auf Wand oder auf Stahl. Richtungsänderungen sind mit Haubenformstücken auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endplatten zu verschliessen.</p>	10 m	EP	GP
01.03.04.42	<p>PVC-Kanal, 190 x 60 mm, mit Trennwand</p> <p>PVC-Kanal, 190 x 60 mm, mit Trennwand aus eingefärbtem Kunststoff-Formstoff, halogenfrei, bestehend aus stabilem Unterteil inkl. Trennwand, Kabelhalteklammern und formschlüssigem Oberteil. Einschließlich aller Haubenformstücke, Endplatten und des erforderl. Befestigungsmaterials;</p> <p>Montage auf Putz, auf Wand oder auf Stahl. Richtungsänderungen sind mit Haubenformstücken auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endplatten zu verschliessen.</p>	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Durchbrüche			
	Durchbrüche			
	Die nachfolgenden Positionen sind so zu kalkulieren, dass auch eine Einzelausführung gemäß den baulichen Erfordernissen möglich ist. Zusätzliche An- und Abfahrten sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten!			
	Durchbrüche in Stahlbeton,			
	Durchbrüche in Stahlbeton, nach Vorgabe Statiker herstellen			
01.03.04.43	Bohrung Wand Durchmesser bis 25mm T 20-25cm			
	Bohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagrecht, Bohrdurchmesser bis 25 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 5 m.			
		20 St	EP	GP
01.03.04.44	Bohrung Wand Durchmesser 25-50mm T 20-25cm			
	Bohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagrecht, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 5 m.			
		5 St	EP	GP
01.03.04.45	Bohrung Wand Durchmesser bis 25mm T 25-30cm			
	Bohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagrecht, Bohrdurchmesser bis 25 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 5 m.			
		10 St	EP	GP
01.03.04.46	Bohrung Wand Durchmesser 25-50mm T 25-30cm			
	Bohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagrecht, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 5 m.			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.04.47	Durchbruch herstellen 0,05-0,07m2 Innenwand Ständerwand D 11,5-17,5cm Durchbruch herstellen, lichte Öffnung über 0,05 bis 0,07 m2, in Innenwand, Ständerwand, nichttragend, beidseitig beplankt, mit Gipsbauplatte, Dicke über 11,5 bis 17,5 cm.	30 St	EP	GP
	Schlitz			
01.03.04.48	Schlitz fräsen Innenwand einschalig Mauerwerk T 2,5-5cm B bis 2,5cm Schlitz fräsen, tragende Innenwand, aus Mauerwerk, Ausführung staubarm, zulässige Feinstaubkonzentration max. 6 mg/m3 und ohne Wasserfreisetzung, Tiefe über 2,5 bis 5 cm, Breite bis 2,5 cm.	150 m	EP	GP
01.03.04.49	Schlitz fräsen Innenwand einschalig Mauerwerk T 2,5-5cm B 2,5-5cm Schlitz fräsen, tragende Innenwand, aus Mauerwerk, Ausführung staubarm, zulässige Feinstaubkonzentration max. 6 mg/m3 und ohne Wasserfreisetzung, Tiefe über 2,5 bis 5 cm, Breite über 2,5 bis 5 cm.	100 m	EP	GP
	Brandschutz			
	Brandschutz			
	Die nachfolgenden Positionen sind so zu kalkulieren, dass auch eine Einzelausführung gemäß den baulichen Erfordernissen möglich ist. Zusätzliche An- und Abfahrten sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten!			
01.03.04.50	Kabelabschottung Mörtelschott S90, über 0,01 bis 0,02 m2. Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Wände bis Dicke 150 mm, Decke bis Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2.	5 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.51	<p>Kabelabschottung Mörtelschott S90, über 0,02 bis 0,05 m2. Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Wände bis Dicke 150 mm, Decke bis Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2.</p>	5 St	EP	GP
01.03.04.52	<p>Kabelabschottung Mörtelschott S90, über 0,05 bis 0,1 m2. Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Wände bis Dicke 150 mm, Decke bis Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m2.</p>	5 St	EP	GP
01.03.04.53	<p>Kabelabschottung Mörtelschott S90, über 0,1 bis 0,2 m2. Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Wände bis Dicke 150 mm, Decke bis Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2.</p>	2 St	EP	GP
01.03.04.54	<p>Kabelabschottung Mörtelschott S90, über 0,2 bis 0,4 m2. Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Mauerwerk oder Trockenbau mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	bauseitiger Laibung, Wände bis Dicke 150 mm, Decke bis Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,2 bis 0,4 m2.	2 St	EP	GP
01.03.04.55	Mehrpriis vorbeschriebener Mörtelschotte Decken Mehrpriis für Einbau vorbeschriebener Mörtelschotte in Decken.	4 St	EP	GP
01.03.04.56	Entlastungsschott WUM E30 Entlastungsschott WUM, für Steigtrasse mit Funktionserhalt 30 Minuten, Trassenbreite bis 300 mm.	2 St	EP	GP
	Schallschutz an Wanddurchbrüchen ohne Schallschutz an Wanddurchbrüchen ohne Brandschutzanordnungen (S0)			
01.03.04.57	Kabelabschottung S0, bis 0,02 m2. Schallabschottung von Wanddurchbrüchen von Kabel-/Leitungsanlagen, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Beton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,02 m2, Ausführung mit loser Steinwolle nichtbrennbar und schallabsorbierend.	20 St	EP	GP
01.03.04.58	Kabelabschottung S0, über 0,02 bis 0,05 m2. Schallabschottung von Wanddurchbrüchen von Kabel-/Leitungsanlagen ohne Brandschutzanforderungen, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Beton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2, Ausführung mit Steinwollplatten nichtbrennbar und schallabsorbierend.	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.04.59	<p>Kabelabschottung S0, über 0,05 bis 0,1 m2. Schallabschottung von Wanddurchbrüchen von Kabel-/Leitungsanlagen ohne Brandschutzanforderungen, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Beton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m2, Ausführung mit Steinwollplatten nichtbrennbar und schallabsorbierend.</p>	5 St	EP	GP
01.03.04.60	<p>Kabelabschottung S0, über 0,1 bis 0,2 m2. Schallabschottung von Wanddurchbrüchen von Kabel-/Leitungsanlagen ohne Brandschutzanforderungen, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Beton, Mauerwerk oder Trockenbau mit bauseitiger Laibung, Dicke 300 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2, Ausführung mit Steinwollplatten nichtbrennbar und schallabsorbierend.</p>	5 St	EP	GP
	<p>Liefern und im Rahmen der Installationsarbeiten Liefern und im Rahmen der Installationsarbeiten Leitung mit Gummi-Press-Dichtung in Kernbohrung oder einbetoniertem Futterrohr abdichten. Gummi-Press-Dichtung nach Angaben des Herstellers fachgerecht gas- und wasserdicht montieren. Für Dichtheit haftet der Auftragnehmer.</p> <p>Kabeleinführungssystem, für die Abdichtung von Kabeleinführungssystem, für die Abdichtung von Mauerdurchgängen, für Kabel, alle Komponenten eines einheitlichen Systems.</p>			
01.03.04.61	<p>Kabeleinführungssystem 7 Kabel Kabeleinführungssystem, für Doppeldichtpackung Durchmesser 150mm, Systemdeckel mit Bajonett- bzw. Schraubverschluß, Ausführung nach Aufmaß vor Ort,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Stutzen, Schrumpfmaterail, inkl. Verschluss-Stopfen für 7 Kabel mit Außendurchmesser bis ca. 36 mm, für nicht drückendes Wasser DIN 18336, für nachträglichen Einbau in bauseitige Doppeldichtpackung des Rohbaus, Montageort Batterieraum Sicherheitsbeleuchtung.	2 St	EP	GP
01.03.04.62	Kabeleinführungssystem 7 Kabel Kabeleinführungssystem, für Doppeldichtpackung Durchmesser 150mm, Systemdeckel mit Bajonett- bzw. Schraubverschluß, Ausführung nach Aufmaß vor Ort, Stutzen, Schrumpfmaterail, inkl. Verschluss-Stopfen für 7 Kabel mit Außendurchmesser bis ca. 36 mm, für nicht drückendes Wasser DIN 18336, für nachträglichen Einbau in bauseitige Doppeldichtpackung des Rohbaus, Montageort Gebäudeeinführung	4 St	EP	GP
01.03.04.63	Kabeleinführungssystem 7 Kabel Kabeleinführungssystem, für Doppeldichtpackung Durchmesser 150mm, Systemdeckel mit Bajonett- bzw. Schraubverschluß, Ausführung nach Aufmaß vor Ort, Stutzen, Schrumpfmaterail, inkl. Verschluss-Stopfen für 3 Kabel mit Außendurchmesser bis ca. 57 mm, für nicht drückendes Wasser DIN 18336, für nachträglichen Einbau in bauseitige Doppeldichtpackung des Rohbaus, Montageort Gebäudeeinführung	2 St	EP	GP
01.03.04.64	Gummi-Press-Dichtung, DA 150 mm Gummi-Press-Dichtung, geeignet zur Abdichtung (während der Installationsarbeiten) von Kabeln und Rohren gegen nicht drückendes Wasser nach DIN 18 336. Ausführung Metallteile in Edelstahl V2A und Dichtgummi aus EPDM, 1-lagig, geschlossen. Außendurchmesser 150 mm, belegt mit 7 Kabel bis 36 mm DA, inkl. Verschluss-Stopfen. Endgültige Ausführung nach Aufmass vor Ort. Einbau in bauseitigem Schacht (Rohrsystem).	8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Unbenannt 01.03.04				
	Kabelverlegesysteme, Zubehör und Sonstige, Netto:			.....
Summe Bereich 01.03				
	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
01.04 Bereich KG 445 Beleuchtungsanlagen				
01.04.01 Unbenannt Innenbeleuchtung				
<p>Allgemeine Aussage zu Fabrikaten.</p> <p>Der Planung liegt das angegebene Fabrikat zugrunde. Alternativ können gleichwertige Fabrikate angeboten werden. Es werden nur Fabrikate als gleichwertig anerkannt, die neben den qualitativen und funktionalen Merkmalen auch alle folgenden Merkmale aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> o die Leuchten müssen mit Standardleuchtmitteln bestückt werden können, deren Beschaffung über ortsnahe Händler jederzeit möglich sein muss (nicht für LED-Leuchten mit integrierten Leuchtmitteln), o die Herstellergarantie beträgt mindestens 5 Jahre, die mittlere Lebensdauer mindestens 50.000 Betriebsstunden bei mindestens 70% des Nennlichtstromes (für LED-Leuchten mit integrierten Leuchtmitteln), o die Leuchtendaten stehen für Berechnungen frei zur Verfügung, o die Beleuchtungsberechnung wurde vom Anbieter mit den alternativ angebotenen Leuchten durchgeführt. Die Ergebnisse entsprechen denen der Berechnungen mit den vorgegebenen Fabrikaten und werden dem Auftraggeber auf Verlangen kostenlos zur Verfügung gestellt. <p>Die äußere Gestaltungsform und Lichtwirkung der Leuchten sollen die Gestaltungsziele und Formsprache des Architekten wiedergeben. Deshalb werden nur Fabrikate/ Typen als gleichwertig anerkannt die, auch die angegebenen Gestaltungsmerkmale (Größe, Form, Befestigung/Abhängung, Abdeckungsart, usw. konkret benennen!) aufweisen.</p> <p>Der Titel umfaßt die Lieferung und betriebsfertige</p> <p>Der Titel umfaßt die Lieferung und betriebsfertige Montage/ Anschließen, einschl. Leuchtmittel und Kleinmaterial der nachstehend aufgeführten Anlagenteile unter Berücksichtigung folgender Vorschriften und</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Ausstattungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gültige Vorschriften in aktueller Version. - Wärmebeständig verdrahtete Leuchten mit festmontierten Anschlußklemmen einschl. 3- bzw. 5-adriger Durchgangsverdrahtung sowie Leuchtenanschluß (auch Parallelanschluß). - Die angebotenen Leuchten müssen das CE-Zeichen tragen. - Erfüllung der Sicherheit und Arbeitsweise nach EN 61347/ 60929. - Alle Leuchten müssen dem Funkentstörgrad gemäß DIN EN 55015, EN 61000 T3-2, EN 61547 entsprechen und das F-Zeichen tragen. - Für Spiegelreflektoren ist nur Reinstaluminium (mind.99 %) zulässig. - Sämtliche Einbauteile sind für eine Betriebsspannung von 230 V, 50 Hz auszulegen. - Klein- und Befestigungsmaterial ist in den Einheitspreisen enthalten. <p>Weiterhin sind folgende Kalkulationshinweise zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Leuchten sind zu bemustern und dürfen erst nach Freigabe bestellt werden. - Es ist für alle Räume vor der Montage mit den angebotenen Leuchten eine lichttechnische Berechnung vorzulegen. <p>Bemusterung Leuchten</p> <p>Bemusterung Leuchten</p> <p>Diese Kosten sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen und beinhalten alle Leistungen für eine Terminkoordinierung (Bemusterung) gemeinsam mit dem Bauherrn , Architekten und Fachplaner. Es sind alle logistischen Aufwendungen für die leihweise Bereitstellung von funktionstüchtigen Mustern, die Materiallieferung und Zurücksendung mit einzukalkulieren.</p> <p>Ort der Bemusterung: Baustelle.</p>			
01.04.01.1	<p>Leuchte Typ 1 als Lichtband 15m</p> <p>Ballwurfsicheres Lichtband, ballwurfsicher nach DIN VDE 0710-13 geprüft, bestehend aus ca. 15 lfdm. Trageprofil aus hochstabilem elliptisch geformten Aluminiumprofil, pulverbeschichtet in schwarz, weiss oder titansilber, für den Einbau von Systemzubehör, bestückt mit:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - 3x Lichteinsatz LED 15675lm, mit Betriebsgerät DALI dimmbar Anschlussleistung ca. 103W, Lichtfarbe 4000K, Eingangsleistung LED 16500lm, Effizienz ca. 152 lm/W, UGR: < 21, Entblendung durch Linsenoptik-Abdeckung, Farbwiedergabeindex > 90, Lebensdauer L80/B10/50000h flickerfrei Pst 1 SVM 0,4 und Zhaga-konform 5-adrige Durchgangsverdrahtung (Netz + DALI) und - 4x Stahlblechabdeckung für Bandzwischenraum/ Bandende mit ballwurfsicherem Korb (Farbe: weiss), vorbereitet für den Einbau eines bauseits beige-stellten Lautsprechers Typ ELKO Schmid/ Advantage 160/ AD=168 mm), - Abdeckung "AC" aus klarem Polycarbonat mit Linsenoptik (durchlaufend), schlagzäh, abklapp- und aushängebar, gegen Absturz gesichert, ballwurfsicher, inkl. End- und Zwischenstirnseiten, Verbindern sowie Abhänger für Kettenabhängung - Bandeinspeisung über werkzeuglose Steckverbindung, obenliegend, und Buchsenteil für bauseitige Zuleitung, einseitig Kabelkanal. <p>Die Leuchteneinheiten werden nach Detailplan vormontiert, die elektrische Verbindung an den Profilstößen erfolgt über ein montagefreundliches Steckverbindungssystem.</p> <p>Abmessungen: 15000 x 260 x 135 mm, Gehäusefarbe: schwarz, weiss oder titansilber, nach Vorgabe Architekt, Schutzart: IP 20,</p> <p>mit Kettenabhängung, Zubehör, komplett, liefern und montieren.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Kotzolt/ Evolution B Lichtband 15 m mit 3x Lichteinsatz 16500lm + 4x Lautsprecher oder gleichwertig,</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ: '.....'</p>	4 St	EP	GP
01.04.01.2	<p>Leuchte Typ 1 als Lichtband 15m, mit Notlichtbaustein</p> <p>Ballwurfsicheres Lichtband, ballwurfsicher nach DIN VDE 0710-13 geprüft, bestehend aus ca. 15 lfdm. Trageprofil aus hochstabilem elliptisch geformten Aluminiumprofil, pulverbeschichtet in schwarz, weiss oder titansilber, für den Einbau von Systemzubehör, bestückt mit:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - 3x Lichteinsatz LED 15675 lm, mit Betriebsgerät DALI dimmbar Anschlussleistung ca. 103 W, Lichtfarbe 4000 K, Eingangsleistung LED 16500 lm, Effizienz ca. 152 lm/ W, UGR < 21, Entblendung durch Linsenoptik-Abdeckung, Farbwiedergabeindex > 90, Lebensdauer L80/B10/50000h flickerfrei Pst 1 SVM 0,4 und Zhaga- konform 5-adrige Durchgangsverdrahtung (Netz + DALI) und 2 Lichteinsätze geprüft nach DIN VDE 0108 Teil 100 für den Einsatz an Zentralbatterieanlagen, - 4x Stahlblechabdeckung für Bandzwischenraum/ Bandende mit ballwurfsicherem Korb (Farbe: weiss), vorbereitet für den Einbau eines bauseits beigeestellten Lautsprechers Typ ELKO Schmid/ Advantage 160/ AD=168 mm), - Einbau von 2 Stück nachbeschriebener bauseits beigestellter DALI-fähiger Notlichtbausteine, - Abdeckung "AC" aus klarem Polycarbonat mit Linsenoptik (durchlaufend), schlagzäh, abklapp- und aushängebar, gegen Absturz gesichert, ballwurfsicher, inkl. End- und Zwischenstirnseiten, Verbindern sowie Abhänger für Kettenabhängung - Bandedinspeisung über werkzeuglose Steckverbindung, obenliegend, und Buchsenteil für bauseitige Zuleitung, einseitig Kabelkanal. <p>Die Leuchteneinheiten werden nach Detailplan vormontiert, die elektrische Verbindung an den Profilstößen erfolgt über ein montagefreundliches Steckverbindungssystem.</p> <p>Abmessungen: 15000 x 260 x 135 mm, Gehäusefarbe: schwarz, weiss oder titansilber, nach Vorgabe Architekt, Schutzart: IP 20,</p> <p>mit Kettenabhängung, Zubehör, komplett, liefern und montieren.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Kotzolt/ Evolution B Lichtband 15 m mit 3x Lichteinsatz 16500lm + 4x Lautsprecher + 2x Notlicht oder gleichwertig,</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ: '.....'</p>	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.01.3	<p>montieren DALI- SV-Modul</p> <p>Überwachungsmodul für DALI-EVGs bzw. Treiber in Verbindung mit vorbeschriebenem Notlichtsystem. Leuchten können über das Modul in Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung, gedimmt oder über den DALI-Controller gesteuert werden.</p> <p>Im DC-Betrieb wird die Leuchte auf einen voreingestellten Wert gedimmt. Im DC-Betrieb wird auch die Störungsabfrage der angeschlossenen Leuchte durchgeführt.</p> <p>Der einzustellende Dimmwert der Planung beträgt 40%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montageart: Leuchteneinbaumontage - Schutzart IP 20 - Schutzklasse I - Anschlussspannung AC 230 V+-10%/ DC 220 V +-30% - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis 50 °C - Einschaltstrom: 11 A / 75 µs - Material: Thermoplast - Funkentstörung: gem DIN EN 55015 <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen.</p> <p>In den Einheitspreis sind alle Aufwendungen für die Koordinierung des funktionssicheren Einsatzes des Moduls mit der angeschlossenen Leuchte, gemäß Vorgabe des angebotenen Notlichtherstellers, mit einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsspannungsbereich AC 230 V+-10% - Betriebsspannungsbereich DC 186V bis 260 V - B2-Gleichrichtung der Netzspannung (ohne Glättung) - Umschaltzeit 150 bis 1000 µs - stabile Stromaufnahme innerhalb 1,6 sec - DC-Erkennung der Eingangsspannung vollständig deaktivierbar <p>Die Anforderungen dazu werden u.a. auch in DIN EN 62384, DIN EN 61347-2-13, DIN EN 55015, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547, DIN EN 62386-101/ -102/ -207 vorgegeben. Die Koordinierung ist schriftlich zu protokollieren,</p> <p>betriebsfertig in vorbeschriebene Leuchte montieren.</p>	8 St	EP	GP
01.04.01.4	<p>Leuchte Typ 2</p> <p>LED-Lichtlinie</p> <p>Gehäuse: Aluminiumstrangpressprofil</p> <p>Maße BxH: 33 x 25,5 mm</p> <p>LED-Leistung: 9,6 W/ m</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Lichtstrom Output: 395 lm/ m Farbtemperatur: 4000K, optional 3000K Lebensdauer: 50.000h L80B10 EEI: A++ UGR: 20,44 Teilbarkeit LED alle 50mm Abdeckung: Opal Bauseitig zu konfektionieren: Profile geliefert in Teillängen bis max. 5m Netzteile für Anbindung an AC Genaue Längen und Wattagen Aufteilung nach Absprache u.o. Installationsplan, Detail, etc.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Kegel-Proled / M-Line REC 9,6 oder gleichwertig,</p> <p>Fabrikat/Typ: '.....'</p>	47 m	EP	GP
01.04.01.5	<p>Leuchte Typ 3</p> <p>Rechteckige LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung PW.Ausführung M46 (300 mm x 1200 mm).Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen.Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.Ausstrahlungswinkel 89°.Lichtstärkeverteilung: direktMaterial Reflektor: PMMA-AbdeckungBlendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m2 für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum.Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil.Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)Leuchte mit Dämmmaterial bei ta 25°C abdeckbar, ta35 °C ohne Dämmmaterial ebenfalls nutzbar.Montageort: Systemdecke mit sichtbarer TragschieneMit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)DALI-2-Standard (EN 62386)Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.Touch-Dim fähigMittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h.Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.Bemessungslichtstrom 4200 lm,Bemessungsleistung 28 W,maximale Leuchten-Lichtausbeute 150 lm/W.Leistungsfaktor ? > 0,95,Farbwiedergabeindex: Ra > 80Lichtfarbe: neutralweißFarbtemperatur: 4000 KFarbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCMLEuchtenmaße (L x B x H): 1196 mm, 296 mm, 22 mm.Schutzklasse (DIN EN 61140): IISchutzart (DIN EN 60529): IP20Schutzart raumseitig: IP40Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03,Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 3.4</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>kg.ENEK zertifiziert Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: TRILUX ARIMOFIT M46 PW19 42-840 ETDD oder gleichwertig,</p>	3 St	EP	GP
01.04.01.6	<p>Leuchte Typ 4</p> <p>Kompaktes LED-Downlight in quadratischer Bauform. Einbau-Downlight mit Rand für gesägte Deckenöffnungen. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagespanner. Quadratisches Deckenausschnittmaß 150 mm. Einbautiefe >= 130 mm, Leuchtenhöhe 133 mm. Mit matt glänzend bedampftem Kunststoffreflektor. Farbe des Deckeneinbaurahmens: weiß. Symmetrische Lichtverteilungsscharakteristik und Halbwertswinkel: 60° Very Wide Flood. Lichtlenkung durch Collimator-/Linsentechnologie. Bildschirmgerecht (BAP) gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m² oberhalb 65° Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR 19. Mit einem LED-Modul. Leuchtenlichtstrom 1.400 lm, Anschlussleistung 11,0 W, Leuchten-Lichtausbeute 127 lm/W. Lichtfarbe Neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R_a = 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung. Mittlere Lebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h, mittlere Lebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20°C - +25°C. Gehäuse und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Schutzart raumseitig: IP54. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm² für Netzanschluss sowie separater 3-poliger Netzweiterleitungsbox. Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte ist silikonfrei. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Für Arbeitsplätze mit Bildschirmgeräten. Büros, Flure, Foyers, Konferenzräume, Verkaufsflächen, Wartezonen. Die Leuchte ist 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät und optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum verfügbar.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Trilux/ SNS QC5MRVFL-19 14-840 ET 01,</p> <p>Fabrikat/ Typ angeboten: '.....'</p>	1 St	EP	GP
01.04.01.7	<p>Leuchte Typ 5</p> <p>Kompaktes LED-Downlight in quadratischer Bauform. Einbau-Downlight mit Rand für gesägte Deckenöffnungen. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagespanner. Quadratisches Deckenausschnittmaß 150 mm. Einbautiefe >= 130 mm, Leuchtenhöhe 133 mm. Mit matt glänzend bedampftem Kunststoffreflektor. Farbe des Deckeneinbaurahmens: weiß. Symmetrische Lichtverteilungscharakteristik und Halbwertswinkel: 80° Extreme Wide Flood. Lichtlenkung durch Diffusor/Reflektor. Bildschirmgerecht (BAP) gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m2 oberhalb 65° Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR 19. Mit einem LED-Modul. Leuchtenlichtstrom 1.500 lm, Anschlussleistung 11,0 W, Leuchten-Lichtausbeute 136 lm/W. Lichtfarbe Neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} = 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung. Mittlere Lebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h, mittlere Lebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20°C - +25°C. Gehäuse und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Schutzart raumseitig: IP54. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm² für Netzanschluss sowie separater 3-poliger Netzweiterleitungsbox.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte ist silikonfrei. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Für Arbeitsplätze mit Bildschirmgeräten. Büros, Flure, Foyers, Konferenzräume, Verkaufsflächen, Wartezonen. Die Leuchte ist 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät und optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum verfügbar.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Trilux/ SNS QC5MRXFL-19 14-840 ET 01</p> <p>Fabrikat/ Typ angeboten: '.....'</p>			Übertrag:
		10 St	EP	GP
01.04.01.8	<p>Leuchte Typ 6 Kompaktes LED-Downlight in quadratischer Bauform. Anbau-Downlight für die Deckenmontage. Maße (L x B): 150 mm x 150 mm. Leuchtenhöhe 175 mm. Mit matt glänzend bedampftem Kunststoffreflektor. Farbe Leuchtenkörper: weiß. Symmetrische Lichtverteilungscharakteristik und Halbwertswinkel: 60° Very Wide Flood. Lichtlenkung durch Collimator-/Linsentechnologie. Bildschirmgerecht (BAP) gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m² oberhalb 65° Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR 19. Mit einem LED-Modul. Leuchtenlichtstrom 1.400 lm, Anschlussleistung 11,0 W, Leuchten-Lichtausbeute 127 lm/W. Lichtfarbe Neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R_a = 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung. Mittlere Lebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h, mittlere Lebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20°C - +25°C. Gehäuse und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm² für Netzanschluss sowie separater 3-poliger Netzweiterleitungsbox. Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte ist silikonfrei. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Für Arbeitsplätze mit Bildschirmgeräten. Büros, Flure, Foyers, Konferenzräume, Verkaufsflächen, Wartezonen. Die Leuchte ist 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät und optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum verfügbar.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Trilux/ SNS QD5MRVFL-19 14-840 ET 01</p> <p>Fabrikat/ Typ angeboten: '.....'</p>	2 St	EP	GP
01.04.01.9	<p>Leuchte Typ 7</p> <p>Kompaktes LED-Downlight in quadratischer Bauform. nbau-Downlight für die Deckenmontage. Maße (L x B): 150 mm x 150 mm. Leuchtenhöhe 175 mm. Mit matt glänzend bedampftem Kunststoffreflektor. Farbe Leuchtenkörper: weiß. Symmetrische Lichtverteilungsscharakteristik und Halbwertswinkel: 80° Extreme Wide Flood. Lichtlenkung durch Diffusor/Reflektor. Bildschirmgerecht (BAP) gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m² oberhalb 65° Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR 19. Mit einem LED-Modul. Leuchtenlichtstrom 1.500 lm, Anschlussleistung 11,0 W, Leuchten-Lichtausbeute 136 lm/W. Lichtfarbe Neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R_a = 80. Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung. Mittlere Lebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h, mittlere Lebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20°C - +25°C. Gehäuse und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm² für Netzanschluss sowie separater 3-poliger Netzweiterleitungsbox. Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte ist silikonfrei. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Für Arbeitsplätze mit Bildschirmgeräten. Büros, Flure, Foyers, Konferenzräume, Verkaufsflächen, Wartezonen. Die Leuchte ist 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät und optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum verfügbar.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Trilux/ SNS QD5MRXFL-19 14-840 ET 01</p> <p>Fabrikat/ Typ angeboten: '.....'</p>	31 St	EP	GP
01.04.01.10	<p>Leuchte Typ 8</p> <p>Kubische, dekorative LED-Deckenleuchte mit Schutzart IP65. Abschlussplatte aus gehärtetem, satinierten Glas. Ganzheitlich auch im Gebäudeinneren einsetzbar. Anbauleuchte für die Deckenmontage. Befestigung der Leuchte mittels einer Montageplatte aus Aluminiumguss. Spiegeloptik aus lichttechnisch hocheffizientem Aluminium. Mit rotationssymmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 2900 lm, Bemessungsleistung 27 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 107 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. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Leuchtenkörper anodisiert, grundiert und pulverbeschichtet. Oberfläche anthrazit beschichtet (ähnlich DB 703). Maße (L x B): 150 mm x 150 mm, Leuchtenhöhe 150 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP65, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK07. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): 25 °C Gewicht: 2,8 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte ist für den Betrieb an einem 230V Gleichspannungsnetz (DC) geeignet Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 4 kV / 2 kV. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Trilux/ Skeo Q-D2 GS RB14R/2900-840 ET</p> <p>Fabrikat/ Typ angeboten: '.....'</p>	3 St	EP	GP
01.04.01.11	<p>Leuchte Typ 9 LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PC-Diffusor. Vorteilhaft bei erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen (DIN 10500). Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet.</p> <p>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 Zubehör, Abhängelänge 1 m. PC-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 2600 lm, Bemessungsleistung 19,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 136 lm/ W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom			
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen			
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	<p>Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus PC. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035). Mit Cliplos-Verschlussstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Maße (L x B): 1257 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: 2,3 kg. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: TRILUX OLEVEONF 12 B 2300-840 ET PC, Fabrikat/ Typ angeboten: '.....'</p>	15 St	EP	GP	
01.04.01.12	<p>Leuchte Typ 10</p> <p>LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PC-Diffusor. Vorteilhaft bei erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen (DIN 10500). Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet.</p> <p>Mit Cliplos-Verschlussstechnik 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 Zubehör, Abhängelänge 1 m. 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,</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus PC. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035). Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. 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. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: TRILUX OLEVEONF 15 B 4000-840 ET PC, Fabrikat/ Typ angeboten: '.....'</p>	14 St	EP	GP
01.04.01.13	<p>Leuchte Typ 15 EX-LED-Wannenleuchte, ExeLED 1, EX-Zone 1/21/2/22, 28 W, 4360 lm, 156 lm/W, SKI, IP66, breitstrahlend, 6500 K, Ra= 80, Ta -30 °C/+55 °C, L80B50>100000 h (Ta max), L80B50>100000 h (Ta 25°C), L90B50>80000 h (Ta 25°C), Wanne PC satiniert, Verschluss Edelstahl (1.4571), Gehäuse glasfaserverstärktes Polyester, Farbe grau.</p> <p>Explosionssgeschützte LED-Wannenleuchte ExeLED 1 für Zone 1/21. Glasfaserverstärktes Polyestergehäuse, satinierte Abschlusswanne aus Polycarbonat mit Silikondichtung und Verschlussklammern aus Edelstahl, davon zwei Sicherheitsverschlüsse. Stahlreflektor lackiert mit vergossenen LED-Modulen in Abschlusswanne eingerastet (Sandwichbauweise), komplett abhängbar. Gekapseltes EVG mit Überspannungs-, Überlast- und Kurzschlussschutz. Außenliegendes Befestigungssystem mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Halteklammern zur variablen Befestigung. Ressourcenschonend und umweltfreundlich durch Austauschbarkeit der Komponenten (keine Einwegleuchte). Länge 1250,00 mm, Breite/Durchmesser 182,00 mm, Höhe 114,00 mm, Gewicht 6,70 kg. komplett, liefern und montieren.	1 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.04.01			Innenbeleuchtung, Netto:	.....
01.04.02 Unbenannt Außenbeleuchtung				
<p>Allgemeine Aussage zu Fabrikaten. Allgemeine Aussage zu Fabrikaten.</p> <p>Es werden nur Fabrikate anerkannt, die neben den qualitativen und funktionalen Merkmalen auch alle folgenden Merkmale aufweisen: die Leuchten müssen mit Standardleuchtmitteln bestückt werden können, deren Beschaffung über ortsnahe Händler jederzeit möglich sein muss (gilt nicht für LED-Leuchten mit integrierten Leuchtmitteln), die Herstellergarantie beträgt mindestens 5 Jahre, die mittlere Lebensdauer mindestens 50.000 Betriebsstunden bei mindestens 70% des Nennlichtstromes (gilt für für LED-Leuchten mit integrierten Leuchtmitteln), die Leuchtendaten stehen für Berechnungen frei zur Verfügung, Die äußere Gestaltungsform und Lichtwirkung der Leuchten sollen die Gestaltungsziele und Formsprache des Architekten wiedergeben.</p> <p>Der Titel umfaßt die Lieferung und betriebsfertige Der Titel umfaßt die Lieferung und betriebsfertige Montage/ Anschließen, einschl. Leuchtmittel und Kleinmaterial der nachstehend aufgeführten Anlagenteile unter Berücksichtigung folgender Vorschriften und Ausstattungsmerkmale: - Gültige Vorschriften in aktueller Version. - Wärmebeständig verdrahtete Leuchten mit festmontierten Anschlußklemmen einschl. 3- bzw. 5-adriger Durchgangsverdrahtung sowie Leuchtenanschluß (auch Parallelanschluß).</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Die angebotenen Leuchten müssen das CE-Zeichen tragen. - Erfüllung der Sicherheit und Arbeitsweise nach EN 61347/ 60929. - Alle Leuchten müssen dem Funkentstörgrad gemäß DIN EN 55015, EN 61000 T3-2, EN 61547 entsprechen und das F-Zeichen tragen. - Für Spiegelreflektoren ist nur Reinstaluminium (mind.99 %) zulässig. - Sämtliche Einbauteile sind für eine Betriebsspannung von 230 V, 50 Hz auszulegen. - Klein- und Befestigungsmaterial ist in den Einheitspreisen enthalten. <p>Weiterhin sind folgende Kalkulationshinweise zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Leuchten sind zu bemustern und dürfen erst nach Freigabe bestellt werden. - Es ist für alle Räume vor der Montage mit den angebotenen Leuchten eine lichttechnische Berechnung vorzulegen. <p>Bemusterung Leuchten Bemusterung Leuchten</p> <p>Diese Kosten sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen und beinhalten alle Leistungen für eine Terminkoordinierung (Bemusterung) gemeinsam mit dem Bauherrn , Architekten und Fachplaner. Es sind alle logistischen Aufwendungen für die leihweise Bereitstellung von funktionstüchtigen Mustern, die Materiallieferung und Zurücksendung mit einzukalkulieren. Ort der Bemusterung: Baustelle.</p>			
01.04.02.1	<p>Leuchte Typ 11 Downlight für den Deckeneinbau im Außenbereich.</p> <p>Einbaustrahler zur Verwendung in gesägten Deckenöffnungen. Deckenausschnitt Ø 195 mm. Einbautiefe = 150 mm. Mit Schnellmontagefedern für werkzeuglose Montage. Befestigungsbügel höhenverstellbar. Spannfedern geeignet für Decken mit Materialstärken von: 10 - 40 mm. Leuchtenoptik bestehend aus hocheffizienten, UV- und temperaturbeständigen Linsensystemen. Mit rotationssymmetrisch mittelbreit strahlender Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 20,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 100 lm/W. Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K, Farbortoleranz (initial MacAdam) = 4 SDCM, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Weitere</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>LED-Lichtfarben auf Anfrage verfügbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Optional auch mit Lichtfarbe neutralweiß / Farbtemperatur 4000 K erhältlich. Abschlussring aus weiß pulverbeschichtetem Stahl. Außenmaße Deckenring Ø 210 mm, Leuchtenhöhe 127 mm. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP65, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08. Mit 3-poliger Anschlussleitung 3 x 0,75 mm², 1000 mm. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das LED System mit Betriebsgerät ist für den Betrieb an Gleichspannungsnetze geeignet. (ACmin= 198 V, ACmax= 264 V, DCmin= , DCmax=). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. TRILUX Bestellnummer 6967740</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: TRILUX Lutera 200 C RB16L/2000-830 1G1P ETLED oder gleichwertig,</p> <p>Fabrikat/Typ: '.....'</p>	2 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.04.02			Außenbeleuchtung, Netto:	.....
Summe Bereich 01.04			KG 445 Beleuchtungsanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.05 Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen			
01.05.01 Unbenannt	Erdungsanlagen/ Potentialausgleich			
	<p>In die Einheitspreise aller Komponenten ist das In die Einheitspreise aller Komponenten ist das betriebsfertige Anschließen mit einzukalkulieren.</p> <p>Es sind die Leistungen für den Hauptpotentialausgleich und den örtlichen Potentialausgleich im Heizraum zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindung zum Bestandsringender herstellen, - Hauptpotentialausgleichsschiene im Bereich der Hauseinführung, 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss aller Blitzstromableiter, - Anschluss leitfähiger Rohrleitungen, - Ausdehnungsefäße und Metallkonstruktionen, - Potentialausgleichsschiene ELT-HA-Raum, - Kabelrinnen, - Anschluss Datenverteiler. 			
01.05.01.1	<p>Hauptpotentialausgleichsschiene</p> <p>Potentialausgleichsschiene für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/ 540 und den Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontaktschiene CU 30 mm², - Aufsteckklemmen, - Befestigungsböcke und Abdeckhaube, - 10 Klemmen Rd 2,5 - 95 mm², - 1 Klemme für FI - 4 x 30 mm, <p>einschl. Anschlußzubehörteile, Anschluß der Potentialausgleichsleitungen, liefern und betriebsbereit montieren.</p>	6 St	EP	GP
01.05.01.2	<p>Potentialausgleichsschiene</p> <p>Potentialausgleichsschiene nach DIN VDE 0100, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messingklemmschiene 10x10, - kontaktsichere Reihenklemmen, - Befestigungsböcke und Abdeckhaube, - 7 Klemmen bis 16 mm², - 2 Klemmen 16 bis 95 mm², - 1 Reihenklemme FI - 30 mm, <p>einschl. Anschlußzubehörteile, Anschluß der Potentialausgleichsleitungen, liefern und betriebsbereit montieren.</p>	4 St	EP	GP
01.05.01.3	<p>Anschlüsse der Potentialausgleichsleit. Rohrleitungen DN 50</p> <p>Anschlüsse der Potentialausgleichsleitungen an Rohrleitungen bis DN 50.</p>	10 St	EP	GP
01.05.01.4	<p>Anschlüsse der Potentialausgleichsleit. Rohrleitungen DN 100</p> <p>Anschlüsse der Potentialausgleichsleitungen an Rohrleitungen bis DN 100.</p>	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.01.5	<p>Anschlüsse der Potentialausgleichsleit. Anschlüsse der Potentialausgleichsleitungen an metallene Gegenstände, Türzargen, Bodeneinläufe, Geländer, Schonsteine usw. einschl. des erforderlichen Schellen- oder Schraubenmaterials.</p>	25 St	EP	GP
01.05.01.6	<p>Anschluß von Kabelrinnen und Kabelleitern an Anschluß von Kabelrinnen und Kabelleitern an Potentialausgleichsleitungen bis 16 qmm.</p> <p>Liefiern, montieren und anschließen von Potentialaus- Liefiern, montieren und anschließen von Potentialausgleichsleitungen einschl. des erforderlichen Zubehörs, wie Kabelschuhe, Befestigungsmaterial, usw..</p> <p>Die technischen Vorschriften für Blitzschutzanlagen, DIN, VDE, und UVV sind zu beachten.</p> <p>Die Erdungsleitungen (halogenfrei und grün/gelb) sind auf Kabelrinnen, Kanälen, Steigetrassen, in Zwischendecken mit Kabelhalterung (Abstand max. 0,60 m) zu verlegen bzw. in Leerrohre einzuziehen.</p>	50 St	EP	GP
01.05.01.7	<p>NHXMH-J 1 x 4 mm² Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 1x 4 mm², grün/ gelb.</p>	250 m	EP	GP
01.05.01.8	<p>NHXMH-J 1 x 6 mm² Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 1x 6 mm², grün/ gelb.</p>	200 m	EP	GP
01.05.01.9	<p>NHXMH-J 1 x 16 mm² Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 1x 16 mm², grün/ gelb.</p>	150 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.01.10	NHXMH-J 1 x 25 mm² Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J1x 25 mm ² , grün/ gelb.	100 m	EP	GP
01.05.01.11	NYJ-J 1 x 16 mm² Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NYJ-J 1x 16 mm ² , grün/ gelb.	150 m	EP	GP
01.05.01.12	Anteilige Kosten Prüfung PA Anteilige Kosten für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Potentialausgleichsnetzwerk. Durchgangsprüfung, Widerstandsmessung, einschl. Protokollierung.	2 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.05.01				
		Erdungsanlagen/ Potentialausgleich, Netto:		.....
Summe Bereich 01.05				
		KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
01.06.01	Unbenannt	Außenleuchten		
	<p>Der Titel umfaßt die Lieferung und betriebsfertige Der Titel umfasst die Lieferung und betriebsfertige Montage/ Anschließen, einschl. Leuchtmittel und Kleinmaterial der nachstehend aufgeführten Anlagenteile unter Berücksichtigung aktuell gültiger Vorschriften.</p> <p>Alle Leuchten sind ebenfalls Bestandteil der Sicherheitsbeleuchtung. Aus diesem Grund müssen die Leuchten nach der geltenden Norm für die Sicherheitsbeleuchtung geprüft sein. Es sind weiterhin in die angebotenen Leuchten die Überwachungs- und Umschaltbausteine zu integrieren.</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Bemusterung der Leuchten auf der Baustelle</p> <p>Bemusterung des Leuchttyps auf der Baustelle</p> <p>Diese Kosten sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die Bemusterung wird an einem Tag durchgeführt. Vorab zur Bemusterung sind Produktbilder und technische Datenblätter einzureichen. Nach Freigabe erfolgt die Bemusterung. Wenn zur Bemusterung die vorgestellte Leuchte nicht der beschriebenen Qualität entspricht, wird eine notwendige Nachbemusterung nicht vergütet.</p>			
01.06.01.1	<p>Außenmastleuchte Schröder/ Rivara Typ 1</p> <p>Außenmastleuchte im schlichten Design und moderne LED-Technologie.</p> <p>Gestaltung/ Erscheinungsbild: Auslegerleuchte mit rechteckigem Profil in L-Bauform, schlichtes, aber sehr elegantes lineares Design.</p> <p>Konzept: Gehäuse und Masten aus verzinktem Stahl gefertigt und bilden ein markantes mechanisches Ganzes, während die eleganten, zeitgemäßen linearen Formen sich in jede urbane Umgebung einfügen. Die Leuchte ist mit einer Glasabdeckung versehen und enthält die LensoFlex®2 Optikeinheit der zweiten Generation für eine Fülle von Lichtverteilungen, die diversen typischen urbanen Einsatzbereichen wie Plätzen, engen Gassen, Fußgängerzonen und Wohnbezirken angepasst sind. Die Geräteeinheit mit Schutzart IP 66, schützt LEDs und Optiken vor dem Kontakt mit der äußeren Umgebung und erhält langfristig die Leistung aufrecht. Die Leuchte ermöglicht zahlreiche Kombinationen mit speziellen Masten und Einzel- oder Doppelauslegern. In schmalen Straßen, in denen die Aufstellung von Masten nicht möglich ist, bietet eine Wandhalterung eine Lösung, die technische und ästhetische Einheitlichkeit gewährleistet. Um Installations- und Wartungsarbeiten zu vereinfachen, integriert der Leuchtentyp eine patentierte Technologien, wie das IzyHub-Konnektivitätsmodul für eine schnelle, werkzeuglose und fehlerfreie Verkabelung. Das klare Design wird durch die signifikanten Vorteile der LED-Technologie ergänzt: niedriger Stromverbrauch, perfekte Steuerung der Lichtverteilung, langfristige Leistung und eine Fülle von Möglichkeiten hinsichtlich integrierter Intelligenz. Um so offen und interoperabel wie möglich zu sein, ist RIVARA sowohl mit NEMA- als auch mit Zhaga-Sockeln erhältlich und ZD4i-zertifiziert. LensoFlex®2 basiert auf dem Additionsprinzip der photometrischen Verteilung. Jede LED ist mit einer speziellen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>PMMA-Linse verbunden, die die gesamte photometrische Verteilung der Leuchte erzeugt. Die Anzahl der LEDs in Kombination mit dem Ansteuerstrom bestimmt das Intensitätsniveau der Lichtverteilung. Das bewährte LensoFlex®2-Konzept umfasst einen Glasschutz, um die LEDs und Linsen in den Leuchtenkörper zu integrieren.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sichtbare Gesamthöhe 5 m - CE- Kennzeichnung - ENEC- zertifiziert - ROHS Konform - Zhaga-D4i zertifiziert - Gehäuse aus verzinktem Stahl - Optik PMMA - Abdeckung gehärtetes Glas - Gehäusebeschichtung Polyester- Pulverbeschichtung - Standardfarbe RAL 7040 fenstergrau - Schutzart IP 66 - Schlagfestigkeit IK 08 <p>Betriebsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebstemperaturbereich (Ta) -30 °C bis zu +55 °C/ -22 °F bis zu 131 °F mit Windeffekt <p>Elektronik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzklasse II - Nennspannung 220-240V - 50-60Hz - Überspannungsschutz (kV) 10 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) EN 55015/ EN 61000-4-5 - Steuerungsprotokoll DALI <p>LEDS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED-Farbtemperatur wahlweise 2700K (WW 727), 3000K (WW 730), 3000K (WW 830), 4000K (NW 740) nach Vorgabe AG und LAG vor Freigabe zur Bestellung - Farbwiedergabeindex (CRI) >70 (WW 727), >70 (WW 730), >80 (WW 830), >70 (NW 740), - ULOR 0% - ULR 0% <p>Lebensdauer der LEDS @ TQ 25°C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle Konfigurationen 100 000h - L90 <p>Abmessungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Höhe Leuchte 5000 mm (ohne Erdstück) - Auslegerlänge 1100 mm - Profilabmessungen H/ B 100/ 180 mm, <p>mit Erdstück, komplett liefern und montieren, einschl. Kosten</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	für Hubsteiger, Fabrikat der Planung/ Typ: Schröder/ RIVARA/ 5118/ 24LH35-1C CLO95 350-369 mA WW 730 26,8-28,2 W/ 333352, angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		4 St	EP	GP
01.06.01.2	Außenmastleuchte Schröder/ Rivara Typ 2 Außenmastleuchte im schlichten Design und moderne LED-Technologie. Gestaltung/ Erscheinungsbild: Auslegerleuchte mit rechteckigem Profil in L-Bauform, schlichtes, aber sehr elegantes lineares Design. Konzept: Gehäuse und Masten aus verzinktem Stahl gefertigt und bilden ein markantes mechanisches Ganzes, während die eleganten, zeitgemäßen linearen Formen sich in jede urbane Umgebung einfügen. Die Leuchte ist mit einer Glasabdeckung versehen und enthält die LensoFlex®2 Optikeinheit der zweiten Generation für eine Fülle von Lichtverteilungen, die diversen typischen urbanen Einsatzbereichen wie Plätzen, engen Gassen, Fußgängerzonen und Wohnbezirken angepasst sind. Die Geräteeinheit mit Schutzart IP 66, schützt LEDs und Optiken vor dem Kontakt mit der äußeren Umgebung und erhält langfristig die Leistung aufrecht. Die Leuchte ermöglicht zahlreiche Kombinationen mit speziellen Masten und Einzel- oder Doppelauslegern. In schmalen Straßen, in denen die Aufstellung von Masten nicht möglich ist, bietet eine Wandhalterung eine Lösung, die technische und ästhetische Einheitlichkeit gewährleistet. Um Installations- und Wartungsarbeiten zu vereinfachen, integriert der Leuchtentyp eine patentierte Technologien, wie das IzyHub-Konnektivitätsmodul für eine schnelle, werkzeuglose und fehlerfreie Verkabelung. Das klare Design wird durch die signifikanten Vorteile der LED-Technologie ergänzt: niedriger Stromverbrauch, perfekte Steuerung der Lichtverteilung, langfristige Leistung und eine Fülle von Möglichkeiten hinsichtlich integrierter Intelligenz. Um so offen und interoperabel wie möglich zu sein, ist RIVARA sowohl mit NEMA- als auch mit Zhaga-Sockeln erhältlich und ZD4i-zertifiziert. LensoFlex®2 basiert auf dem Additionsprinzip der photometrischen Verteilung. Jede LED ist mit einer speziellen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>PMMA-Linse verbunden, die die gesamte photometrische Verteilung der Leuchte erzeugt. Die Anzahl der LEDs in Kombination mit dem Ansteuerstrom bestimmt das Intensitätsniveau der Lichtverteilung. Das bewährte LensoFlex®2-Konzept umfasst einen Glasschutz, um die LEDs und Linsen in den Leuchtenkörper zu integrieren.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sichtbare Gesamthöhe 5 m - CE- Kennzeichnung - ENEC- zertifiziert - ROHS Konform - Zhaga-D4i zertifiziert - Gehäuse aus verzinktem Stahl - Optik PMMA - Abdeckung gehärtetes Glas - Gehäusebeschichtung Polyester- Pulverbeschichtung - Standardfarbe RAL 7040 fenstergrau - Schutzart IP 66 - Schlagfestigkeit IK 08 <p>Betriebsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebstemperaturbereich (Ta) -30 °C bis zu +55 °C/ -22 °F bis zu 131 °F mit Windeffekt <p>Elektronik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzklasse II - Nennspannung 220-240V - 50-60Hz - Überspannungsschutz (kV) 10 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) EN 55015/ EN 61000-4-5 - Steuerungsprotokoll DALI <p>LEDS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED-Farbtemperatur wahlweise 2700K (WW 727), 3000K (WW 730), 3000K (WW 830), 4000K (NW 740) nach Vorgabe AG und LAG vor Freigabe zur Bestellung - Farbwiedergabeindex (CRI) >70 (WW 727), >70 (WW 730), >80 (WW 830), >70 (NW 740), - ULOR 0% - ULR 0% <p>Lebensdauer der LEDS @ TQ 25°C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle Konfigurationen 100 000h - L90 <p>Abmessungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Höhe Leuchte 5000 mm (ohne Erdstück) - Auslegerlänge 1100 mm - Profilabmessungen H/ B 100/ 180 mm, <p>mit Erdstück, komplett liefern und montieren, einschl. Kosten</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	für Hubsteiger, Fabrikat der Planung/ Typ: Schröder/ RIVARA/ 5119/ 24LH35-1C CLO95 500-526 mA WW 730 38,1-40,1 W/ 333362, angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		2 St	EP	GP
01.06.01.3	Fundament für Mastleuchte Köcherfundament für vorbeschriebene Leuchte, bestehend aus: - Fundament Beton C12/15 H/ B: ca. 1500/ 600 mm, - mit Aussparung für seitliche Kabeleinführung D 100 mm, ca. -350 mm OKG, - innenliegendes Fundamentfutterrohr Da 292 mm/ Di 250 mm, eingesetzte Leuchte Leuchte im Futterrohr mit Kiesfeinkörnig gut verdichtet durch Einschlemmen, - bodenseitiges Wasserloch, - oberseitiger Fundamentverschlussbeton C12/ 15, einschl. Grube herstellen, komplett.			
		6 St	EP	GP
01.06.01.4	Pollerleuchte Pollerleuchte im schlichten Design und moderne LED-Technologie. Gestaltung/ Erscheinungsbild: Auslegerleuchte mit rechteckigem Profil in L-Bauform, schlichtes, aber sehr elegantes lineares Design. Konzept: Gehäuse und Masten aus verzinktem Stahl gefertigt und bilden ein markantes mechanisches Ganzes, während die eleganten, zeitgemäßen linearen Formen sich in jede urbane Umgebung einfügen. Die Leuchte ist mit einer Glasabdeckung versehen und enthält die LensoFlex®2 Optikeinheit der zweiten Generation für eine Fülle von Lichtverteilungen, die diversen typischen urbanen Einsatzbereichen wie Plätzen, engen Gassen, Fußgängerzonen und Wohnbezirken angepasst sind. Die Geräteeinheit mit Schutzart IP 66, schützt LEDs und Optiken vor dem Kontakt mit der äußeren Umgebung und erhält langfristig die Leistung aufrecht. Die Leuchte ermöglicht zahlreiche Kombinationen mit speziellen Masten und Einzel- oder Doppelauslegern. In schmalen Straßen, in denen die Aufstellung von Masten nicht möglich ist, bietet eine Wandhalterung eine Lösung, die technische und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>ästhetische Einheitlichkeit gewährleistet. Um Installations- und Wartungsarbeiten zu vereinfachen, integriert der Leuchtentyp eine patentierte Technologien, wie das IzyHub-Konnektivitätsmodul für eine schnelle, werkzeuglose und fehlerfreie Verkabelung.</p> <p>Das klare Design wird durch die signifikanten Vorteile der LED-Technologie ergänzt: niedriger Stromverbrauch, perfekte Steuerung der Lichtverteilung, langfristige Leistung und eine Fülle von Möglichkeiten hinsichtlich integrierter Intelligenz. Um so offen und interoperabel wie möglich zu sein, ist RIVARA sowohl mit NEMA- als auch mit Zhaga-Sockeln erhältlich und ZD4i-zertifiziert.</p> <p>LensoFlex®2 basiert auf dem Additionsprinzip der photometrischen Verteilung. Jede LED ist mit einer speziellen PMMA-Linse verbunden, die die gesamte photometrische Verteilung der Leuchte erzeugt. Die Anzahl der LEDs in Kombination mit dem Ansteuerstrom bestimmt das Intensitätsniveau der Lichtverteilung.</p> <p>Das bewährte LensoFlex®2-Konzept umfasst einen Glasschutz, um die LEDs und Linsen in den Leuchtenkörper zu integrieren.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sichtbare Gesamthöhe 1,2 m - CE- Kennzeichnung - ENEC- zertifiziert - ROHS Konform - Zhaga-D4i zertifiziert - Gehäuse aus verzinktem Stahl - Optik PMMA - Abdeckung gehärtetes Glas - Gehäusebeschichtung Polyester- Pulverbeschichtung - Standardfarbe RAL 7040 fenstergrau - Schutzart IP 66 - Schlagfestigkeit IK 08 <p>Betriebsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebstemperaturbereich (Ta) -30 °C bis zu +55 °C/ -22 °F bis zu 131 °F mit Windeffekt <p>Elektronik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzklasse II - Nennspannung 220-240V - 50-60Hz - Überspannungsschutz (kV) 10 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) EN 55015/ EN 61000-4-5 - Steuerungsprotokoll DALI <p>LEDS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED-Farbtemperatur wahlweise 2700K (WW 727), 3000K (WW 730), 3000K (WW 830), 4000K (NW 740) nach Vorgabe AG und LAG vor Freigabe zur Bestellung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Farbwiedergabeindex (CRI) >70 (WW 727), >70 (WW 730), >80 (WW 830), >70 (NW 740), - ULOR 0% - ULR 0% <p>Lebensdauer der LEDS @ TQ 25°C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle Konfigurationen 100 000h - L90 <p>Abmessungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Höhe Leuchte 1200 mm (ohne Erdstück) - Auslegerlänge 350 mm - Profilabmessungen H/ B 100/ 180 mm, <p>mit Erdstück, komplett liefern und montieren, einschl. Kosten,</p> <p>Fabrikat der Planung/ Typ: Schröder/ RIVARA BOLLARD/ 5112/ 8LH351C CLO95 245-258 mA WW 730 7,2-7,6 W/ 363682,</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:</p>	8 St	EP	GP
01.06.01.5	montieren Überwachungsmodul Außenleuchte			
	<p>Überwachungsmodul zur Einzelüberwachung von LLp, LED und Glühlampen. Zur Aufschaltung von Fremdleuchten auf das vorbeschriebene Notlichtsystem.</p> <p>Permanente Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung.</p> <p>Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveau nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern.</p> <p>Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung.</p> <p>Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Geeignet zum Anschluss an 230V-Gruppen- und Zentralbatterie-Anlagen nach DIN VDE 0108 / EN 50172. Gem. EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61347-1 und EN 61547.</p> <p>Vorgesehen für den Einbau in Leuchten nach EN 60598-2-22 geeignet.</p> <p>Nennspannung: 230 V AC/ DC ±10 % 50/60 Hz; DC: 176 - 260 V Einschaltstrom: 13 A / 90 µs Max. Einschaltstrom der zu überwachenden Leuchte: 40 A/ 500 µs</p> <p>Anschlussleistung_min: 5,00 W Anschlussleistung_max: 120,00 W</p> <p>Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis 45 °C</p> <p>Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 90 mm x 40 mm x 30 mm Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse Material: Thermoplast</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen,</p> <p>betriebsfertig montieren.</p>			
		13 St	EP	GP
Summe Unbenannt 01.06.01			Außenleuchten, Netto:	.....
01.06.02	Unbenannt	Kabel, Zubehör und Sonstiges		
	<p>Verlegung in Kabelzugrohre bzw. im bauseitigen Verlegung in Kabelzugrohre bzw. im bauseitigen Kabelgraben. In die Einzelpositionen - Verlegung in bauseitigen Kabelgraben - ist das Einsenden der Kabel mit einzukalkulieren.</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dies betrifft folgende Stromkreise/ Leistungen:			
	Dies betrifft folgende Stromkreise/ Leistungen:			
	- ELT Hausanschluss Liegenschaft			
	- Außenbeleuchtung (Sicherheitsbeleuchtung)			
	- Versorgungspoller.			
	- UV-Außenlage Spielfeld			
	- E-Mobil			
	- UV-Außenlage Müllplatz			
01.06.02.1	Starkstromkabel NYY-J 3 x 2,5 in Erde Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in bauseitigen Kabelgraben.	100 m	EP	GP
01.06.02.2	Starkstromkabel NYY-J 3 x 2,5 in Kabelzugrohr Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in bauseitigen Kabelzugrohr.	100 m	EP	GP
01.06.02.3	Starkstromkabel NYY-J 3 x 2,5 Kabelrinne Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf Kabelrinne.	400 m	EP	GP
01.06.02.4	Starkstromkabel NYY-J 3 x 4 in Erde Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, in bauseitigen Kabelgraben.	200 m	EP	GP
01.06.02.5	Starkstromkabel NYY-J 3 x 4 in Kabelzugrohr Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, in bauseitigen Kabelzugrohr.	50 m	EP	GP
01.06.02.6	Starkstromkabel NYY-J 3 x 4 Kabelrinne Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 4, Cu-Zahl 115,2, auf Kabelrinne.	100 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.02.7	Starkstromkabel NYY-J 3 x 10 in Erde Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 10, Cu-Zahl 288, in bauseitigen Kabelgraben.	100 m	EP	GP
01.06.02.8	Starkstromkabel NYY-J 3 x 10 in Kabelzugrohr Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 3 x 10, Cu-Zahl 288, in bauseitigen Kabelzugrohr.	50 m	EP	GP
01.06.02.9	Starkstromkabel NYY-J 5 x 10 in Erde Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, in bauseitigen Kabelgraben.	200 m	EP	GP
01.06.02.10	Starkstromkabel NYY-J 5 x 10 in Kabelzugrohr Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, im bauseitigen Kabelzugrohr.	100 m	EP	GP
01.06.02.11	Starkstromkabel NYY-J 4 x 95 in Erde Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 4 x 95, Cu-Zahl 3800, in bauseitigen Kabelgraben.	140 m	EP	GP
01.06.02.12	Starkstromkabel NYY-J 4 x 95 in Kabelzugrohr Starkstromkabel DIN VDE 0276-603, NYY-J 4 x 95, Cu-Zahl 3800, im bauseitigen Kabelzugrohr.	60 m	EP	GP
01.06.02.13	A-2Y(L)2Y 4 x 2 x 0,8 in Kabelzugrohr FM-Kabel A-2Y(L)2Y 4x2x0,8, im bauseitigen Kabelzugrohr	200 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.02.14	<p>Markierung Trasse Kabelwarnband -- Markierung von Kabeltrassen mit Kabelwarnband, an den Trassenrändern, verlegen 40 cm über Kabel.</p>	700 m	EP	GP
01.06.02.15	<p>PVC-Kabelabdeckhauben, mit Einhängung, rot, Deckbreite -- PVC-Kabelabdeckhauben, mit Einhängung, rot, Deckbreite 100 mm, Innenhöhe 67 mm, Lieferlänge 1,0 m anteilig für ca. 2/3 der Gesamtlänge und 0,33 m für die Restlänge, liefern und verlegen.</p>	700 m	EP	GP
01.06.02.16	<p>Einmessen der unterirdischen Anlage der Einmessen der unterirdischen Kabelanlage (Kabel, Muffen und Schutzrohre) bei offenen Gräben sowie der oberirdischen Anlage (Verteiler etc.) durch Beauftragung einer Fachfirma (Vermessungsdienst).</p> <p>- Erstellung und Lieferung der Einmessungsunterlagen auf dauerhafte Bezugspunkte mit Vermaßung 1:500,</p> <p>- Erstellung und Lieferung von Koordinatenlisten im DXF-Format im KoordinatenRD 83 des Landesvermessungsamtes Sachsen.</p> <p>Die Einmessleistungen sind pro Meter Trasse Kabelgraben auszuführen.</p> <p>Die Einmessung muss von einer Vermessungsfirma als Nachunternehmer durchgeführt werden. Die Schlussmessung ist auf Folie und als Papierblatt im Maßstab 1:500 sowie als Diskette/ CD im DXF-Format nach RD 83 zu übergeben.</p>	700 m	EP	GP
Summe Unbenannt 01.06.02				
			Kabel, Zubehör und Sonstiges, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 01.06				
	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstromanlagen, Net...			.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.07 Bereich KG 440/ 546 Sonstiges				
01.07.01 Unbenannt Dienstleistungen/ Gerüste				
	Dienstleistungen für die Gebäudeautomation			
	Dienstleistungen für die Gebäudeautomation			
01.07.01.1	Pflichtenheft EIB KNX			
	Projektentwicklung und Koordination des Liefer- und Leistungsumfanges für das ausgeschriebene KNX-System. Programmierung und Parametrierung von Automationsfunktionen, einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige KNX- Anlage.			
	- Aktualisieren der KNX-Schemen - Festlegung der Steueralgorithmen (Beleuchtung), der Einstellwerte für die raumweise Dimmung der Beleuchtung (z.B. Sollwerte für die einzelnen Nutzungsszenen und Führungsgrößen, Nutzungszeiten), die Festlegungen sind gemeinsam mit dem Nutzer im Beisein der Bauüberwachung zu treffen, - Abstimmung der Anschlussbedingungen mit anderen Gewerken (gewerkeübergreifende Funktionen, z.B. Störmeldungen). - Projektierung der funktionalen Zuordnung der angeschlossnen KNX- Geräte, - Programmierung, angebotener EP bezieht sich auf die durchschnittlichen Kosten pro Busteilnehmer.			
		32 St	EP	GP
01.07.01.2	Inbetriebnahme EIB KNX			
	Inbetriebnahme der Gesamtanlage, angebotener EP bezieht sich auf die durchschnittlichen Kosten pro Busteilnehmer.			
		32 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.07	Bereich	KG 440/ 546 Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.07.01.3	<p>Inbetriebnahme DALI-Endgerätes Gemeinsame Inbetriebnahme eines DALI-Endgerätes (u.a. für Adressplanung/ -programmierung), angebotener EP bezieht sich auf die durchschnittlichen Kosten pro DALI-Busteilnehmer.</p>	25 St	EP	GP
01.07.01.4	<p>Kosten für die Endparametrierung einer Raumbelichtung Kosten für die Endparametrierung einer Raumbelichtung gemeinsam mit der Beleuchtungsplanung, dem Nutzer, Kosten pro Raum/ Szene/ Lichtgruppe für Konstantlichtregelung.</p>	1 St	EP	GP
	<p>Gerüste Gerüste</p>			
01.07.01.5	<p>Aufbau Abbau fahrbare Arbeitsbühne 4Wo 1,5kN/m2 H 8 m Aufbauen, Abbauen fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004, einschl. Grundeinsatzzeit (4 Wochen), Gruppe 2 (1,5 kN/m2), Höhe der obersten Gerüstlage bis 8 m, im Gebäude.</p> <p>Achtung: Transport/Aufbau/Abbau im KG; Zugang nur über Treppenanlagen</p>	2 St	EP	GP
01.07.01.6	<p>Vorhaltung Vorhaltung vorg. fahrbare Arbeitsbühne für 1 Woche</p>	4 St	EP	GP
	<p>Schutzabdeckungen Schutzabdeckungen</p>			
01.07.01.7	<p>Schutzabdeckung Bodenbelag Schutzabdeckung Bodenbelag</p> <p>Malervlies OSB-Platten, 15 mm</p> <p>Schutzabdeckung Bodenbelag gegen Verschmutzung und Beschädigung, verschiebesicher zur Belastung mit Rollgerüst, bestehend aus Malervlies und OSB-Platten oder gleichwertig, keine Befestigungen im Boden!</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.07	Bereich	KG 440/ 546 Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschließlich Vorhaltung und Rücknahme			
	Vorhaltdauer 4 Wochen			
	Dicke: mind. 15 mm			
	Untergrund: Hallensportbodenbelag			
		150 m²	EP	GP
01.07.01.8	Umsetzen Schutzabdeckung Bodenbelag			
	Umsetzen je nach Erfordernis zum dauerhaften Schutz des fertigen Hallensportbodens			
	Malervlies OSB-Platten, 15 mm			
	Umsetzen der Schutzabdeckung der Vorposition			
		150 m²	EP	GP
Summe Unbenannt 01.07.01				
			Dienstleistungen/ Gerüste, Netto:	.....
01.07.02	Unbenannt Händetrockner			
01.07.02.1	Händetrockner			
	Der innovative, kleinste Highspeed-Händetrockner mit überragenden Eigenschaften: Sensationell schnell - trocknet die Hände in weniger als 17 Sekunden. Der von dem kraftvollen Hochleistungs-Gebläse erzeugte konzentrierte Hochgeschwindigkeits-Luftstrom streift in kürzester Zeit Wassertropfen und Feuchtigkeit von der Hautoberfläche ab. Ultra-kompakt - deutlich kleiner als ein Briefbogen quer! Einzigartige Kombination aus Höchstleistung und Micro-Format. Vandalensicheres Stahl-Gehäuse mit ca. 1,2 mm Wandstärke. Wandbündig und hintergriffsicher.			
	Ausführung: Wandgerät (Festmontage) Elektrischer Festanschluss			
	Technische Daten: Nenn-Betriebsspannung: 230 - 240 V~, 50/60 Hz Nennleistung: 1000 Watt Heizleistung: 500 Watt Motorleistung: 500 Watt Schalldruck: 75 db Max. Luftstrom: 28 l/s Max. Luftgeschwindigkeit: 90 m/s			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.07	Bereich	KG 440/ 546 Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Mittl. Luftaustrittstemperatur: 55 °C Relative Trocknungszeit: ca. 17 Sek.</p> <p>Prüf- und Kennzeichen: IPX1, CE Schalterart: Elektronischer Infrarot- Näherungsschalter Berührungsloses Ein-/Ausschalten Motorart: Universalmotor Ausstattung: - Sicherheits-Temperaturbegrenzer Schaltet nach ca. 60 Sek. ab - (z.B. bei Kaugummi-Vandalismus) - Thermo-Schmelzsicherung Gehäusefarbe: weiß Abmessungen (BxHxT): 250 x 180 x 140 mm Gewicht: 3,8 kg</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>			Übertrag:
		6 Stk	EP	GP
Summe Unbenannt 01.07.02			Händetrockner, Netto:	.....
01.07.03 Unbenannt Revisionsunterlagen/ Abnahmen/ Einweisung				
01.07.03.1	zusätzliche Einweisung			
	<p>Zusätzliche Einweisung der Nutzer in die starkstromtechnische Anlage als über die Forderungen der gültigen VOB hinausgehende zusätzliche Leistung. Erstellen eines Einweisungsprotokoll. Die Einweisung muß der Auftragnehmer sich vom Nutzer/ Betreiber bzw. dessen Vertreter schriftlich bestätigen lassen. Geeignetes Einweisungspersonal ist vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen. Anzahl der Einzuweisenden: bis 4 Personen Dauer der Einweisung: bis 2 Stunden.</p>			
		1 psch		GP
01.07.03.2	Revisionsunterlagen Neubau/ Außenanlagen			
	<p>Bei Fertigstellung der Gesamtanlage, spätestens jedoch bei Abnahme seiner Leistungen, hat der Auftragnehmer die Revisionsunterlagen an den Auftraggeber zu übergeben.</p> <p>Die Dokumentation hat gemäß der Mustervorlage des SVA (Anlage zur Vergabe) 1x Papier und 1x digital zu erfolgen.</p> <p>anzufertigen, liefern und zu übergeben.</p> <p>Die Revisionsunterlagen sind entsprechend den Vorgaben aus</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

11	LV	Los 403 Starkstrom		
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen		
01.07	Bereich	KG 440/ 546 Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	dem Pflichtenheft für den CAD-Datenaustausch (Version 4 vom 01.11.2022) Teil 1 und 2 und den Vorgaben über den elektronischen Datenaustausch von CAD-Daten zu erstellen. Die Vorgaben können unter: https://www.stesad.de/downloads/ heruntergeladen werden.	1 psch		Übertrag: GP
Summe Unbenannt 01.07.03				
	Revisionsunterlagen/ Abnahmen/ Einweisung, Netto:			.....
Summe Bereich 01.07				
	KG 440/ 546 Sonstiges, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
Summe Titel 01				
	KG 440 Starkstromanlagen, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....

LV-Zusammenfassung

BSZ für Agrarwirtschaft und Ernährung (220202)

11 LV Los 403 Starkstrom				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	KG 440 Starkstromanlagen	8	.....
01.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	8	.....
01.01.01	Unbenannt	Zentralen	8	.....
01.01.02	Unbenannt	Leuchten	25	.....
01.02	Bereich	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	40	.....
01.02.01	Unbenannt	Gebäudehauptverteilung	40	.....
01.03	Bereich	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlage	45	.....
01.03.01	Unbenannt	Verteilungen	45	.....
01.03.02	Unbenannt	Installationsgeräte	65	.....
01.03.03	Unbenannt	Kabel und Leitungen	73	.....
01.03.04	Unbenannt	Kabelverlegesysteme, Zubehör und Sonstige	89	.....
01.04	Bereich	KG 445 Beleuchtungsanlagen	106	.....
01.04.01	Unbenannt	Innenbeleuchtung	106	.....
01.04.02	Unbenannt	Außenbeleuchtung	120	.....
01.05	Bereich	KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	122	.....
01.05.01	Unbenannt	Erdungsanlagen/ Potentialausgleich	122	.....
01.06	Bereich	KG 546 Technische Anlagen in Außenanlagen- Starkstrom...	125	.....
01.06.01	Unbenannt	Außenleuchten	125	.....
01.06.02	Unbenannt	Kabel, Zubehör und Sonstiges	133	.....
01.07	Bereich	KG 440/ 546 Sonstiges	137	.....
01.07.01	Unbenannt	Dienstleistungen/ Gerüste	137	.....
01.07.02	Unbenannt	Händetrockner	139	.....
01.07.03	Unbenannt	Revisionsunterlagen/ Abnahmen/ Einweisung	140	.....
Summe LV 11 Los 403 Starkstrom				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>