

Leistungsverzeichnis

Projekt:	H230609	EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV:	LVE00bb1	Los 406 Stark- und Schwachstrom

Leistungsverzeichnis

Los: 406
Gewerk: Stark- und Schwachstrom

Objekt: Erweiterungsneubau
Oberschule Brandis
Poststraße 20
04821 Brandis

Auftraggeber: Stadt Brandis
Markt 1 - 3
04821 Brandis

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Titel	Bezeichnung	Seite
Deckblatt.....		1
1. Stark- u. Schwachstrom Neubau.....		14
1.1. Eigenstromversorgungsanlagen.....		14
1.1.1. PV-Anlage.....		14
1.1.2. Zentralbatterieanlage Sicherheitsbeleuchtung.....		18
1.2. Niederspannungsschaltanlagen.....		23
1.2.1. Hauptverteilung.....		23
1.2.2. Wandlernessschrank.....		33
1.3. Niederspannungsinstallationsanlagen.....		35
1.3.1. Unterverteilungen.....		35
1.3.2. Verlegesysteme.....		51
1.3.3. Kabel und Leitungen.....		76
1.3.4. Installationsgeräte.....		79
1.4. Beleuchtungsanlagen.....		90
1.4.1. Allgemeinbeleuchtung.....		90
1.4.2. Sicherheitsbeleuchtung.....		102
1.5. Blitzschutz- und Erdungsanlagen.....		107
1.5.1. Blitzschutz.....		107
1.5.2. Potentialausgleich.....		109
1.6. Schwachstrom.....		114
1.6.1. Such- und Signalanlagen.....		114
1.6.2. Zeitdienstanlagen.....		118
1.6.3. Elektroakustische Anlagen.....		118
1.6.4. Einbruchmeldeanlage.....		121
1.6.5. RWA-Anlage.....		126
1.6.6. Zutrittskontrolle.....		129
1.6.7. Brandmeldeanlage.....		130
1.6.8. Datenübertragung.....		142
2. Stark- u. Schwachstrom Bestandsbau.....		152
2.1. Eigenstromversorgungsanlagen.....		152
2.1.1. Netzersatzanlage.....		152
2.2. Niederspannungsinstallationsanlage.....		156
2.2.1. Installationsgeräte.....		156
2.3. Beleuchtungsanlagen.....		158
2.3.1. Allgemeinbeleuchtung.....		158
2.3.2. Sicherheitsbeleuchtung.....		159
2.4. Potentialausgleich.....		160
2.4.1. Potentialausgleich.....		160
2.5. Schwachstrom.....		161
2.5.1. Brandmeldeanlage.....		161
2.6. Sonstiges.....		163
2.6.1. Sonstiges.....		163
3. Sonstiges.....		165
3.1. Brandschottung.....		165
3.1.1. Brandschottung.....		165

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Titel	Bezeichnung	Seite
3.1.2. Weichschott.....		165
3.1.3. Mörtelschott.....		166
3.1.4. Brandschottung, Sonstiges.....		167
3.2. Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen.....		168
3.2.1. Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen.....		168
3.3. Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarbeiten.....		170
3.3.1. Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarbeiten.....		170
3.4. Dokumentation.....		172
3.4.1. Dokumentation.....		172
3.4.2. Werkstatt- und Monatgeplanung.....		173
3.4.3. Bestands- und Revisionsunterlagen.....		174
3.5. Sonstiges.....		176
3.5.1. Sonstiges.....		176
4. Lohnleistungen.....		177
4.1. Lohnleistungen.....		177
4.1.1. Stundenlohnarbeiten.....		177
5. Wartung / Inspektion.....		179
5.1. Wartung.....		179
5.1.1. Wartung.....		179
Zusammenstellung.....		182

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

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

Allgemeine Beschreibung

Bauordnungsrechtliche Einordnung
Maßgebende LBO: Sächsische Bauordnung - SächsBO
Gebäudeklasse: 5
Überprüfung Sonderbau: Sonderbautatbestand nach §2 (3)
brandschutztechnische Bewertung: SächsSchulBauR

Grundstück
Grundstück: 04821 Brandis
Straße, Hausnummer: Poststraße 20
Gemarkung: Brandis
Gemeinde Brandis
Flurstücksnummer: 145/4, 145/11, 145/13

Zufahrtsregelungen
Das Grundstück ist umlaufend durch angrenzende Straßen / Fußgängerwege erschlossen. Die Hupterschließung der Schule erfolgt über die Poststraße im Süden des Grundstücks.

Nördlich, Westlich und Südlich des Grundstücks schließt die Poststraße direkt an das Grundstück an. Diese ist nach StVO als verkehrsberuhigter Bereich definiert. Demnach ist 7 km/h die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Über die Poststraße wird ebenfalls die bestehende Feuerwehrezufahrt zum Grundstück erschlossen, welche direkt auf den Schulhof des Gebäudes führt.

Kurzbeschreibung Bauvorhaben
Die Stadt Brandis beabsichtigt ihren Schulstandort, bestehend aus einer Grundschule, einer Oberschule und einem Gymnasium, durch die Erweiterung der Oberschule zu vergrößern. Die hierzu geplanten Baumaßnahmen umfassen Umbauarbeiten innerhalb und außerhalb des Bestandsgebäudes, Änderungen der Freianlagen im Hofbereich der Oberschule und die Herrichtung des Erweiterungsneubaus östlich-anschließend an das Bestandsgebäude. Die Fläche für den Erweiterungsneubau beherbergt Parkplätze, die im Zuge des Bauvorhabens abgebrochen und zum Teil an anderer Stelle neu errichtet werden.

Das 3-zügige Bestandsgebäude der Oberschule ist 2-geschossig und nicht unterkellert. Der fußläufige Zugang erfolgt über den Hauptzugang vom Schulhof im Osten des Gebäudes. Bei Betreten des Schulgebäudes gelangt man in das über zwei Geschosse verlaufende Forum, welches den länglichen Baukörper in zwei Hälften teilt. Direkt an das Forum schließt eine Bühne an. Abgehend vom mittig angeordneten Flur sind rechts und links Klassen-, Unterrichts- und Lehrerzimmer, Technikräume, Sanitärzellen und Treppenhäuser erreichbar. Im 1.Obergeschoss wiederholt sich die strukturelle Aufteilung über den Mittelgang.

Verbunden über einen schmalen, ebenfalls 2-geschossigen Baukörper schließt sich der Erweiterungsneubau direkt an den

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestand an. Dieser ist gleichermaßen nicht unterkellert, ggü. dem Bestand allerdings 3-geschossig. Über höhentechnisch gleichliegende Decken des Neubaus zum Bestand wird der barrierefreie Übergang gesichert. Tragende Bauteile wie Wände, Geschoss- und Dachdecken, Aufzugsschächte, Stützen und Unterzüge werden aus Stahlbeton ausgebildet. Raumunterteilende Trennwände ohne Tragfunktion werden in Trockenbau ausgeführt. Die Gründung des Neubaus erfolgt jeweils unterhalb der tragenden Wände auf Streifenfundamenten. Strukturell gleicht sich der Neubau dem Bestand an. Räumlichkeiten werden gleichermaßen über einen Mittelgang erschlossen und die vertikale Erschließung erfolgt über zwei Treppenhäuser an den Giebelseiten des Baukörpers. Im Erdgeschoss werden die sonst flurbegleitenden, massiven Wände zu einem Stützentragwerk aufgelöst, um eine große zusammenhängende Fläche für die Mensa der Oberschule zu ermöglichen. Des Weiteren finden Küche, Sanitärzellen, Technikräume und ein Mehrzweckraum Platz im Erdgeschoss. In den darüberliegenden zwei Obergeschossen werden hauptsächlich unterrichtsdienliche Räumlichkeiten angeordnet. Einzelne Gruppenräume, Büros und Fachkabinette ergänzen das Raumprogramm der Obergeschosse. Die Dachkonstruktion erfolgt als massive Dachdecke und Attika aus Stahlbeton. Oberseitig wird eine Wärmedämmung und Dachabdichtung aufgebracht. Anschließend wird dies extensiv begrünt. Die Fassaden werden aus energetischen Gründen außenseitig mit Wärmedämmung bekleidet, die Ausführung erfolgt ab Erdgeschoss als WDV-System mit Klinkeriemchen und ab 1. Obergeschoss ist ein geputztes WDV-System geplant. Gebäudegröße Bestand Nordflügel: ca. 54,30 m x 21,00 m Bestand Südflügel: ca. 40,20 m x 21,00 m Erweiterungsneubau ca. 43,90 m x 19,10 m Gebäudehöhen Fußbodenhöhen bezugnehmend OK FFB EG: EG: ± 0,00 m entspricht 147,93 m ü. NHN 1.OG Bestand: + 3,51 m 1.OG Neubau: + 4,20 m 2.OG Neubau: + 8,20 m Attikahöhe bezugnehmend OK FFB EG: + 12,70 m BGF / BRI Bruttogeschossfläche BGF Bestand: 4755,80 m² Bruttogeschossfläche BGF Neubau: 2376,80 m² Bruttogeschossfläche BGF Summe: 7132,60 m² Bruttorauminhalt BRI Bestand: 14651,30 m³ Bruttorauminhalt BRI Neubau: 9985,20 m³ Bruttorauminhalt BRI Summe: 24636,50 m³ Parkmöglichkeiten für Nachunternehmer				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

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

Es sind in der Nähe Parkmöglichkeiten vorhanden. Die Nutzung ist in Absprache mit dem Auftraggeber, der Stadt Brandis möglich.

Allgemeine Vorbemerkungen

Der Auftragnehmer hat sich vor Ort von den Arbeitsbedingungen und besonderen Verhältnissen eingehend zu überzeugen und vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u.ä. beim AG anhand der Bestandspläne zu unterrichten.

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden.
Bei der Anordnung von Stundenlohnarbeit sind die Tagelohnzettel täglich in doppelter Ausfertigung der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Zu einem späteren Zeitpunkt vorgelegte und nicht prüfbare Stundenlohnarbeiten können nicht mehr anerkannt werden. Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Hierbei bedeutet 'Bauart das Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.

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

Alle Positionen und Leistungen des Leistungsverzeichnisses sind als liefern und montieren in die Einheitspreise zu kalkulieren und anzubieten, sofern es nicht anders beschrieben ist.

Die vom AN zu erstellenden Unterlagen, mit CAD-Programm, als Montagepläne, werden nach abgestimmten Terminplänen dem AG zur Genehmigung 3-fach zur Verfügung gestellt, davon ein Satz als Papierzeichnung/Plotterausdruck, farbig, auf DIN A 4, Format gefaltet.

Änderungen müssen deutlich gekennzeichnet werden. Die Plannummer ist beizubehalten und mit Index zu versehen. Sämtliche zu erstellenden Unterlagen sind eindeutig zu bezeichnen und vom AN mit Stempel und Unterschrift zu versehen.

Die vom AN zu erstellenden Montageunterlagen beinhalten folgende Darstellungen von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA):

- Geräte, Bauteile und Leitungen maßstäblich, vermaßt zum Baukörper,
- Volumen-/Massenströme, Leistungen,
- Einbauorte der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte,
- funktionale Anordnung der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte,

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

- Sollwerte der Mess- und Regelgrößen.
- Erstellung der Montagezeichnungen mit CAD-Programm auf Basis der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungszeichnungen der Anlagen der TGA als Plotterausdruck/Papierzeichnung und auf Datenträger/Schnittstelle.
(Schnittstelle DWG, Datenträger CD-ROM)

Bestandsunterlagen, bestehend aus:

- Bestandsplänen,
- Beschreibung der Anlagen mit Grund- und Verfahrensflißschemata DIN EN ISO 10628,
- Funktionsbeschreibungen,
- Zusammenstellung der Anlagen mit allen Leistungen der Bauelemente,
- Zusammenstellung einzuhaltender Raumanforderungen,
- Betriebsanleitung mit Beschreibung der Bedienungsvorgänge für automatischen Betrieb und Handbetrieb im Störfall,
- Angaben über Einbauorte und Funktionen der Schalt-, Mess-, Steuer- und Regelgeräte, von Sicherheitseinrichtungen und -schaltungen,
- Erklärung der Signalanzeigen für Betrieb, Störung und Alarm,
- Wartungsanleitung mit Liste aller Bauteile mit Angaben Hersteller/Typ, Bestelldaten mit Leistungen,
- Maße,
- Ersatzteile,
- Anschrift, Telefon- und Telefax-Nummer des Kundendienststützpunktes u.ä.,
- erforderliche Hilfsmittel und Hilfsstoffe sowie Sonderwerkzeuge,
- Schmierstoffe und Reinigungsgeräte,
- Wartungs- und Inspektionsintervalle,
- Mess- und Prüfgrößen und die erforderlichen Messgeräte,
- Qualifikation des durchführenden Personals,
- Protokolle über vom AN durchgeführte Funktions- und Leistungsmessungen sowie über Schulungen des Bedienungspersonals,
- Protokolle über durchgeführte Dichtheitsprüfungen und Abnahmebescheinigungen behördlicher Abnahmen.

Für das Betreiben der Gesamtanlage bzw. von Anlagenteilen, z. B. während der Einregulierungsarbeiten, dem Probetrieb, der Abnahme und Nachabnahmen durch den AG, hat der AN die erforderlichen Kosten für die Überwachung und Wartung in die Einheitspreise einzurechnen.

Für alle Arbeiten hat der AN nur geschulte Fachkräfte einzusetzen.

Der AG ist berechtigt Materialstichproben durchzuführen, entstehen dadurch an bereits eingebauten Anlagenteilen Nacharbeiten, wie z.B. Nachisolieren von Rohrleitungen usw., so berechtigt dies nicht zu Nachforderungen.

Der AN hat vor Beginn der Arbeiten einen deutschsprachigen Vertreter schriftlich zu benennen, der alle Arbeiten überwacht und den AN verantwortlich vertritt.

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

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

Mehrmaliges An- und Abrücken von/an die Baustelle ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Anlagenbeschreibung

Starkstromanlagen

Eigenstromerzeugungsanlagen

Für die Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung soll eine Zentralbatterieanlage mit einer Kapazität von 105Ah und einer Überbrückungszeit von 3h zum Einsatz kommen und zunächst nur den Erweiterungsbau versorgen. Die Zentralbatterieanlage wird allerdings für den Endausbau so ausgelegt, dass die im Bestandsbau vorhandenen Einzelbatterieeleuchten bei einer späteren Sanierung ausgetauscht und mit an die Zentralbatterieanlage bzw. an einer Unterverteilung dieser angeschlossen werden können. Die Sicherbeleuchtungszentrale mit Batterien wird im Erdgeschoss in einem separaten Raum aufgestellt. Die Etagen-Unterverteilungen werden mit Spannungsüberwachungen in den Beleuchtungsstromkreisen ausgestattet. Eine Fernanzeige zur Überwachung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird in einem ständig besetzten Raum (Sekretariat Bestandsgebäude) installiert. Die im Bestandsbau installierte Überdrucklüftung wird durch eine neu errichtete SSV im Bestandsgebäude versorgt. Diese dient ausschließlich der Versorgung der Lüftung und muss eine Überbrückungsdauer von 3h gem. BSK sicherstellen.

Niederspannungsschaltanlagen

Der Hausanschluss für Starkstrom wird in den neuen Erweiterungsbau im Erdgeschoss umverlegt. Die Gebäudehauptverteilung des Bestandsgebäudes wird auf die neue NSHV angeschlossen (Bestandskabel vom Trafo umverlegt). Die Versorgung erfolgt über ein separates Erdkabel, welches von der neu errichtete Trafostation verlegt wird. Der Hausanschlusskasten wird neben der Niederspannungshauptverteilung installiert. Die EVU-Wandlerrmessung ist innerhalb der NSHV.

In der Hauptverteilung befinden sich alle erforderlichen Abgängen für die Unterverteilungen und für die Nebenanlagen wie Lüftungsanlage, Wärmepumpe, Brandmeldeanlage und Sicherheitsbeleuchtung.

Alle Unterverteilungen erhalten einen Hauptschalter, Überspannungsschutz und abschließbare Türen mit gleicher Schließung. Für Beleuchtung und Steckdosen werden getrennte Stromkreise verwendet. Die Beleuchtungsstromkreise werden mit Leitungsschutzschaltern B10A und die Steckdosenstromkreise mit Leitungsschutzschaltern B16A abgesichert.

Die Steckdosenstromkreise, die ausschließlich zum Anschluss der EDV-Anlage vorgesehen sind, werden mit Fehlerstromleitungsschutzschaltern abgesichert. Steckdosen und Verbraucher, welche eine zentrale Notabschaltung erhalten, werden über Schütze (ein- oder mehrpolige Schließer) versorgt. Die allgemeinen Steckdosenstromkreise werden mit

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fehlerstromschutzschalter versehen. Alle Stromkreise werdengenerell über Reihen-, PE- und N-Trennklemmen geführt. In allen Verteilungen ist eine Platzreserve von 20% vorgesehen. Die Verteilerstandorte wurden so gewählt, dass Schüler keinen Zugang haben und die Gefahr von Beschädigungen auf diese Weise minimiert wird. Die Ausführung der Verteiler im Erdgeschoss ist Auf- Putz in den anderen Geschossen Unterputz. Die abgehenden Leitungen werden bei Aufputz-Installation an der Wand auf einer Trasse aus Kabelleitern mit Bügelschellen befestigt, im Installationskanal oder in der Trockenbauwand verlegt. Grundsätzlich wird eine Unterputzmontage der Verteiler bevorzugt. In den Obergeschossen werden die Haupttrassen vorwiegend im Zwischendeckenbereich der Klassenräume geführt. Im Erdgeschoss erfolgt die Verlegung ebenfalls in Zwischendecken. In Bereichen der notwendigen Flure erfolgt die Verlegung in I30-Kanal. Sofern diese die Rettungswege queren werden sie entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen der MLAR abgeschottet und verkleidet um diese Brandlastfrei zu führen. Niederspannungsinstallationsanlagen Verlegesysteme: Die Einspeisungen der Unterverteilungen ab der Hauptverteilung erfolgt über halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung N2XH-J. Der erforderliche Querschnitt richtet sich hierbei nach dem Bedarf der angeschlossenen Verbraucher einschließlich einer angemessenen Reserve und der Einhaltung des gemäß TAB geforderten Spannungsfalls. Die Verlegung der Hauptleitungen erfolgt über Kabelrinnen bzw. Sammelhalter in der Unterhangdecke je nach Anforderung mit Funktionserhalt. Im Bereich der Unterverteilungen werden sie als Steigleitung unter Putz bzw. hinter Gipskartonverkleidung nach unten geführt. Es werden im Gebäude halogenfreie Kabel verwendet. Die Stromkreisleitungen werden soweit möglich in Unterhangdecken bzw. in Trockenbauwänden verlegt. In den Technikräumen erfolgt die Installation der Kabel und Leitungen auf Putz in Installationsrohr bzw. auf Kabelrinnen. Um Brandlasten in den Fluren und Rettungswegen zu vermeiden, erfolgt der Einsatz einer F30- Unterhangdecke. Alle wesentlichen Trassen für Haupt- und Stromkreisleitungen (Kabelrinnen, Brüstungskanäle, gr. Leitungsführungskanäle) werden so dimensioniert, dass eine angemessene Platzreserve für Nachverlegungen zur Verfügung steht. Die getrennte Verlegung von Stark- und Schwachstromleitungen wird entweder über Trennsteg, separate Kammern oder eigene Trassen gewährleistet. Installationsgeräte Die Ausstattung der Räume richtet sich nach den Absprachen mit dem Bauherrn und dem Betreiber. Folgend werden die Ausstattungsmerkmale für die verschiedenen Räume aufgeführt: Ausstattung allg. Unterrichtsraum: - Doppeldatendose neben Tafel - Doppelsteckdose EDV neben Tafel - Doppelsteckdose Allgemeinverbraucher neben Tafel - Einfachsteckdose hinten im Raum				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Reinigungssteckdose unter Lichtschalter - Taster für Tafelbeleuchtung neben Tafel - Taster für Raumbelichtung (Leuchtenbänder getrennt schaltbar) - Leuchtenbänder - Tafelbeleuchtung - Elektroanschluss und Datendoppeldose am Lehrertisch Ausstattung Küche: - Arbeitssteckdosen - Anschlüsse für die Elektrogeräte - Einbau-Rasterdeckenleuchte Ausstattung Informatik: - wie Klassenraum und zusätzlich - Not-AUS - Datendoppeldose, Doppelsteckdose und EDV-Doppelsteckdose je Tisch Ausstattung Büro/ Beratung: - 2x Doppeldatendose - Doppelsteckdose EDV - 2x Doppelsteckdose Allgemeinverbraucher - Pendelleuchten - Reinigungssteckdose Ausstattung Vorbereitungsraum: - Doppeldatendose, EDV-Doppelsteckdose und Doppelsteckdose je Arbeitsplatz - Doppelsteckdose Allgemeinverbraucher - Anbauleuchten - Reinigungssteckdose Ausstattung Treppenhäuser / Flure: - Reinigungssteckdose - Deckeneinbauleuchten - Beleuchtung über Präsenzmelder geschaltet Ausstattung Sanitärräume - Reinigungssteckdose - Deckeneinbauleuchten - Beleuchtung über Präsenzmelder geschaltet - Behinderten-WC: Rufset mit einer Meldung zum Sekretariat Decken- und Wanddurchführungen für Kabel/Leitungen sind entsprechend den baulichen Anforderungen gemäß DIN 4102 mit Schott S30 – S90 zu verschließen. Notwendige Kabel- und Leitungsverlegungen in den Flucht- und Rettungswegbereichen sind entsprechend der MLAR zu verlegen, d.h. nicht raumzugehörige Installationssysteme sind in feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungssystemen mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 min zu verlegen und abzuschotten. Sonnenschutzanlage Die geplante Sonnenschutzanlage am Gebäude ist in die KNX-Steuerung integriert. Für die elektrische Ansteuerung wird pro Raum eine entsprechende Bedienstelle als Schlüsseltaster installiert. Eine zentrale Abschaltung bei größeren Windgeschwindigkeiten ist geplant,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

wobei die Schlüsselschalter Vorrang haben.

Beleuchtungsanlagen

Allgemeinbeleuchtung

Grundlage für die allgemeine Beleuchtung bildet die DIN EN 12464-1 sowie die AMEV.

Lager, Archiv, Technik :	100 lx
WC / Sanitärräume:	200 lx
Flure:	100 lx
Treppen:	150 lx
allg. Unterrichtsräume:	300 lx
Fachunterrichtsräume:	500 lx
Wandtafeln:	500 lx
Küche:	500 lx
Büro/ Beratungsräume:	500 lx
Serverraum:	500 lx
Speisesaal:	200 lx

Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt wie nachfolgend beschrieben:

Technikräume: örtlich über Schalter
 Abstellräume: örtlich über Taster
 WC / Sanitärräume: örtlich über Präsenzmelder
 Büro/ Beratungsräume: örtlich über Taster
 Flure und Treppen: örtlich über Präsenzmelder
 AUR und FUR: örtlich über Taster

Küche und Speiseraum: örtlich über Taster

Klassenräume mit Wandtafel

In den Klassenzimmern werden drei rechtwinklig zur Wandtafel angeordnete Leuchtenbänder vorgesehen. Um die Forderung der getrennten Schaltbarkeit der Lichtbänder zu entsprechen, wird hierfür eine KNX-Steuerung mit Tastern vorgesehen. Zusätzlich zur Grundbeleuchtung des Raumes wird gem. Lichtberechnung parallel zur Tafel ein asymmetrisch strahlendes Leuchtenband vorgesehen. Dieses Leuchtenband, welches der gleichmäßigen Ausleuchtung der Tafel dient, wird von einem Taster in unmittelbarer Nähe der Tafel geschaltet. Flure und Treppenhäuser Die Leuchten in den Fluren werden als Deckeneinbau-Downlights geplant. In den Treppenhäusern werden Anbauleuchten, tw. Mit Umschaltbaustein für die Sicherheitsbeleuchtung, verwendet.

WC- und Sanitärräume

In den Sanitärbereichen wird eine einfache Zweckbeleuchtung in der erforderlichen Schutzart geplant. In WC-Vorräumen werden Langfeldleuchten mit Prismenwanne jeweils über den Waschbecken als Wandleuchte vorgesehen. Sie erfüllt gleichzeitig die Funktion der Spiegelleuchte als auch der Allgemeinbeleuchtung. Die WC's und Vorräume erhalten Deckeneinbau-Downlights. Die Schaltung erfolgt über Präsenzmelder.

Speiseraum

Für den Speiseraum sind dimmbare Deckenanbau-Downlights vorgesehen, die sich zusätzlich in mehreren Gruppen schalten lassen. Die Anzahl und der Montageort ergibt sich aus der lichttechnischen

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Berechnung. Lager, Küche und Technikräume Die Beleuchtung in diesen Räumen wird rein funktional als Rastereinbauleuchten geplant. Die Anzahl und der Montageort ergeben sich aus der lichttechnischen Berechnung. Die Schaltung erfolgt über Präsenzmelder. Sicherheitsbeleuchtung: Für das Gebäude ist gemäß Schulbaurichtlinie eine Sicherheitsbeleuchtung mit Zentralbatterieanlage vorzusehen. Bei Netzausfall sind alle Flure und Treppenhäuser über die Dauer von 3 Stunden mit mindestens 1 Lux zu beleuchten. Die Flucht- und Rettungswege sind dauerhaft mit entsprechenden Hinweisleuchten zu kennzeichnen, welche bei Netzausfall ebenfalls 3 Stunden betriebsbereit bleiben müssen. Die Betriebsräume haustechnischer Anlagen erhalten Sicherheitsleuchten. Außerdem erhält die Küche gem. ASR eine Sicherheitsbeleuchtung. Die Ausführung der Leuchten erfolgt in LED-Technik. Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Potentialausgleich Das Erweiterungsgebäude erhält eine Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185 mit der Blitzschutzklasse III. Den Dachaufbauten werden je nach Bedarf Fangstangen zugeordnet. Der berechnete Trennungsabstand ist einzuhalten. Die Ableitungen werden innerhalb des Stahlbetons verlegt und aller 2m mit der Bewehrung verknüpft. Je Etage wird eine 5x5m Masche verlegt und ebenfalls aller 2m mit der Bewehrung verknüpft. Es erfolgt dadurch eine Verschiebung der Äquipotentialebene auf das Dach. Die Trennstellen befinden sich auf der Dachebene. Aus der obersten Stahlbetonebene werden Anschlussfahnen zum Anschluss der Fangeinrichtungen und technischen Anlagen herausgeführt und mit Trennstellen versehen. Der Anschluss der Attikaverblechung erfolgt mittels Erdungsfestpunkten im Stahlbeton der Attika, welche mit der Bewehrung verbunden sind. Als Erdungsanlage ist ein Fundamenterder mit zusätzlichem Ringerder aus Edelstahl vorgesehen. Die neue Erdungsanlage wird ebenfalls mit der Bestandserdungsanlage verbunden. Im Bereich des Hausanschlusses wird ein Kombiableiter als Blitzstrom- und Überspannungsschutz installiert. Schwachstromanlagen Such- und Signalanlagen Behinderten- WC- Rufanlage In den Behinderten WCs auf den Etagen wird je eine Rufanlage mit Zug- und Abstelltaster, sowie eine Meldeleuchte mit integrierter Akustik an der Außenseite des WCs installiert. Weiterhin erfolgt die Weiterleitung eines Alarms zum Sekretariat im Bestandsgebäude. Zeitdienstanlagen Uhrenanlage In den Fluren des Erweiterungsbaus werden doppelseitige Nebenuhren angebracht. Diese werden an die vorhandene Hauptuhr angeschlossen, welche in der bestehenden ELA-Zentrale integriert ist. Elektroakustische Anlagen				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Elektroakustische- Anlage (ELA)/ Amokalarmanlage Für schulorganisatorische Maßnahmen wie Durchsagen, Pausensignalisierung, sonstige Beschallungsmöglichkeiten, sowie zur Amokalarmierung ist im Bestandsgebäude eine ELA-Anlage installiert. Diese Anlage wird auf den Erweiterungsbau und die vorhandene ELA-Zentrale entsprechend erweitert. Das Pausensignal erfolgt über die ELA. Die Möglichkeit der separaten Einspielung von Musik soll erhalten bleiben. Zur AMOK-Alarmierung sind Handauslösetaster geplant. Beim Betätigen dieser Taster, wird über die ELA ein entsprechend vordefinierter Sprachtext ausgegeben. Die präventive Amok-Abwehr erfolgt mittels Schließsystem bauseits. Es werden lediglich entsprechende Leitungen gemäß Anforderungen vorverlegt. Gefahrenmelde- und Alarmierungsanlage Brandmelde-/ Hausalarmanlage Die im Bestandsbau vorhandene Brandmelde-/Hausalarmanlage muss im Zuge der Erweiterung ausgetauscht werden, da der Zentralentyp vom Hersteller bereits abgekündigt ist. Dafür wird im Erweiterungsbau eine neue Brandmeldezentrale errichtet. Die Melder im Bestandsgebäude werden ertüchtigt und die bestehenden Ringe auf die neue BMZ integriert. Der Feuerwehrrangriffspunkt bleibt erhalten, weshalb am alten Standort ein FIBS mit Abschaltmöglichkeit der PV-Anlage sowie am Haupteingang ein Feuerwehrrangriffspunkt errichtet werden. Nichtautomatische Handmelder werden im Erweiterungsbau an jedem Treppenhauseingang und an den Ausgängen ins Freie vorgesehen. Flucht- und Rettungswege, sowie Räume mit erhöhter Brandgefahr werden mittels automatischer Melder überwacht. In diesen Bereichen sind auch die Hohlräume der Unterhangdecken zu überwachen. Die Alarmierung im Gebäude erfolgt, wie im Bestandsgebäude, über Hupen. Über die ELA soll ein Amokalarm und der Pausengong ausgegeben werden. Die Anbindung an die Uhrenanlage besteht bereits. Einbruchmeldeanlage Die im Bestandsbau vorhandene Einbruchmeldeanlage muss im Zuge der Erweiterung ausgetauscht werden. Die Magnet- und Riegelkontakte im Bestandsgebäude werden weiterverwendet. Es werden alle Außentüren mittels Magnet- und Riegelkontakt auf Verschluss überwacht. Für die Überwachung des Erdgeschosses werden fallenmäßig Bewegungsmelder in den entsprechenden Räumen vorgesehen. Die Flure und Treppenhäuser, sowie der Serverraum werden ebenfalls mittels Bewegungsmeldern überwacht. Da nur die Überwachungsbereiche erweitert werden, bleibt die vorhandene Scharf- und Unscharfschaltung der EMA, die optisch-akustische Alarmierung an der Außenfassade des Bestandsgebäudes, sowie die Alarmweiterleitung an den Wachdienst unverändert. Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) In den beiden Treppenhäusern werden RW-Anlagen vorgesehen. Die Betätigung der notwendigen Öffnungsflächen erfolgt elektrisch über jeweils eine RWA-Zentrale mit Sicherheitsstromversorgung und Handauslösetaster an den Zugängen für die Feuerwehr. Eine weitere Betätigung für Lüftungszwecke ist in der Nähe der Zentrale				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorgesehen. Die Überwachung der geöffneten Fenster bei Lüftungsbetrieb erfolgt über einen Wind- und Regensensor. Übertragungsnetze Datentechnik/ Telefonanlage Für das Erweiterungsgebäude wird ein Kommunikationsnetz als strukturiertes Leitungsnetz errichtet, welches als zentralen Verknüpfungspunkt den Datenverteiler mit Server im Vorbereitungsraum N209 erhält. Dieser wird mit 12 Fasern LWL Singlemode vom Bestand aus erschlossen. Von dort aus wird, wie im Digitalpakt vorhanden, die Unterrichts-, Differen- zierungs- und Büroräume mit Glasfaser erschlossen und mit Mini-Switches auf Kupfer umgesetzt. Die einzelnen Datendosen werden dann mit Kat.7-Kabeln von diesen Mini-Datenverteilern aus erschlossen. Die restlichen Räume einschließlich den Arbeitsplatzdatendosen im Informatikraum werden aus dem zentralen Datenverteiler mit Kat.7-Kabeln versorgt. Der Server erhält einen Telefonanschluss, zur Realisierung von Telefonie über das Datennetz. Kommunikationsanschlüsse sind wie folgt geplant: - Je Schreibtisch-Arbeitsplatz wird eine Datendoppeldose vorgesehen, welche sowohl für Telefonie als auch für Netzwerkanbindung nutzbar sind. - In Büro und Beratungsräumen werden zwei Datendoppeldosen für Computerarbeitsplätze vorgesehen. - In allen Unterrichtsräumen wird eine Datendoppeldose in der Nähe des Lehrerpults vorgesehen. - Ebenfalls ist die Verkabelung für die Installation einer flächendeckenden WLAN-Anlage geplant. Hierfür sind Anschlüsse in den Fluren und im Speiseraum vorgesehen.				
1.	Stark- u. Schwachstrom Neubau				
1.1.	Eigenstromversorgungsanlagen				
1.1.1.	PV-Anlage				
	Die Unterkonstruktion der PV-Anlage wird von dem Gewerk Dachdecker geliefert und montiert. Bei den nachfolgenden Solarmodulen ist ein einheitliches Fabrikat zu verwenden. Die nachfolgenden Komponenten der PV-Anlage sind zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen. PV-Anlage: ca. 26,35 kWp				
1.1.1.10.	monokristallines Solarmodul monokristallines Solarmodul Bifazial, Glas/Glas, Transparent				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennleistung: 425 Wp monokristalline Zelle LxBxH: ca. 1722x1134x30 mm Leistungstoleranz: -0/+5 W Max. Flächenlast: 3,6 kPa Steckertyp: EVO2A Modulwirkungsgrad: 21,76 % IEC 61215 zertifiziert IEC 61730 zertifiziert Glas: Anti Reflective Coating (ARC)	62,000	St	.....	.....
1.1.1.20.	Kabelclip 0° Kabelclip 0° Material: Stahl (beschichtet)	100,000	St	.....	.....
1.1.1.30.	Kabelclip 90° Kabelclip 90° Material: Stahl (beschichtet)	100,000	St	.....	.....
1.1.1.40.	Kabelclip MC4-Stecker Kabelclip MC4-Stecker Material: Stahl (beschichtet)	100,000	St	.....	.....
1.1.1.50.	Mittelklemme 30-50mm Mittelklemme 30-50mm Zur Befestigung von gerahmten Modulen vormontiert, Material: Aluminium, Edelstahl, Kunststoff Oberfläche: schwarz	108,000	St	.....	.....
1.1.1.60.	Außenklemme 30mm Außenklemme 30mm Zur Befestigung von gerahmten Modulen vormontiert. Material: Aluminium, Edelstahl, Kunststoff Oberfläche: schwarz	32,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.70.	Dünnblechschraube 4,8x19 Dünnblechschraube 4,8x19 mit Dichtscheibe 2mm, VPE 100 Material: Edelstahl A2, EPDM Hinweis: 1St. = 100St. in VPE	3,000 St	.....	.....
1.1.1.80.	Wechselrichter 3~ 25KW WLAN / Ethernet LAN DC-Lasttrennschalter nach VDE AR-N-4105:2018-11 für Netzparallelbetrieb Schutzart: IP66 europ. Wirkungsgrad: 97,4 % Abmessung (HxBxT): 574/865/278 mm AC Nennleistung: 25000W max. DC Eingangsspannung: 1000V	1,000 St	.....	.....
1.1.1.90.	Solarkabel 1x6mm² sw Solarkabel 1x6mm² sw CU-Zahl: 58 / CU-Basis: 150, Solarleitung nach DIN EN 50618 Bauartkurzzeichen H1Z2Z2-K, Außenmantelfarbe: schwarz	200,000 m	.....	.....
1.1.1.100.	Solarkabel 1x6mm² rot Solarkabel 1x6mm² rot CU-Zahl: 58 / CU-Basis: 150, Solarleitung nach DIN EN 50618 Bauartkurzzeichen H1Z2Z2-K, Außenmantelfarbe: rot	100,000 m	.....	.....
1.1.1.110.	MC4-Stecker PV - KST 4/6II-UR DK = 7,0 - 8,8 mm, QK = 6 mm², Stecker geeignet für Solarleitung 6 mm²	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.120.	MC4-Buchse PV - KBT 4/6II-UR DK = 7,0 - 8,8 mm, QK = 6 mm ² , Buchse geeignet für Solarleitung 6 mm ²	8,000 St	.....	.....
1.1.1.130.	Generatoranschlusskasten für 1-2 Stränge Generatoranschlusskasten für 1-2 Stränge max. Auslegungsstrom/MPPT (Isc max): 37,5 A Bemessungsstrom/MPPT (Ina): 30 A max. Auslegungsstrom/Strang (Isc max): 18,75 A Bemessungsstrom/Strang (Inc): 15 A Überspannungsschutz: Typ 2 max. Strangspannung: 1000 VDC max. Kabelquerschnitt (Eingang): 16 mm ² max. Kabelquerschnitt (Ausgang): 16mm ² Strangsicherung: keine Abmessungen (BxHxT): ca. 200x228x132 mm	4,000 St	.....	.....
1.1.1.140.	Feuerwehrscharter Notabschaltung PV-Anlage Feuerwehrscharter für Notabschaltung der PV-Anlage Technische Daten: Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe [In]: 6 A, Verlustleistung pro Pol, stromabhängig [Pvid]: 0.11 W, Ausführung des elektrischen Anschlusses: Schraubanschluss Schalter/Taster-Besonderheiten: mit Schutzkragen, Entriegelungs-Art: Zugentriegelung, Kontaktart: 1 Öffner, 1 Schließer, Herstellerfarbe: Rot, Einbau-Ø: ca. 22.5 mm, Länge: ca. 80 mm, Breite: ca. 72 mm Min. Temperatur: -25 °C, Max. Temperatur: +70 °C Schutzart: IP65	1,000 St	.....	.....
1.1.1.150.	Hinweisschild "Abschaltung PV-Anlage" Hinweisschild "Abschaltung PV-Anlage"	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.160.	Koordination Gewerk Dachdecker Terminliche Koordination mit dem Gewerk Dachdecker, da die Lieferung und der Aufbau der Unterkonstruktion durch das Gewerk Dachdecker erfolgen.				
		1,000	psch		.....
	Summe 1.1.1.		PV-Anlage		.....
1.1.2.	Zentralbatterieanlage Sicherheitsbeleuchtung Vorbemerkungen Zentralbatterieanlage SiBel Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten Sicherheitsbeleuchtung auszustatten. Die Nennbetriebsdauer ist nach V DIN V VDE 0108, DIN EN50172, ASR A3.4/3, DiN EN 1838 und den jeweiligen LBO auszulegen. Das zentrale Batteriesystem wird mit einer automatischen Prüfeinrichtung gemäß DIN EN 50171 und DGUV V3 zur Versorgung von Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten gemäß EN 60598-2-22 und EN 1838. Die Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte und der Mischbetrieberfolgt in Verbindung mit Überwachungsmodulen in der Leuchte. Bei dieser Anlage handelt es sich um ein sicherheitsrelevantes System. Aus diesem Grund ist die Durchgängigkeit des QM-Systems bezüglich des Produktes selbst, wie auch von allen Lieferanten nachzuweisen. Dem Angebot sind die entsprechenden Qualitätszertifikate nach ISO 9001 beizulegen. Um die Gleichwertigkeit der angebotenen Komponenten zu werten, müssen folgende Unterlagen bei Abgabe des Angebotes beigelegt werden: EG-Konformitätserklärung des Herstellers der Anlagen und Leuchten Die Schaltungsart jedes einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchtenkreises kann im Steuerteil des zentralen Batteriesystems frei programmiert werden. Dauerlicht und Bereitschaftslicht innerhalb eines Stromkreises ist möglich (Mischbetrieb). Das System verfügt über USB-Schnittstellen für Tastatur, Maus, Drucker oder USB-Speicher (zum Auslesen der Logbuch- und Batteriedaten) und über eine TCP/IP Schnittstelle zur Vernetzung oder Visualisierung. Zu den Unterverteilern ist nur eine Leitung in Funktionserhalt zu verlegen. Die Endstromkreise sind frei programmierbar. Einzelumschaltung pro Stromkreis, Überwachung der Sicherung, DC-				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betrieb bei einpoligem Erdschluss ist gewährleistet. - Anschlussfertig auf Klemmen verdrahtet mit PE-Anschluss für die Ansteuerung von variablen Baugruppen - Abgangskreise mit 3 A Nennstrom, Sicherungswert 5 AT - Abgesicherter Abgang, zweipolig; Anschlussquerschnitt: 6 mm² Das zentrale Batteriesystem besteht aus mehreren Komponenten: Die Zentraleinheit: Mikroprozessor-Steuerteil mit Konfigurationsspeicher und Busanschluss. Das Bussystem ist ausgelegt für interne und externe Baugruppen wie Lichtschalterabfragen, Unterverteiler, Anzeigen und Meldemodule. Die Busverlegung erfolgt linear bis zu einer Länge von 1000 Meter (ohne Verstärkermodule). Ladeeinrichtung: Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter, temperaturgeführter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie. Anzeige- und Bedieneinheit: Anzeige- und Bedieneinheit über ein 7-Zoll-Touchscreen-Farbdisplay. Vernetzung und Visualisierung: Vernetzung und Visualisierung von bis zu 253 CPS und LPS-Geräten in Verbindung mit dem IP-Tableau. Batterie: Blockbatterie Lithium NMC - 220 V (Zuzüglich. 25% Alterungsreserve gem. EUROBAT und DIN EN 50171) Die Batterien müssen verschlossen, auslaufsicher, komplett gasungsfrei und für eine dauerhafte Betriebstemperatur von -30°C bis +60°C bei einer Lebensdauer von >6000 Zyklen ausgelegt sein. OGiV-Batterien sind nicht zugelassen! Stahlblechschrank: Schutzart:IP 54 Schutzklasse:I Die nachfolgenden Komponenten sind zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.				
1.1.2.10.	Zentrale Überwachung mit automatischem mikroprozessorgesteuertem Prüf- und Überwachungssystem für Mischbetrieb von Notleuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung innerhalb eines Stromkreises und standardmäßiger Einzelleuchtenüberwachung ohne zusätzliche Datenleitung, geeignet zum Anschluss von systemgebundenen Unterverteilern. Leuchten mit Baustein E01 und entsprechendem EVG sind vom Zentralbatteriesystem steuerbar. Ausstattung gemäß DIN VDE 0108-100, DIN EN 50171, DIN EN 50172, DIN EN 50272-2, DIN EN 1838, DIN EN 4844-1 und DIN VDE 0100-718. Das System muss das Qualitätszertifikat ISO 9001 tragen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

Die Einzelleuchtenüberwachung und der Mischbetrieb erfolgt in Verbindung mit Überwachungsmodulen in der Leuchte.
 Eine Einzelschaltbarkeit der Leuchten muss dabei ebenfalls zwingend gewährleistet werden!

Die Stromkreisüberwachung erfolgt mit individueller Zustandsanzeige pro Kreis im Steuerteil und über LED auf den Abgangskreismodulen.
 - Grüne LED: Abgangskreis in Ordnung
 - Rote LED: Störung des Kreises
 - die Blinkfrequenz ist abhängig von der Störung

Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte in der Leuchte.

Bestehend aus:
 Mikroprozessor Steuerteil mit Konfigurationsspeicher und Busanschluss. Bussystem ausgelegt, interne und externe Baugruppen, wie EGM-Module, UV, Anzeigen und Meldemodule zu verwalten. Lineare Busverlegung ohne Verstärkermodule bis zu einer Länge von über 1000 Meter.

Intuitive Bedienung und Menüführung über 7-Zoll-Touchscreen-Farbdisplay.

Eingabe oder Änderung von Leuchtentexten, sowie Programmierung der Schalfunktionen für Kreise oder Leuchten können über handelsübliche Computer (Notebook) jederzeit an die Bedürfnisse des Hauses angepasst werden. USB-Schnittstellen für Tastatur, Maus oder Drucker sind in diesem System Standard.

Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter, temperaturgeführter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie bis zur max. zu versorgenden Notlichtleistung. Ausgleichs- und Starkladung können automatisch oder manuell über die Bedieneinheit ausgelöst werden.

Kompaktschrank, vorbereitet für max. 60 Endstromkreise und Batteriefach

Gehäuse:	Stahlblech
Abmessungen:	ca. H1200 x B800 x T300mm
Schutzart:	IP 54
Schutzklasse:	I
Farbton:	RAL 7035
Kabeleinführung:	oben
Eingänge:	8 x potentialfrei zur Lichtschalterabfrage
Ausgänge:	8 x Relaisausgang zur Weiterleitung von

Störungs- und Statusmeldungen an die Gebäudeleittechnik

Jeder Stromkreis ist im Steuerteil frei programmierbar und anschlussfertig verdrahtet auf Klemmen, 6,0mm² ausgeführt.

Das System ist fertig verdrahtet für:

22 Endstromkreise, abgesichert mit 5A.

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. stationäre Blockbatterie Lithium NMC: Die Batterien müssen verschlossen, auslaufsicher, komplett gasungsfrei und für eine dauerhafte Betriebstemperatur von -30°C bis +60°C bei einer Lebensdauer von >6000 Zyklen ausgelegt sein. OGiV-Batterien sind nicht zugelassen! Batterie untergebracht im vorgenannten Kombischrank. Gebrauchsdauer nach Eurobat Norm:15 Jahre + Nennbetriebsdauer: 3h / max. 7000W (incl.25% Alterungsreserve gem. Eurobat u. DIN EN50171)	1,000	St	.....	.....
1.1.2.20.	Fernmeldeeinrichtung Tableau UP Fernmeldeeinrichtung smart Tableau UP Fernmeldeeinrichtung gemäß DIN VDE 0108-100, zur Alarmierung und Benachrichtigung folgender Anlagenzustände: - Betriebsbereit - Batteriebetrieb - Störung - Schlüsselschalter für DS Ein/Aus Gehäuse: Kunststoff, weiß RAL 9010 Abmessungen: ca. H83 x B83 x T35mm Schutzart: IP40 Schutzklasse: II Montageart: Wandeinbau	1,000	St	.....	.....
1.1.2.30.	BUS-Netz-Überwachungsmodul BUS-Netz-Überwachungsmodul 3-Phasenüberwachung gem. DIN EN 50172 für die Überwachung von Verteilern und Stromkreisen der Allgemeinbeleuchtung mit Kommunikationsüberwachung auf Unterbrechung oder Kurzschluss in der Leitung. Fehler werden als Störung über CAT7 übermittelt, kein Funktionserhaltkabel erforderlich. Folgende Daten müssen erfasst werden: - Ausfall Allgemeinstromversorgung - Unterspannungsmeldung VDE 0108-100, VDE 718 - Ortsangabe - Kurzschluss im Leitungsweg - Unterbrechung Versorgungsspannung: 24 VDC (7-28V) Eingänge: 1x 3~N 230VAC Montage: Hutschienenmontage (2 TE) Abmessungen: ca. H90 x B35 x T65mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzart: IP20 Schutzklasse: II Temperaturbereich: -40°C bis +85°C				
		6,000	St	.....	.....
Summe 1.1.2.	Zentralbatterieanlage Sicherhei..				.....
Summe 1.1.	Eigenstromversorgungsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Niederspannungsschaltanlagen				
1.2.1.	Hauptverteilung				
	In den EP der Hauptverteilung sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Montageschienen, Durchgangsklemmen, 3-Stockklemmen, Reiheneinbaugeräte/-klemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren. Bei der nachfolgenden Hauptverteilung und den Einbaugeräten sind einheitliche Fabrikate zu verwenden. Die Hauptverteilungen und Einbaugeräte sind zu liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
1.2.1.10.	Anreihstandverteiler Typ 1				
	Anreihstandverteiler inkl. Bestückung IP41 ca. 600x2000x600 120° RAL7035 Rückwand verzinkt Anreihstandschränk für die Innenraummontage nach VDE 0660 Teil 600-1/-2, DIN EN 61 439-1/-2, Maße nach DIN 43870 Schutzart, IP 41 nach DIN EN 60529 (VDE0470-1), Schutzart IP 3x bei offener Tür, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110, Teil 1 und 2/1.89, Bemessungsisolationsspannung AC 800 V, Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3, Isolierstoffklasse II, Schutzklasse I geerdet. Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Breite 1- bis 6-feldig, 144 bis 864 Platzeinheiten. Innenausbausystem einbaubar für Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V oder 3 AC 50 Hz 400/690 V mit einem maximalen Einspeisestrom von 1600 A. Schrankgerüst aus verzinktem Stahlblech, Deckblech und Rückwand aus feuerverzinktem Stahlblech. Mit waagrechter Abfangschiene zur Tragschienen-Stabilisierung, Koppelplatten zur Tragschienenbefestigung, vorbereitet für univers N Innenausbausystem. Sammelschienenenddurchführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar. Tür aus 2 mm Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, aufliegend mit innenliegenden Scharnieren, rechts oder links anschlagbar. Öffnungswinkel der Tür 120°, ab Breite 1100 mm Doppeltür, Türverschluss mit serienmäßig eingebautem Vierpunkt-Stangenverschluss (eintürig) bzw. 3-Punkt-Stangenverschluss (zweitürig) mit 3 mm Doppelbart. Obere Leitungseinführungen: pro Feld sind 2 Reihen im Deckblech ausgestanzt, unterschiedliche Leitungseinführungen (Kunststoff oder Metall) sind einbaubar. Untere Leitungseinführungen: offen, Bodenblech mit Bürste sind einbaubar. Zum Einbau der Leitungseinführungen oben/unten ist die Einhaltung der Schutzart erforderlich. Höhe: ca. 2000 mm Breite: ca. 600 mm Tiefe: ca. 600 mm Schutzart IP: IP41 Schutzklasse: I Schließungstyp: Doppelbartverschluß 3 mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl Felder: 2 Montage auf: Bodenbefestigung Farbe: Lichtgrau RAL Nummer: 7035 Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1 Anzahl der Schlösser: 1				
	zur Aufnahme eines Leistungsschalters 630A in Einschubtechnik / 3polig. Bestückt mit Sammelschienensystem 5polig / 630A.				
		1,000	St	.....	.....

1.2.1.20.

Anreihstandverteiler Typ 2

Anreihstandverteiler inkl. Bestückung IP41 ca. 600x2000x600 120°
RAL7035 Rückwand verzinkt

Anreihstandschrank für die Innenraummontage nach VDE 0660 Teil 600-1/-2, DIN EN 61 439-1/-2, Maße nach DIN 43870 Schutzart, IP 41 nach DIN EN 60529 (VDE0470-1), Schutzart IP 3x bei offener Tür, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110, Teil 1 und 2/1.89, Bemessungsisolationsspannung AC 800 V, Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3, Isolierstoffklasse II, Schutzklasse I geerdet. Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Breite 1- bis 6-feldig, 144 bis 864 Platzeinheiten. Innenausbausystem einbaubar für Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V oder 3 AC 50 Hz 400/690 V mit einem maximalen Einspeisestrom von 1600 A. Schrankgerüst aus verzinktem Stahlblech, Deckblech und Rückwand aus feuerverzinktem Stahlblech. Mit waagrechter Abfangschiene zur Tragschienen-Stabilisierung, Koppelplatten zur Tragschienenbefestigung, vorbereitet für univers N Innenausbausystem. Sammelschienenenddurchführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar. Tür aus 2 mm Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, aufliegend mit innenliegenden Scharnieren, rechts oder links anschlagbar. Öffnungswinkel der Tür 120°, ab Breite 1100 mm Doppeltür, Türverschluss mit serienmäßig eingebautem Vierpunkt-Stangenverschluss (eintürig) bzw. 3-Punkt-Stangenverschluss (zweitürig) mit 3 mm Doppelbart. Obere Leitungseinführungen: pro Feld sind 2 Reihen im Deckblech ausgestanzt, unterschiedliche Leitungseinführungen (Kunststoff oder Metall) sind einbaubar. Untere Leitungseinführungen: offen, Bodenblech mit Bürste sind einbaubar. Zum Einbau der Leitungseinführungen oben/unten ist die Einhaltung der Schutzart erforderlich.

Höhe: ca. 2000 mm
Breite: ca. 600 mm
Tiefe: ca. 600 mm
Schutzart IP: IP41
Schutzklasse: I
Schließungstyp: Doppelbartverschluß 3 mm
Anzahl Felder: 2
Montage auf: Bodenbefestigung
Farbe: Lichtgrau
RAL Nummer: 7035

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1 Anzahl der Schlösser: 1 Bestückt mit: - Sammelschienensystem 5polig/630A - Wandlertrennlaschen ca. 40 mm x10 mm - vorbereitet zum Einbau von Kombiableiter 4polig + Spannungsabgriff D01 4polig	1,000 St	.....	.....

1.2.1.30. **Anreihstandverteiler Typ 3**

Anreihstandverteiler inkl. Bestückung IP41 ca. 1100x2000x600 120°
RAL7035 Rückwand verzinkt

Anreihstandschrank für die Innenraummontage nach VDE 0660 Teil 600-1/-2, DIN EN 61 439-1/-2, Maße nach DIN 43870 Schutzart, IP 41 nach DIN EN 60529 (VDE0470-1), Schutzart IP 3x bei offener Tür, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110, Teil 1 und 2/1.89, Bemessungsisolationsspannung AC 800 V, Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3, Isolierstoffklasse II, Schutzklasse I geerdet. Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Breite 1- bis 6-feldig, 144 bis 864 Platzeinheiten. Innenausbausystem einbaubar für Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V oder 3 AC 50 Hz 400/690 V mit einem maximalen Einspeisestrom von 1600 A. Schrankgerüst aus verzinktem Stahlblech, Deckblech und Rückwand aus feuerverzinktem Stahlblech. Mit waagrechter Abfangschiene zur Tragschienen-Stabilisierung, Koppelplatten zur Tragschienenbefestigung, vorbereitet für Innenausbau. Sammelschienenenddurchführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar. Tür aus 2 mm Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, aufliegend mit innenliegenden Scharnieren, rechts oder links anschlagbar. Öffnungswinkel der Tür 120°, ab Breite 1100 mm Doppeltür, Türverschluss mit serienmäßig eingebautem Vierpunkt-Stangenverschluss (eintürig) bzw. 3-Punkt-Stangenverschluss (zweitürig) mit 3 mm Doppelbart. Obere Leitungseinführungen: pro Feld sind 2 Reihen im Deckblech ausgestanzt, Untere Leitungseinführungen: offen, Bodenblech mit Bürste sind einbaubar. Zum Einbau der Leitungseinführungen oben/unten ist die Einhaltung der Schutzart erforderlich.

Höhe:	ca. 2000 mm
Breite:	ca. 1100 mm
Tiefe:	ca. 600 mm
Schutzart IP:	IP41
Schutzklasse:	Schutzklasse I
Schließungstyp:	Doppelbartverschluß 3 mm
Anzahl Felder:	4
Montage auf:	Bodenbefestigung
Farbe:	Lichtgrau
RAL Nummer:	7035
Anzahl Schranktüren:	2
Anzahl der Schlösser:	1

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

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

Bestückt mit:

- Sammelschienensystem 5polig zur Aufnahme von NH Leisten

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

1.2.1.40. Anreihstandverteiler Typ 4

Anreihstandverteiler inkl. Bestückung IP41 ca. 600x2000x600 120°
 RAL7035 Rückwand verzinkt

Anreihstandschränk für die Innenraummontage nach VDE 0660 Teil 600-1/-2, DIN EN 61 439-1/-2, Maße nach DIN 43870 Schutzart, IP 41 nach DIN EN 60529 (VDE0470-1), Schutzart IP 3x bei offener Tür, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110, Teil 1 und 2/1.89, Bemessungsisolationsspannung AC 800 V, Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3, Isolierstoffklasse II, Schutzklasse I geerdet. Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Breite 1- bis 6-feldig, 144 bis 864 Platzeinheiten. Innenausbausystem einbaubar für Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V oder 3 AC 50 Hz 400/690 V mit einem maximalen Einspeisestrom von 1600 A. Schrankgerüst aus verzinktem Stahlblech, Deckblech und Rückwand aus feuerverzinktem Stahlblech. Mit waagrechter Abfangschiene zur Tragschienen-Stabilisierung, Koppelplatten zur Tragschienenbefestigung, vorbereitet für univers N Innenausbausystem. Sammelschienenenddurchführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar. Tür aus 2 mm Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, aufliegend mit innenliegenden Scharnieren, rechts oder links anschlagbar. Öffnungswinkel der Tür 120°, ab Breite 1100 mm Doppeltür, Türverschluss mit serienmäßig eingebautem Vierpunkt-Stangenverschluss (eintürig) bzw. 3-Punkt-Stangenverschluss (zweigtürig) mit 3 mm Doppelbart. Obere Leitungseinführungen: pro Feld sind 2 Reihen im Deckblech ausgestanzt, unterschiedliche Leitungseinführungen (Kunststoff oder Metall) sind einbaubar. Untere Leitungseinführungen: offen, Bodenblech mit Bürste sind einbaubar. Zum Einbau der Leitungseinführungen oben/unten ist die Einhaltung der Schutzart erforderlich.

Höhe:	ca. 2000 mm
Breite:	ca. 600 mm
Tiefe:	ca. 600 mm
Schutzart IP:	IP41
Schutzklasse:	I
Schließungstyp:	Doppelbartverschluß 3 mm
Anzahl Felder:	2
Montage auf:	Bodenbefestigung
Farbe:	Lichtgrau
RAL Nummer:	7035
Anzahl Schranktüren:	1
Anzahl der Schlösser:	1
Anzahl der Schlösser:	1

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestückt mit: - 4 reihigem Reihenklemmenbaustein - 8 Reihen für Modulargeräte				
		1,000	St	.....	.....
	Einbaugeräte NSHV				
1.2.1.50.	'Offener Leistungsschalter für Anlagenschutz' 'Offener Leistungsschalter für Anlagenschutz gemäß EN 60947-2 (DIN VDE 06 60, Teil 101), Offener Lasttrennschalter gemäß EN 60947-3 (DIN VDE 0660, Teil 107). Die offenen Leistungs- / Lasttrennschalter entsprechen den unterschiedlichen Anlagenanforderungen von Wechselstromnetzen. Die offenen Leistungsschalter werden generell im Einspeisebereich der Installation als Niederspannungsschutz eingesetzt. Um die Installationsflexibilität zu erhöhen, stehen verschiedene Montagemethoden und Anschlussarten zur Verfügung. Die offenen Leistungsschalter sind frontseitig mit dem elektronischen Auslöser „Sentinel“ ausgestattet, der den Schutz gegen Überlast und Kurzschluss gewährleistet. Er ist mit einem LCD-Display und Einstellrädern ausgestattet, mithilfe derer der Anwender die Schutzparameter einfach und sicher konfigurieren und die ordnungsgemäße Funktion überwachen kann. Der Neutralleiter-Schutz kann über einen Regler aktiviert werden. Jeder Leistungsschalter ist mit einer Wiedereinschaltsperrung ausgestattet, die bei Bedarf deaktiviert werden kann. Die Anpassung des Bemessungsstromes ist über ein Bemessungsstrommodul (Rating Plug) möglich. Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 42 kA Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 400V AC nach IEC 60947-2: 42 kA Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom Icu AC IEC 60947-2: 42 kA Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom Icu bei 380V AC nach IEC 60947-2: 42 kA Einschaltvermögen Kurzschlussstrom Icm bei 230V AC nach IEC 60947-2: 88 kA Einschaltvermögen Kurzschlussstrom Icm bei 400V AC nach IEC 60947-2: 88 kA Frequenz: 50 bis 60 Hz Isolationsspannung: 1000 V Polanzahl: 3 P Polart: 3P3D Reaktionszeit beim Schließen: 45 ms Stoßspannungsfestigkeit: 12 kV Auslöserfunktion: sentinel Versorgungsspannungsart: AC '				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.60.	'Kombiableiter T1+T2 1P 25kA' 'Kombi-Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11) mit integrierter Ableitervorsicherung. Basiselement variabel montierbar und aufsteckbares Schutzmodul austauschbar. Durch passende Phasenschiene variable Verschaltung in der 3+1, 4+0 und 3+0 -Schaltung. Kombi-Ableiter mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler), Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster, gekapselte, nicht ausblasende Bauform. Zur Verwendung in Schaltanlagen mit prospektiven Kurzschlussströmen bis 100 kAeff, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2- und 3-Ableiter sowie direkt zum Endgerät. Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA Netzform: N-S, TT Anschluss-/Steckertyp: Schraubanschluss Blitzstoßstrom limp (10/350µs) laut IEC61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA Mit Fernmeldekontakt: Ja Anzahl Module: 2 Schutzpegel Up nach IEC61643-1: 1,50 kV Bemessungsspannung Uc nach IEC61643-1: 264 V Polanzahl: 1 Betriebstemperatur: -40 - 80 °C '	3,000	St	.....	.....
1.2.1.70.	'Kombiableiter T1+T2 N-PE 100kA' 'Kombi-Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11) mit integrierter Ableitervorsicherung. Basiselement variabel montierbar und aufsteckbares Schutzmodul austauschbar. Für N-PE-Stecke und durch passende Phasenschiene und Ableiter für L-PEN-Stecke Verschaltung zur 3+1 - Schaltung. Kombi-Ableiter mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler), Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster, gekapselte, nicht ausblasende Bauform. Blitzstoßstrom limp (10/350µs) laut IEC61643 L-N(PEN)/ N-PE: 100 kA Netzform: TN-S, TT Mit Fernmeldekontakt: Ja Anzahl Module: 2 Schutzart IP: IP20 Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/N-PE: 100 kA Betriebstemperatur: -40 - 80 °C '	1,000	St	.....	.....
1.2.1.80.	'D01-Sicherungsunterteil, 3-p' D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiene montage Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze. 'Nennstrom: 16 A Polanzahl: 3 Montage auf: DIN Schiene				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 8,70 W Mit Deckel: Ja Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG'	1,000	St	.....	.....
1.2.1.90.	'D01-Sicherungsunterteil, 1-p' D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiennenmontage Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze. 'Nennstrom: 16 A Polanzahl: 1 Montage auf: DIN Schiene Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 2,90 W Mit Deckel: Ja Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristik: gG'	1,000	St	.....	.....
1.2.1.100.	'Schaltleiste NH2 3p' NH2-Sicherungs-Lastschaltleiste 400 A, für Sammelschienenmontage Abstand 185 mm. Nach DIN EN 60947-3 und IEC 60947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620-1. Bestehend aus 3- poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffesinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit Universalanschluss Schraube M12, rostgeschützt. Anschlussart: Schraubanschluss Anschlussquerschnitt bei flexiblemLeiter: 70 / 300mm² Betriebstemperatur: -25...55 °C Drehmoment: 32Nm Frequenz: 50/60 Hz Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 56 W Isolationsspannung: 1000 V Schutzart: IP2X Tiefe: ca. 190 mm Zulässiger Bemessungsstrom unter 1 Sekunde: 10 kA Anschlussart: mit Schraubanschluss Anzahl der Pole Produktion: 1 Stoßspannungsfestigkeit: 12 kV	1,000	St	.....	.....
1.2.1.110.	'Schaltleiste NH1 3p' NH1-Sicherungs-Lastschaltleiste 250 A, für Sammelschienenmontage Abstand 185 mm. Nach DIN EN 60947-3 und IEC 60947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620-1. Bestehend aus 3-				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit Universalanschluss Schraube M12, rostgeschützt. Anschlussart: Schraubanschluss Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 35 - 300mm² Betriebstemperatur: -25...55 °C Drehmoment: 32Nm Frequenz: 50/60 Hz Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 27 W Isolationsspannung: 1000 V Schutzart: IP2X Tiefe: ca. 190 mm Zulässiger Bemessungsstrom unter 1 Sekunde: 10 kA Anschlussart: mit Schraubanschluss Anzahl der Pole Produktion: 1 Stoßspannungsfestigkeit: 12 kV	1,000	St	.....	.....
1.2.1.120.	'Schaltleiste NH00 3p' NH00-Sicherungs-Lastschaltleiste 160 A, für Sammelschienenmontage Abstand 185 mm. Nach DIN EN 60947-3 und IEC 60947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620-1. Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit Universalanschluss Schraube M8, für den Wandlereinsatz. Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 2.5 - 95 mm² Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Nominale Drehmoment: 14 - 14 Nm Isolationsspannung Ui: 1000 V Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Schutzart IP: IP2X Zulässiger Bemessungsstrom unter 1 Sekunde: 10 kA Abstand Sammelschienen: 185 mm Höhe: ca. 672 mm Tiefe: ca. 177 mm Verlustleistung des Gerätes + einer mittleren Leitungslänge von 0,7m/pol: 38,46 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 22 W Frequenz: 50 - 60 Hz	7,000	St	.....	.....
1.2.1.130.	'LS B16 A 1polig ROT "BMZ", 10kA ' 'Leitungsschutzschalter B16 A 1polig als Absicherung für die Brandmeldezentrale mit roter Lackfarbe und Beschriftungsklebeschild "BMZ" (Schwarz auf rotem Grund) dauerhaft kennzeichnen. Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 6000 V '	1,000	St	.....	.....
1.2.1.140.	'FI-LS 4P 10kA B-16A 30mA Typ A' Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit 4-poligem Leitungsschutzschalter für 400 V Drehstromkreise und einer Fehlerstromschutzschaltung im Kompaktgehäuse, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Nennstrom: 16 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Auslösecharakteristik: B Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 10,90 W Typ des Fehlerstromschutzes: A Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC60898-1: 10 kA Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm²	1,000	St	.....	.....
1.2.1.150.	'FI-LS 1P+N 10kA B-10A 30mA Typ A' Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit Klemmen unten, blaue Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschienenverbund. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 10 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Typ des Fehlerstromschutzes: A Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC60898-1: 10 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 3,40 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm²	2,000 St	.....	.....
1.2.1.160.	'FI-LS 1P+N 10kA B-20A 30mA Typ A' Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit Klemmen unten, blaue Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 20 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Typ des Fehlerstromschutzes: A Ausschaltvermögen I_{cn} AC nach IEC60898-1: 10 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 6,60 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm²	1,000 St	.....	.....
1.2.1.170.	'LS-Schalter 3 polig 10kA/15kA B-16A 3M' Leitungsschutzschalter nach DIN EN60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung. Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom I_{cs} bei 230 V AC nach IEC60947-2: 15 kA Ausschaltvermögen I_{cn} bei 230 V AC nach IEC60898-1: 10 kA Polart: 3P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 3 Ausschaltvermögen I_{cn} AC nach IEC60898-1: 10 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 6000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm²			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm ² Grad der Verunreinigung nach IEC60664 / IEC60947-2: 2	1,000 St	.....	.....
1.2.1.180.	'FI-Schalter 3P+N 10kA 40A 30mA Typ B+' Allstromsensitiver Fehlerstrom-Schutzschalter (FI, RCCB) nach DIN EN61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11), DIN EN 61543 (VDE 0664-30) und DIN EN 62423 (VDE 0664-40). Kurzzeitverzögerter FI zum Schutz vor glatten Gleichfehler- und Wechselfehlerströmen im Frequenzbereich bis 100 kHz. Die Auslösung innerhalb dieses Frequenzbereiches bis 20 kHz erfolgt unterhalb von 420 mA. Zur Einhaltung der Anforderungen aus den Installationsnormen DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Klemmen unten, blaue Test-Taste, Fehlerstromanzeige, Typ Bplus. Betriebsanzeige, Hutschienenschieber oben und unten für leichte Installation. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 3P+N Nennstrom: 40 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Isolationsspannung U _i : 400 V Anzahl Module: 4 Typ des Fehlerstromschutzes: B+	1,000 St	.....	.....
Summe 1.2.1.	Hauptverteilung			.....
1.2.2.	Wandlernessschrank			
1.2.2.10.	'Wandlernessschrank ca. 950x550x205mm' 'nach TAB 2023 Mitteldeutschland, Technische Merkmale: Montage: Aufputz Anzahl Zählerplätze <=63A:1 Anzahl 3-Punkt-Aufnahme für SG/TRE:1 Höhe: ca. 950mm Breite: ca. 550mm Tiefe: ca. 205mm Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Oberfläche: Pulverbeschichtet Werkstoff: Metall, Kunststoff IP-Klasse: IP44 Schutzklasse: Schutzklasse II			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	' '				
	' '				
		1,000	St	.....	.....
Summe 1.2.2.	Wandlernesschrank				.....
Summe 1.2.	Niederspannungsschaltanlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	Niederspannungsinstallationsanlagen				
1.3.1.	Unterverteilungen				
	In den EP der Unterverteilungen sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Montageschienen, Durchgangsklemmen, 3-Stockklemmen, Reiheneinbaugeräte/-klemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren. Bei der nachfolgenden Unterverteilungen und den Einbaugeräten sind einheitliche Fabrikate zu verwenden. Die Unterverteilungen und Einbaugeräte sind zu liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	UV001-EG				
1.3.1.10.	'Schrack, IP44/II, 1700x1050x205mm' Schrack, IP44/II, 1700x1050x205mm 'Wandaufbauschrack für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 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 Schrack 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. Möglicher Schrackaufbau: 22 St LS 1 polig 6kA B10A 27 St LS 1 polig 6kA B16A 1 St LS 1 polig 6kA B25A 3 St LS 3 polig 6kA B16A 2 St LS 3 polig 6kA C16A 4 St Hilfskontakt für LS < 125A 1 Schließer und 1 Öffner 6A 240V 1 St Überspannungsableiter 4P T2 TNS/TT 1 St Vorsicherung bis 315A In 20kA 1 St Schalt-/Jalousieaktor 4/2fach, 10A, KNX 1 St Rollladen-/Jalousieaktor 8-fach KNX, 230V 1 St Linien-/Bereichskoppler, KNX 1 St Spannungsvers. KNX mit 2 Ausgängen inkl. 1 Drossel, 1280 mA 1 St KNX/DALI 2 Gateway, 2 Fach 1 St Rollladen-/Jalousieaktor 12-fach KNX, 230V ' Höhe: 1700 mm Breite: 1050 mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tiefe: 205 mm IP-Klasse: IP44 Schutzklasse: II Schließungstyp: Ohne Schloss Anzahl Felder: 4 Montage auf: Wandbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1 ''				
		1,000	St	.....	.....

UV002-EG

1.3.1.20. 'Schrank, IP44/II, 1250x1050x205mm'

Schrank, IP44/II, 1250x1050x205mm

'Wandaufbauschrack für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 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 Sammelschienenführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel.

Möglicher Schrankaufbau:

3 St Fehlerstrom-LS 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A
3 St Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A
1 St Lasttrennschalter 3polig 63A für Hutschiene oder
8 St Lasttrennschalter für Sicherungen D02 63A 3polig
16 St LS 1 polig 6kA B10A
17 St LS 1 polig 6kA B16A
3 St LS 3 polig 6kA B20A
3 St Hilfskontakt für LS < 125A 1 Schließer und 1 Öffner 6A 240V
1 St Überspannungsableiter T2 4P 40kA TT/TNS Defektanzeige + Kontakt
2 St Spannungsvers. KNX mit 1 Ausgang und 1 Drossel, 640mA
1 St Binäreingang 4fach, 230V~, REG, KNX
1 St Schalt-/Jalousieaktor 4/2fach, 10A, KNX
1 St Schalt-/Jalousieaktor 6/3fach, 16A, KNX
1 St Rollladen-/Jalousieaktor 4-fach KNX, 230V
1 St KNX/DALI Gateway Tunable White, DALI2
1 St Linien-/Bereichskoppler, KNX
1 St KNX/IP Router, REG 1 TE '

Höhe: 1250 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm IP-Klasse: IP44 Schutzklasse: II Schließungstyp: Ohne Schloss Anzahl Felder: 4 Montage auf: Wandbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1 ''				
		1,000	St	.....	.....

UV003-1.OG

1.3.1.30. 'Schrank, IP44/II, 1400x1050x205mm'

Schrank, IP44/II, 1400x1050x205mm

'Wandaufbauschrack für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 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.

Möglicher Schrankaufbau:

18 St Fehlerstrom-LS 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A
3 St Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A
2 St Schütze, 40A, 4Ö, 230V
1 St Lasttrennschalter 3polig 63A für Hutschiene oder
10 St Lasttrennschalter für Sicherungen D02 63A 3polig 60mm
1 Stück Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 1polig
9 St LS 1 polig 6kA B10A
2 St LS 1 polig 6kA B16A
15 St LS 1 polig 6kA B10A
17 St LS 1 polig 6kA B16A
1 St LS 3 polig 6kA B20A
1 St Überspannungsableiter T2 4P 40kA TT/TNS Defektanzeige + Kontakt
1 St Schalt-/Jalousieaktor 4/2fach, 10A, KNX
3 St Rollladen-/Jalousieaktor 8-fach KNX, 230V
1 St Linien-/Bereichskoppler, KNX
1 St Spannungsvers. KNX mit 2 Ausgängen inkl. 1 Drossel, 1280 mA
1 St KNX/DALI 2 Gateway, 2 Fach '

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höhe: 1400 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm IP-Klasse : IP44 Schutzklasse: II Schließungstyp: Stangenschloss Anzahl Felder: 4 Montage auf: Wandbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1 				
		1,000	St	.....	.....

UV004-2.OG

1.3.1.40. 'Schrank, IP44/II, 1250x1050x205mm'

Schrank, IP44/II, 1250x1050x205mm

'Wandaufbauschrank für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 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.

Möglicher Schrankaufbau:

10 St Fehlerstrom-LS 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A
2 St Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A
1 St Lasttrennschalter 3polig 80A für Hutschiene oder
8 St Lasttrennschalter für Sicherungen D02 63A 3polig
1 St Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 1polig
29 St LS 1 polig 6kA B10A
11 St LS 1 polig 6kA B16A
1 St LS 3 polig 6kA B20A
1 St Überspannungsableiter T2 4P 40kA TT/TNS Defektanzeige + Kontakt
2 St Schalt-/Jalousieaktor 4/2fach, 10A, KNX
3 St Rollladen-/Jalousieaktor 8-fach KNX, 230V
1 St Linien-/Bereichskoppler, KNX
1 St Spannungsvers. KNX mit 2 Ausgängen inkl. 1 Drossel, 1280 mA
1 St KNX/DALI 2 Gateway, 2 Fach'

Höhe: 1250 mm
Breite: 1050 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tiefe: 205 mm IP-Klasse: IP44 Schutzklasse: II Schließungstyp: Ohne Schloss Anzahl Felder: 4 Montage auf: Wandbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1 ''				
		1,000	St	.....	.....
	UV - Einbaugeräte				
1.3.1.50.	'FI-LS 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A' 'Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 16 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Typ des Fehlerstromschutzes: A Ausschaltvermögen I _{cn} AC nach IEC60898-1: 6 kA Isolationsspannung U _i : 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,20 W Frequenz: 50 - 50 Hz '				
		31,000	St	.....	.....
1.3.1.60.	'Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig' 'Fehlerstromschutzschalter, 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 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, Isolationsspannung U _i : 500V, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.'				
		8,000	St	.....	.....
1.3.1.70.	'Hilfskontakt 1S+1Ö 6A 240V' Hilfskontakt für LS< 125A 1 Schließer und 1 Öffner 6A 240V				
		7,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.80.	'D01-Sicherungssockel E14 1polig bis 16A' D01-Sicherungssockel / E14, 1-polig, mit Berührungsschutzdeckel gemäß BVG A3, für Schnellbefestigung auf Hutprofilschienen. Anschluss für zwei unterschiedlichen Leitungen bzw. Sammelschiene. Anschluss an Klemmen. Mit Neozed - Sicherungselemente bis 16 A.	2,000	St	.....	.....
1.3.1.90.	'Lasttrennschalter für Sicherungen D02 63A 3polig' Montage auf 60 mm Sammelschienenensystem DIN VDE 0638, DIN EN 60947-3, 400 V AC, 63 A, AC22B, 50 kA mit Meldesystem für Sicherungsausfall. Schraubkappenlose Stecktechnik, bietet werkseitigen, dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss, plombierbar, handunabhängige EIN-/AUS-Schaltung entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Bestückt mit D02-Hülsenpaßeinsatz nach Erfordernis D0-Sicherungseinsatz nach Erfordernis 1 bis 63A. Sicherungsgröße: D02 Polanzahl: 3 Nennstrom: 63 A Nennstrom für Sicherungseinsätze: 2 A - 40A Montage auf: Sammelschienenensystem Nominales Drehmoment: 3 - 3 Nm Breite/Dicke Sammelschiene: 5 - 10 mm Höhe: 226 mm Breite: 27 mm Tiefe: 80 mm Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm² Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Frequenz: 50 - 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,50 W, Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W, Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher, Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA, Isolationsspannung Ui: 500 V, IP-Klasse: IP20	26,000	St	.....	.....
1.3.1.100.	'Lasttrennschalter 3polig 63A' für Hutschiene oder Montageplatte Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen. Nennstrom: 63 A Polart: 3P Verlustleistung pro Pol: 2,40 W				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 7,20 W Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja IP-Klasse: IP20 Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 41000 W	2,000	St	.....	.....
1.3.1.110.	'Lasttrennschalter 3polig 80A' für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen. Nennstrom: 80 A Polart: 3P Verlustleistung pro Pol: 2,40 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 7,20 W Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja IP-Klasse: IP20 Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 52000 W	1,000	St	.....	.....
1.3.1.120.	'Leitungsschutzschalter B10 A 1polig' 'Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A.'	91,000	St	.....	.....
1.3.1.130.	'Leitungsschutzschalter B16 A 1polig' 'Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A.'	95,000	St	.....	.....
1.3.1.140.	'Leitungsschutzschalter B25 A 1polig' 'Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 25 A. '	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.150.	'Leitungsschutzschalter B16 A 3polig' 'Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A.'	5,000	St	.....	.....
1.3.1.160.	'Leitungsschutzschalter B20 A 3polig' 'Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 20 A. '	5,000	St	.....	.....
1.3.1.170.	'Installationsschutz 40A 4Ö 230V' 'Schütz in kompakter Bauweise nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschrift ungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Kontaktart: 4Ö Nennstrom: 40 A Anzahl Module: 3 Isolationsspannung Ui: 440 V Betriebstemperatur: -10 - 50 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anzahl der Kontakte: 4 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 16 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 25 mm² '	2,000	St	.....	.....
1.3.1.180.	'Überspannungsableiter 4P T2 TNS/TT Vorsicherung bis 315A In 20kA' Überspannungsableiter vom Typ 2 in 3+1-Schaltung, zum Schutz von dreiphasigen TT- und TN-S-Systemen mit optischer Defektmeldung. Anschlüsse für die aktiven Leiter von unten und für Erde/PE von oben. Biconnect-Klemmen zum Anschluss von Rundleitern und Verdrahtungsbrücken. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880. Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 275 V Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 40 kA Höhe: 89,9 mm Breite: 49,20 mm Tiefe: 71,2 mm Betriebstemperatur: -40 - 80 °C				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Netzform: TN-S/TT Mit Fernmeldekontakt: Nein Frequenz: 50 - 60 Hz	1,000 St	.....	.....
1.3.1.190.	'Überspannungsableiter T2 4P 40kA TT/TNS Defektanzeige + Kontakt' Überspannungsableiter vom Typ 2 in 3+1-Schaltung, zum Schutz von dreiphasigen TT- und TN-S-Systemen. Bestehend aus einem vierfach Basiselement, drei Schutzsteckern mit temperaturüberwachtem Hochleistungsvaristor und einem Stecker als Summenstromfunkenstrecke mit dynamischer Abtrennvorrichtung. Optische Defektmeldung an den Steckern bei Überlastung. Wechslerkontakt für Defektfernmeldung. Anschlüsse für die aktiven Leiter von unten, für Erde/PE und Fernmeldekontakt von oben. Biconnect-Klemmen zum Anschluss von Rundleitern und Verdrahtungsbrücken. Beschriftungsmöglichkeit am Basiselement. Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 275 V Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,35 kV Max. Ableitvermögen (I _{max}) L-N(PEN)/ N-PE: 40 kA Höhe: 98,7 mm Breite: 71 mm Tiefe: 65,7 mm Betriebstemperatur: -40 - 80 °C Netzform: TN-S/TT Mit Fernmeldekontakt: Ja Frequenz: 50 - 60 Hz	3,000 St	.....	.....
1.3.1.200.	'Dämmerungsschalter' Dämmerungsschalter 230 V AC, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Fernmesselement für Fassadenmontage, mit Einschaltverzögerung, mit Ausschaltverzögerung 1 s bis 2 min, 1Wechsler Einstellbare Empfindlichkeit 5 bis 100 lux bzw. 50 bis 2000 lux, Betriebsartenwahlschalter: Auto, EIN, AUS, TEST Abstand Dämmerungsschalter zu Fernmesselement ca. 20 Meter , ,	1,000 St	.....	.....
1.3.1.210.	'Digitale Zeitschaltuhr 230V Jahresprogramm' Digitale Zeitschaltuhr als reiheneinbaugerät für Steuerung von Tages- u. Wochenprogramm m. Mikrocomputer 230 V / 50Hz, Gangreserve 70 h, für den Empfang des DCF 77-Funksignal einschließlich abgesetzter Antenne für den Außenbereich, 50 frei programmierbare Schaltpunkte, 7 frei programmierbare Tagesblöcke, min. 2 Ausgangskanäle als Schließer oder Wechsler, zur Ansteuerung der Außenbeleuchtung. , ,	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.220.	'Binäreingang 4fach, 230V~, REG, KNX' 'Binäreingang modular zum Anschluss an 230V-Signalgeber (z.B. konventionelle Schalter, Taster, Alarmgeber usw.). Das Gerät verfügt über eine Handbedienung (auch sperrbar), die es ermöglicht die Busfunktion unabhängig von der Eingängen zu testen. Die Funktion der LED Anzeige kann parametrierbar werden. Durch die Netzausfallüberwachung ist eine Unterscheidung zwischen offenem Eingang und Spannungsausfall durch die Angabe eines Referenzeinganges möglich. Die 230V-Eingangssignale werden unabhängig voneinander in die entsprechenden Bustelegramme umgesetzt. Jeder Eingang hat einen separaten N-Anschluss und kann an eine unterschiedliche Phase angeschlossen werden. Funktionen: Beleuchtungs-, Jalousie-, Rollladen- und/oder Heizungssteuerung, und Szenenabruf sind für jeden Eingang frei definierbar. Bussystem: EIB Anzahl Eingangsstromkreise: 4 Externe Abfragespannung notwendig: Nein Montage auf: DIN Schiene Werkstoff: Kunststoff Farbe: Lichtgrau RAL Nummer: 7035 Eingangsspannung: 230 - 230 V Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V Versorgungsspannungsart: AC'	1,000	St	.....	.....
1.3.1.230.	'KNX/DALI 2 Gateway, 2-fach' 'Das DALI Gateway ermöglicht eine Farbsteuerung über RGB, RGBW oder HSV. In den Farbräumen RGB ist die Steuerung der Farbe über relatives oder absolutes Dimmen und zusätzlich über Szenen und Effekte möglich. Im Farbraum HSV bietet das DALI Gateway getrennte Objekte zur absoluten Steuerung der Lichtfarbe durch Farbwinkel (H), Sättigung (S) und Helligkeitswert (V). Das Produkt KNX DALI-Gateway stellt den DALI-Master eines kompletten DALI-Systems dar. Die am Gateway vorhandene Handbedienung erlaubt die Ansteuerung der angeschlossenen DALI-Geräte auch zur Inbetriebnahme im Baustellenbetrieb, ohne dass das Gateway mit der KNX-Busspannung versorgt wird oder es mit der ETS projektiert ist. Dazu werden die an das DALI-System angeschlossenen Geräte zentral per sogenannten Broadcastbefehlen angesteuert. Das Gateway erlaubt das Schalten und Dimmen der angeschlossenen DALI-Geräte (z.B. DALI-EVGs) entweder zentral oder gruppenweise in max. 2 x 32 KNX-Gruppen. Eine KNX-Gruppe entspricht einem KNX-Aktorkanal. Ferner können 16 Lichtszenen konfiguriert und abgerufen werden. Die Inbetriebnahme erfolgt mit der ETS und einer zusätzlichen Device Configuration App (DCA). Es können alle 2 x 32 KNX-Gruppen per Handbedienung manuell gesteuert werden. Es erfolgt eine Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und Handbetrieb. Die Zentrale Schaltfunktion und eine Sperrfunktion für jede Gruppe sind möglich. Zusätzlich ist die Einstellung einer separaten Ein- und Ausschaltverzögerung oder eine Treppenlichtfunktion mit Vorwarnfunktion möglich. Der Austausch				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	eines einzelnen DALI-Teilnehmers während des Betriebs ohne Software ist möglich. Im Auslieferungszustand ist der Baustellenbetrieb aktiviert und die Bedienung der DALI-Gruppen mit Tastenfeld möglich. Alle DALI-Teilnehmer werden gemeinsam gesteuert Die Anzeige der aktuellen KNX-Gruppe erfolgt mit einem zweiziffrigen LED-Display. Es werden nur die KNX-Gruppen angezeigt, die auch projektiert sind. Funktion: Schalten EIN/AUS, Dimmen, Zeitfunktionen, Handbedienung, Szenenaufrufe, Zustandsrückmeldung, Meldung Betriebszustand und Einbindung des Geräts in DALI-Notlichtsysteme. Das DALI-Gateway verfügt über editierbare Human Centric Lighting (HCL) Sequenzen für Laden und Einzelhandel, Lernen, Gesundheit und Pflege sowie Büroarbeit mit automatischem Tagesfarbverlauf. Web server: Nein Betriebsspannung: 110 - 240 V Versorgungsspannungsart: DC Leistungsaufnahme VA: 6 VA Mit LED Anzeige: Ja Breite in Teilungseinheiten: 4 '	3,000	St	.....	.....

- 1.3.1.240. 'KNX/DALI 2 Gateway, 1-fach'**
- 'Das DALI Gateway ermöglicht eine Farbsteuerung über RGB, RGBW oder HSV. In den Farbräumen RGB ist die Steuerung der Farbe über relatives oder absolutes Dimmen und zusätzlich über Szenen und Effekte möglich. Im Farbraum HSV bietet das DALI Gateway getrennte Objekte zur absoluten Steuerung der Lichtfarbe durch Farbwinkel (H), Sättigung (S) und Helligkeitswert (V). Das Produkt KNX DALI-Gateway stellt den DALI-Master eines kompletten DALI-Systems dar. Die am Gateway vorhandene Handbedienung erlaubt die Ansteuerung der angeschlossenen DALI-Geräte auch zur Inbetriebnahme im Baustellenbetrieb, ohne dass das Gateway mit der KNX-Busspannung versorgt wird oder es mit der ETS projektiert ist. Dazu werden die an das DALI-System angeschlossenen Geräte zentral per sogenannten Broadcastbefehlen angesteuert. Das Gateway erlaubt das Schalten und Dimmen der angeschlossenen DALI-Geräte (z.B. DALI-EVGs) entweder zentral oder gruppenweise in max. 32 KNX-Gruppen. Eine KNX-Gruppe entspricht einem KNX-Aktorkanal. Ferner können 16 Lichtszenen konfiguriert und abgerufen werden. Die Inbetriebnahme erfolgt mit der ETS und einer zusätzlichen Device Configuration App (DCA). Es können alle 32 KNX-Gruppen per Handbedienung manuell gesteuert werden. Es erfolgt eine Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und Handbetrieb. Die Zentrale Schaltfunktion und eine Sperrfunktion für jede Gruppe sind möglich. Zusätzlich ist die Einstellung einer separaten Ein- und Ausschaltverzögerung oder eine Treppenlichtfunktion mit Vorwarnfunktion möglich. Der Austausch eines einzelnen DALI-Teilnehmers während des Betriebs ohne Software ist möglich. Im Auslieferungszustand ist der Baustellenbetrieb aktiviert und die Bedienung der DALI-Gruppen mit Tastenfeld möglich. Alle DALI-Teilnehmer werden gemeinsam gesteuert Die Anzeige der aktuellen KNX-Gruppe erfolgt mit einem zweiziffrigen LED-Display. Es werden nur die KNX-Gruppen

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angezeigt, die auch projektiert sind. Funktion: Schalten EIN/AUS, Dimmen, Zeitfunktionen, Handbedienung, Szenenaufrufe, Zustandsrückmeldung, Meldung Betriebszustand und Einbindung des Geräts in DALI-Notlichtsysteme. Das DALI-Gateway verfügt über editierbare Human Centric Lighting (HCL) Sequenzen für Laden und Einzelhandel, Lernen, Gesundheit und Pflege sowie Büroarbeit mit automatischem Tagesfarbverlauf.				
	Web server:	Nein			
	Betriebsspannung:	110 - 240 V			
	Versorgungsspannungsart:	DC			
	Leistungsaufnahme VA:	6 VA			
	Mit LED Anzeige:	Ja			
	Breite in Teilungseinheiten:	4 '			
		1,000 St		.....	.....
1.3.1.250.	'KNX/IP Router, REG 1 TE' 'Der KNX/IP-Router Secure mit integriertem Busankoppler wird als Linien-/Bereichskoppler eingesetzt und verbindet KNX-Buslinien miteinander über Datennetzwerke als schneller Backbone. Das Gerät kann zudem als Programmierschnittstelle dienen, um einen oder mehrere PCs mit dem KNX Bus zu verbinden (z.B. für ETS-Programmierung). Die Kommunikation zwischen den KNX/IP-Routern ist gesichert. Neben KNXnet/IP Routing unterstützt das Gerät auch KNXnet/IP Tunneling wobei bis zu 8 gesicherte Verbindungen gleichzeitig benutzt werden können. Die IP-Adresse kann über einen DHCP-Server bzw. durch manuelle Konfiguration (ETS) zugewiesen werden. Der KNX/IP Router besitzt eine erweiterte Filtertabelle für die Hauptgruppen 0 bis 31 und kann bis zu 150 Telegramme zwischenspeichern. Eine externe Betriebsspannung ist nicht notwendig. Funktionen: Programmiertaste und rote Programmier-LED, RJ45-Anschluss für Ethernet/IP-Netzwerke und Busanschluss über Anschlussklemme.				
	Provider abhängig:	Ja			
	Web server:	Nein			
	Betriebsspannung:	24 - 24 V			
	Mit LED Anzeige:	Ja			
	Breite in Teilungseinheiten:	1 '			
		1,000 St		.....	.....
1.3.1.260.	'Linien-/Bereichskoppler, KNX' 'Zur Verbindung zweier KNX-Buslinien, wobei die Signalübertragung galvanisch getrennt erfolgt. Der KNX Secure Linien- und Bereichskoppler dient als Datenflussfilter für übergreifende Bustelegramme und kann in Verbindung mit der ETS mit Gruppenadressen von 0 bis 31 konfiguriert werden. Zusätzlich dient er auch als Signalverstärker. Bei Überschreitung der max. Linienlast muss ein zusätzlicher Linienkoppler inklusive Spannungsversorgung eingesetzt werden. '				
		4,000 St		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.270.	'Rollladen-/Jalousieaktor 4-fach KNX, 230V' 'Schaltausgang zum Schalten von 4 Jalousieausgängen. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Montage auf: DIN Schiene Mit Schieber für Handschaltung: Ja Farbe: Lichtgrau Nennstrom: 6 A Max. Schaltstrom: 6 A Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V Betriebstemperatur: -5 - 45 °C Anzahl Module: 4 '	1,000	St	.....	.....
1.3.1.280.	'Rollladen-/Jalousieaktor 8fach KNX, 230V' 'KNX Secure Schaltausgang zum Schalten von 8 Jalousieausgängen. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. Funktionen: 64 Szenenfunktion pro Kanal, Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung, Preset-/Sperrfunktion, Zwangssteuerung, pro Ausgang mit Handbedienung (sperrbar), LED Schaltzustandsanzeige, pro Ausgang Betriebsstundenzähler, Diagnostikfunktion. Mit Schieber für Handschaltung: Ja Nennstrom: 6 A Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V '	7,000	St	.....	.....
1.3.1.290.	'Rollladen-/Jalousieaktor 12-fach KNX, 230V' 'Rollladen-/Jalousieaktor REG mit integriertem Busankoppler zur Ansteuerung von Antrieben, potentialfreien Schließern und kann mehrphasig angeschlossen werden. 12 x Rollladen-/Jalousiesteuerung im Auf- oder Abbetrieb. Über die				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktionen pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Mit Programmieraste und roter Programmier-LED, Busanschluss über Busklemme, Schaltkanäle über Kastenklappen. Mit Handbedienung und LED Schaltzustandsanzeige sowie Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Montage auf: DIN Schiene Mit Schieber für Handschaltung: Ja Farbe: Lichtgrau Nennstrom: 4 A Max. Schaltstrom: 4 A Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V Betriebstemperatur: -5 - 45 °C Anzahl Module: 10 '	1,000	St	.....	.....

- 1.3.1.300. 'Schalt-/Jalousieaktor 4/2fach,10A, KNX'**
 'Schaltausgang zum Schalten von 4 Steckdosen-/Beleuchtungsausgängen oder 2 Jalousien. Zur Steuerung von Beleuchtungsausgängen kann zwischen EIN/AUS, Zeitschaltung, Sicherheits-Aus, Zwangssteuerung, Sperr-, Logik-, Preset-, Verzögerungsfunktion oder 64 Szenenfunktion pro Kanal ausgewählt werden. Mit Umschaltfunktion für Zeit oder Dauerfunktion. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden.
- Mit Bussystem KNX: Ja
 Abmessungen: 90 x 70 mm
 Breite in Teilungseinheiten: 4

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbe: Lichtgrau Mit Schieber für Handschaltung: Ja Busstromaufnahme im Leerlauf: 3 mA Frequenz: 50 - 60 Hz Glühlampenlast 230 V Lampe: 1200 - 1200 W Ausgangsleistung: 1200 W Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V Systemspannung: 30 V DC über Bus Funktion: Mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm Mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung Mit Sonnenschutzfunktion '				
		6,000	St	.....	.....
1.3.1.310.	'Schalt-/Jalousieaktor 6/3-fach KNX, 16A' 'Schaltausgang zum Schalten von 6 Steckdosen-/Beleuchtungsausgängen oder 3 Jalousien. Zur Steuerung von Beleuchtungsausgängen kann zwischen EIN/AUS, Zeitschaltung, Sicherheits-Aus, Zwangssteuerung, Sperr-, Logik-, Preset-, Verzögerungsfunktion oder 64 Szenenfunktion pro Kanal ausgewählt werden. Mit Umschaltfunktion für Zeit oder Dauerfunktion. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Mit Bussystem KNX: Ja Tiefe: 65 mm Breite in Teilungseinheiten: 4 Farbe: Lichtgrau Mit Schieber für Handschaltung: Ja Busstromaufnahme im Leerlauf: 3 mA Frequenz: 50 - 60 Hz Glühlampenlast 230 V Lampe: 2300 - 2300 W Ausgangsleistung: 2300 W Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V Systemspannung: 30 V DC über Bus Funktion: Mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm Mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung Mit Sonnenschutzfunktion '				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.320.	'Spannungsversorgung KNX mit 1 Ausgang und 1 Drossel, 640mA' 'Spannungsversorgung KNX mit 1 Ausgang und 1 Drossel, 640mA Spannungsversorgung zur Erzeugung der notwendigen Systemspannung. Ein Ausgang 30 V DC mit Drossel auf Busklemme. Bestehend aus Reiheneinbaugerät mit Steckklemmen 3-polig für die Spannungsversorgung, grüne LED zur Anzeige für Spannungsversorgung, rote LED zur Anzeige für Kurzschluss oder Überlastschutz, KNX Busklemme 2-polig und Beschriftungsfeld. Betriebsspannung: 230 V AC Frequenz: 50/60 Hz Ausgangsstrom: 640 mA Ausgangsspannung: 30V DC Ausgangsspannung: 28...32 V Ausgangsstrom: max. 640 mA Anzahl Module: 4 Buslinien: 1 Leiterquerschnitt (flexibel): 0,75...2,5 mm² Leiterquerschnitt (starr): 0,75...2,5 mm² Breite Reiheneinbaugerät (REG): 4 TE ' ..	2,000	St	.....	.....
1.3.1.330.	'Spannungsversorgung KNX mit 2 Ausgängen inkl. 1 Drossel, 1280 mA' 'Spannungsversorgung zur Erzeugung der notwendigen KNX Systemspannung mit einem Gesamtstrom von 1280 mA der sich automatisch auf zwei Ausgänge aufteilt. Ein Ausgang 30 V DC mit Drossel auf Busklemme und einen zusätzlichen Ausgang 30 V DC ungedrosselt auf einer zweiten Steckklemme 2-polig. Bestehend aus Reiheneinbaugerät mit Schraubklemmen 3-polig für die Spannungsversorgung, drei LED's für die Anzeige von Überspannung, Überlast und Betrieb. Zusätzlich kann eine erkannte Störung durch eine Reset Taste quittiert werden. Ein potenzialfreier Meldekontakt für Betriebs- und Diagnosemeldung steht über Schraubklemmen zur Verfügung. Geeignet für den Betrieb in Anlagen mit zentraler Notstromversorgung. Anzahl Module: 6 Ausgangsstrom: 1280 mA Mit Bussystem KNX-Funk: Nein Ausgangsspannung: 28 - 32 V Betriebstemperatur: -5 - 45 °C Frequenz: 50 - 60 Hz '	3,000	St	.....	.....
1.3.1.340.	'Inbetriebnahme und Test KNX' 'Inbetriebnahme und Test Positionsbestandteil ist: - Verkabelung - Inbetriebnahme - Programmierung				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- ausführliche Tests - bis zu zweimalige Parameteränderung auf Wunsch des AG bis 6 Monate nach Inbetriebnahme '				
		1,000	St	.....	.....

Summe 1.3.1. Unterverteilungen

1.3.2. Verlegesysteme

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzband, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.

Schnittkanten sind nachzuverzinken. Alle nachfolgende Positionen des Titels Verlegesysteme einschließlich Lieferung und funktionstüchtig Verlegen.

Verlegesysteme mit Funktionserhalt

Bescheinigungen Kabelsysteme mit Funktionserhalt:

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, als Nachweis der Zulassung über die verwendeten Produkte sowie deren Montage und Einsatzbedingungen. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

-Übereinstimmungsnachweis:

Der Unternehmer, der die Maßnahme zum Funktionserhalt der Kabelsysteme herstellt, muß eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bestätigt, dass die von ihm ausgeführte Maßnahme den Bestimmungen des von ihm beigefügten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

-Kennzeichnung:

Das Kabelsystem mit Funktionserhalt ist vom Unternehmer mit einem Schild (Untergrund gelb, Schrift rot) dauerhaft zu kennzeichnen und auf der Kabelanlage anzubringen.

Es muss folgende Angaben enthalten:

- a) Name des Unternehmers, der die Notlaufkabelanlage hergestellt hat,
- b) Bezeichnung des Kabelsystems laut allgemeinem bauaufsichtlichen

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Prüfzeugnis, c) Funktionserhaltsklasse, Nummer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, d) Herstellungsjahr. -Übereinstimmungszeichen: An den Kabelsystemen mit Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 ist nach den Vorgaben der Bauregelliste A Teil 3 ein Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) als Nachweis der Übereinstimmung des vom Unternehmer vorgelegten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis anzubringen. Die Kabelsysteme mit Funktionserhalt sind in den Bestandsplänen zu kennzeichnen, der Inhalt der Kennzeichnungsschilder ist in der Zeichnungslegende vollinhaltlich wiederzugeben. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis und die Werksbescheinigung sowie die projektbezogene Lieferantenbestätigung aller Bauteile des Notlaufkabelsystems sind vom Auftragnehmer der Bauleitung zur Abnahme vorzulegen. Die hierfür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
1.3.2.10.	'Kabelrinne gelocht 60x100 E30' Kabelrinne gelocht 60 mm x 100 mm E30 'Kabelrinne geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung. ' Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: min. 0,75 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 100 mm Länge: 3050 mm Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m 'inkl. zugelassenem Befestigungsmaterial ' ''	2,000 m	.....	.....
1.3.2.20.	'Kabelrinne gelocht 60x200 E30' Kabelrinne gelocht 60 mm x 200 mm E30 'Kabelrinne geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung. '			
	Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346			
	Blechstärke: min. 0,75 mm			
	Seitenhöhe: 60 mm			
	Breite: 200 mm			
	Länge: 3050 mm			
	Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m			
	'inkl. Trennsteg und zugelassenem Befestigungsmaterial '			
	' '			
		100,000 m	.....	.....
1.3.2.30.	'Bogen 45° 200mm' Bogen 45° 200mm			
	'Horizontaler 45°-Bogen, Formteil für Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil. Geeignet für den Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind. '			
	Werkstoff: Stahl, St			
	Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS			
	Breite: 200 mm			
	Höhe: 60 mm			
	Verbinder: integrierter Verbinder			
	Winkel: 45°			
	Richtungsänderung: horizontal			
	Funktionserhalt: ja			
	' '			
		9,000 St	.....	.....
1.3.2.40.	'U-Profil Stiel für Ausleger 200mm' U-Profil Stiel für Ausleger 200 mm			
	'Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe. '			
	Stiellänge: 200 mm			
	' '			
		72,000 St	.....	.....
1.3.2.50.	'U-Profil Stiel für Ausleger 300mm' U-Profil Stiel für Ausleger 300 mm			
	'Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe. '				
	Stiellänge: 300 mm				
	' '				
		16,000	St	.....	.....
1.3.2.60.	'U-Profil Stiel für Ausleger 400mm' U-Profil Stiel für Ausleger 400 mm				
	'Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe. '				
	Stiellänge: 400 mm				
	' '				
		12,000	St	.....	.....
1.3.2.70.	'U-Profil Stiel für Ausleger 500mm' U-Profil Stiel für Ausleger 500 mm				
	'Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe. '				
	Stiellänge: 500 mm				
	' '				
		8,000	St	.....	.....
1.3.2.80.	'U-Profil Stiel für Ausleger 1100mm' U-Profil Stiel für Ausleger 1100 mm				
	'Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe. '				
	Stiellänge: 1100 mm				
	' '				
		4,000	St	.....	.....
1.3.2.90.	'Ausleger an Stiel 210 mm' Ausleger an Stiel für Kabelpritschen 210 mm				
	'Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976'				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennlänge: 210 mm ''	112,000 St	.....	.....
1.3.2.100.	'Kabelleiter 60 mm x 200 mm' Kabelleiter 60 mm x 200 mm 'Kabelleiter, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschrieben Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial. ' Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm Lieferlänge: 3000 mm Holmstärke: 1,5 mm Sprossenabstand: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m 'inkl. zugelassenem Befestigungsmaterial ' ''	12,000 m	.....	.....
1.3.2.110.	'Bügelschellen 8 - 12mm' Bügelschellen 8 - 12mm, für den Funktionserhalt E30 / E90 'Bügelschellen für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30/E90, Bündelung von 3 Kabeln von bis zu 3 Kabeln zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, inkl. Gegenwanne. ' Spannbereich: 8 mm bis 12 mm ''	200,000 St	.....	.....
1.3.2.120.	'Zugentlastung an Wand E30' Zugentlastung als wirksame Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen und alle senkrechten Verlegesysteme zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Gehäuse inkl. Mineralfaserplatten, Befestigungsmaterial, Kartusche mit Brandschutzbeschichtung ASX und Kennzeichnungsschild.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung Brandschutz: 'Weichschott ' Form: 'eckig ' Stärke: 'bis 45 mm ' Abmessungen: Länge: 'bis 160 mm ' Breite: 'bis 640 mm ' Höhe: 'bis 220 mm ' ' '				
		2,000	St	.....	.....
1.3.2.130.	Brandschutzkanal ca. 100 mm x50 mm I30 Brandschutzkanal ca. 100 mm x 50 mm I30 4-seitiger Kanal als Bauteil nach DIN 4102, Teil 11 I-Kanal zur Kapselung von Brandlasten. Allgemeines: Das angebotene System muss eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung haben. Der Brandschutzkanal muss aus Stahl- oder rostfreien Stahlblech bestehen. Die Mindestdicke, Massiv- oder leichte Trennwand kann = ca.100 mm sein. Der Brandschutzkanal muss staubfrei, stoß- und schlagfest sein. Es dürfen Elektrokabel und -Leitungen, sowohl brennbare als auch nicht brennbare Rohre mit Synthese-Kautschuk-Isolierung durchgeführt werden. Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die Feuerwiderstandsklasse I 30 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. bestehend aus: - verz. Stahlblech inkl. zugelassenen Befestigungsmaterial				
		1,000	m	.....	.....
1.3.2.140.	'Brandschutzkanal ca. 200 mm x 50 mm I30' 'Brandschutzkanal ca. 200 mm x 50 mm I30 4-seitiger Kanal als Bauteil nach DIN 4102, Teil 11 I-Kanal zur Kapselung von Brandlasten. Allgemeines: Das angebotene System muss eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung haben. Der Brandschutzkanal muss aus Stahl- oder rostfreien Stahlblech bestehen. Die Mindestdicke, Massiv- oder leichte Trennwand kann = ca.100 mm sein. Der Brandschutzkanal muss staubfrei, stoß- und schlagfest sein. Es dürfen Elektrokabel und -Leitungen, sowohl brennbare als auch nicht brennbare Rohre mit Synthese-Kautschuk-Isolierung durchgeführt werden.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die Feuerwiderstandsklasse I 30 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. bestehend aus: - verz. Stahlblech inkl. Trennsteg und zugelassenen Befestigungsmaterial '	35,000 m	.....	.....
1.3.2.150.	Brandschutzkanal ca. 400 mm x120 mm I30 Brandschutzkanal ca. 400 mm x 120 mm I30 wie zuvor beschrieben nur mit den Abmessungen: ca. 400 mm x 120 mm	26,000 m	.....	.....
1.3.2.160.	'Montageschiene 220x41x41' 'Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen ' Material: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Abmessung BxH: 41x41 mm Materialstärke: min. 2 mm Länge: 220 mm Schlitzweite: 22 mm 'inkl. zugelassenem Befestigungsmaterial ' ''	100,000 St	.....	.....
1.3.2.170.	'Montageschiene 420x41x41' 'Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen ' Material: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Abmessung BxH: 41x41 mm Materialstärke: min. 2 mm Länge: 420 mm Schlitzweite: 22 mm 'inkl. zugelassenem Befestigungsmaterial' ''	40,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.180.	'Gewindestange M12 250' 'Gewindestange nach DIN 976 zur Abpendelung der Kabeltrassen, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 250mm. inkl. Muttern und Unterlegscheiben ' ' '	44,000 St	.....	.....
1.3.2.190.	Gewindestange M12 350 Gewindestange nach DIN 976 zur Abpendelung der Kabeltrassen, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 350mm. inkl. Muttern und Unterlegscheiben	52,000 St	.....	.....
1.3.2.200.	Gewindestange M12 400 Gewindestange nach DIN 976 zur Abpendelung der Kabeltrassen, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 400mm. inkl. Muttern und Unterlegscheiben	38,000 St	.....	.....
1.3.2.210.	Gewindestange M12 600 Gewindestange nach DIN 976 zur Abpendelung der Kabeltrassen, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 600mm. inkl. Muttern und Unterlegscheiben	6,000 St	.....	.....
1.3.2.220.	'Innengewindedübel M12' Innengewindedübel (Einschlaganker) mit Rand für einfache Schlagmontage. Für metrische Schrauben und Gewindestangen Durchmesser M12, mit ETA-Zulassung. Die notwendige Bohrung in der Betondecke bis Tiefe 54mm ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. ' '	140,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.230.	'Sammelhalterung, E90 - 2kg' Sammelhalterung, E90 - 2kg 'Sammelhalterung geprüfte, einteilige Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech für die brandsichere Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein .Nachweis der Standsicherheit im Brandfall geprüft in Anlehnung an DIN 4102 für min. 90 Minuten. Befestigungsabstand gemäß Prüfbericht. Keine Begrenzung hinsichtlich der installierbaren Kabel- und Leitungstypen mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS-ST6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren ' MaximaleTragfähigkeit: 2,0 kg. ' '	100,000	St	.....	.....
1.3.2.240.	'Sammelhalterung, E90 - 3,5kg' Sammelhalterung, E90 - 3,5kg 'wie zuvor beschrieben ' MaximaleTragfähigkeit: 3,5 kg. ' '	50,000	St	.....	.....
1.3.2.250.	'Sammelhalterung,E90 - 8Kg' Sammelhalterung, E90 - 8kg 'wie zuvor beschrieben ' MaximaleTragfähigkeit: 8,0 kg. ' '	20,000	St	.....	.....
1.3.2.260.	'Sammelhalterung, E90 - 12kg' Sammelhalterung, E90 - 12kg 'wie zuvor beschrieben ' MaximaleTragfähigkeit: 12,0 kg. ' '	10,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.270.	'Stapa verzinkt EN 25' Stapa verzinkt EN 25 'Stahlpanzer - Gewinderohr verzinkt a.P. DIN 49020 AS in offener Verlegungsart, einschließlich Muffen- und Tüllenanteil mit systemgebundenem Verlegematerial liefern und sichtbar verlegen, mit zugehöriger geschlossener Metallbügelschelle und Brandschutzschraubanker MMS 5x60 auf Betonwand montieren. ' Nenngröße: EN 25 ..	5,000 m	.....	.....
1.3.2.280.	'Promat-Verkofferung E30/I30 dreiseitig' 'Promat-Verkofferung E30/I30 dreiseitig Promat-Verkofferung für den Funktionserhalt E 30, nach DIN 4102, liefern und fachgerecht montieren mit Brandschutzbauplatten aus Kalziumsilikat PROMATECT, Rohdichte ca. 750 kg/m³, nichtbrennbar - A1, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. Ausführung dreiseitig mit aufgedoppelten Plattenstreifen (*1) Hinweise: *1: Breite der Plattenstreifen ca. >= 80mm inkl. aller Formteile, Befestigungsmaterial etc.'	3,000 m²	.....	.....
Verlegesysteme ohne Funktionserhalt				
1.3.2.290.	'Kabelrinne gelocht 60 mm x200 mm' Kabelrinne gelocht 60 mm x 200 mm 'Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. ' Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Länge: 3050 mm Breite: 200 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Lochung im Boden: ja Seitenlochung: ja 'inkl. Trennsteg ' ''				
		26,000	m	.....	.....
1.3.2.300.	'Kabelrinne gelocht 60 mm x400 mm' Kabelrinne gelocht 60 mm x 400 mm 'Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. '				
	Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Länge: 3050 mm Breite: 400 mm Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Lochung im Boden: ja Seitenlochung: ja 'inkl. Trennsteg ' ''				
		126,000	m	.....	.....
1.3.2.310.	'Kabelrinne gelocht 60 mm x600 mm' Kabelrinne gelocht 60 mm x 600 mm 'Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. '				
	Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Länge: 3050 mm Breite: 600 mm Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Lochung im Boden: ja Seitenlochung: ja				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'inkl. Trennsteg '				
	' '				
		14,000	m	.....	.....
1.3.2.320.	'Ausleger an Stiel 210 mm' Ausleger an Stiel für Kabelpritschen 210 mm 'Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976 ' Nennlänge: 210 mm ' '				
		116,000	St	.....	.....
1.3.2.330.	'Ausleger an Wand 210 mm' Ausleger 210 mm, an Wand 'Wandausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zum Montieren von Kabelrinnen oder -leitern. Für Montage an Mauer-/ Betonwänden inkl. Befestigungsmaterial. ' Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: tauchfeuerverzinkt Breite: 210 mm Höhe: 110 mm F in kN: 8 kN ' '				
		32,000	St	.....	.....
1.3.2.340.	'Ausleger an Stiel 410 mm' Ausleger an Stiel für Kabelpritschen 410 mm 'Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976 ' Nennlänge: 410 mm ' '				
		76,000	St	.....	.....
1.3.2.350.	'Ausleger an Wand 410 mm' Ausleger 410 mm, an Wand 'Wandausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zum Montieren von Kabelrinnen oder -leitern. Für Montage an Mauer-/ Betonwänden inkl. Befestigungsmaterial. '				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: tauchfeuerverzinkt Breite: 410 mm Höhe: 110 mm F in kN: 8 kN ''				
		50,000	St	.....	.....
1.3.2.360.	'Ausleger an Stiel 610 mm' Ausleger an Stiel für Kabelpritschen 610 mm 'Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976 ' Nennlänge: 610 mm ''				
		3,000	St	.....	.....
1.3.2.370.	'Ausleger an Wand 610 mm' Ausleger 610 mm, an Wand 'Wandausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zum Montieren von Kabelrinnen oder -leitern. Für Montage an Mauer-/ Betonwänden inkl. Befestigungsmaterial. ' Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: tauchfeuerverzinkt Breite: 610 mm Höhe: 110 mm F in kN: 8 kN ''				
		13,000	St	.....	.....
1.3.2.380.	'U-Profil Stiel für Ausleger 400mm' U-Profil Stiel für Ausleger 400 mm 'Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe. ' Stiellänge: 400 mm ''				
		66,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.390.	'U-Profil Stiel für Ausleger 500mm' U-Profil Stiel für Ausleger 500 mm 'wie zuvor beschrieben '				
	Stiellänge: 500 mm				
	' '				
		4,000	St	.....	.....
1.3.2.400.	'U-Profil Stiel für Ausleger 600mm' U-Profil Stiel für Ausleger 600 mm 'wie zuvor beschrieben '				
	Stiellänge: 600 mm				
	' '				
		9,000	St	.....	.....
1.3.2.410.	'U-Profil Stiel für Ausleger 700mm' U-Profil Stiel für Ausleger 700 mm 'wie zuvor beschrieben '				
	Stiellänge: 700 mm				
	' '				
		3,000	St	.....	.....
1.3.2.420.	'U-Profil Stiel für Ausleger 1200mm' U-Profil Stiel für Ausleger 1200 mm 'wie zuvor beschrieben '				
	Stiellänge: 1200 mm				
	' '				
		5,000	St	.....	.....
1.3.2.430.	'Bogen 45° 200mm' Bogen 45° 200mm 'Horizontaler 45°-Bogen, Formteil für Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil.'				
	Werkstoff:	Stahl, St			
	Oberfläche:	bandverzinkt, DIN EN 10346, FS			
	Breite:	200 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höhe: 60 mm Verbinder: integrierter Verbinder Winkel: 45° Richtungsänderung: horizontal Funktionserhalt: ja ''				
		32,000	St	.....	.....
1.3.2.440.	'Bogen 45° 400mm' Bogen 45° 400mm 'Horizontaler 45°-Bogen, Formteil für Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil. ' Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Breite: 400 mm Höhe: 60 mm Verbinder: integrierter Verbinder Winkel: 45° Richtungsänderung: horizontal Funktionserhalt: ja ''				
		23,000	St	.....	.....
1.3.2.450.	'Bogen 45° 600mm' Bogen 45° 600mm 'Horizontaler 45°-Bogen, Formteil für Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil. ' Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Breite: 600 mm Höhe: 60 mm Verbinder: integrierter Verbinder Winkel: 45° Richtungsänderung: horizontal ''				
		2,000	St	.....	.....
1.3.2.460.	'T-Abzweigstück 400mm' T-Abzweigstück 400 mm 'T-Abzweigstück zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung, Formteil für Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil. ' Werkstoff: Stahl, St				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Breite: 400 mm Höhe: 60 mm Verbinder: integrierter Verbinder Winkel: 90° Richtungsänderung: horizontal Funktionserhalt: ja ''				
		3,000	St	.....	.....
1.3.2.470.	'Kabelleiter 60 mm x 400 mm an Wand' Kabelleiter 60 mm x 400 mm 'Kabelleiter, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz ' Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm Lieferlänge: 3000 mm Holmstärke: 1,5 mm Sprossenabstand: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m ''				
		12,000	m	.....	.....
1.3.2.480.	'Bügelschellen 8 - 12mm' Bügelschellen 8 - 12mm 'Bügelschellen für Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montagehorizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen. ' Spannbereich: 8 mm bis 12 mm ''				
		200,000	St	.....	.....
1.3.2.490.	'Bügelschellen 12 - 16mm' Bügelschellen 12 - 16mm 'Bügelschellen für Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montagehorizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen. '				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spannbereich: 12 mm bis 16 mm ''	150,000	St	.....	.....
1.3.2.500.	'Bügelschellen 16 - 22mm' Bügelschellen 16 - 22mm 'Bügelschellen für Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montagehorizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen. ' Spannbereich: 16 mm bis 22 mm ''	100,000	St	.....	.....
1.3.2.510.	'Bügelschellen 22 - 28mm' Bügelschellen 22- 28mm 'Bügelschellen für Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montagehorizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen. ' Spannbereich: 22 mm bis 28 mm ''	80,000	St	.....	.....
1.3.2.520.	'Bügelschellen 28 - 34mm' Bügelschellen 28- 34mm 'Bügelschellen für Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montagehorizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen. ' Spannbereich: 28 mm bis 34 mm ''	60,000	St	.....	.....
1.3.2.530.	'Bügelschellen 34 - 40mm' Bügelschellen 34 - 40mm 'Bügelschellen für Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montagehorizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen. '				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	' Spannbereich: 34 mm bis 40 mm '			
		30,000 St	.....	.....
1.3.2.540.	'Bügelschellen 40 - 46mm' Bügelschellen 40 - 46mm 'Bügelschellen für Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montagehorizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen. ' Spannbereich: 40 mm bis 46 mm '			
		20,000 St	.....	.....
	Sammelhalterung			
1.3.2.550.	'Sammelhalterung Kunststoff, - 2kg' Sammelhalterung Kunststoff, - 2 kg 'Einteilige Sammelhalterung aus halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Befestigungsabstand gemäß Einbaurichtlinie des Herstellers. Mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren. ' MaximaleTragfähigkeit: 2,0 kg. '			
		250,000 St	.....	.....
1.3.2.560.	'Sammelhalterung Kunststoff, - 3,5kg' Sammelhalterung Kunststoff, - 3,5 kg 'wie zuvor beschrieben ' MaximaleTragfähigkeit: 3,5 kg. '			
		150,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.570.	'Sammelhalterung Kunststoff, - 8Kg' Sammelhalterung Kunststoff, - 8 kg 'wie zuvor beschrieben ' MaximaleTragfähigkeit: 8,0 kg. ' '	50,000	St	.....	.....
1.3.2.580.	'Sammelhalterung Kunststoff, - 12kg' Sammelhalterung Kunststoff, - 12 kg 'wie zuvor beschrieben ' MaximaleTragfähigkeit: 12,0 kg. ' '	10,000	St	.....	.....
1.3.2.590.	'C-Schiene' 'C-Schiene als laufende Meterware, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, Materialstärke 1,25 mm als Einfach-C-Profil mit gelochtem Rücken, Werkstoff Stahl bandverzinkt, verwendbar mit zugehöriger Bügelschelle und Brandschutzschraubanker zur Verlegung von Elektroleitungen mit und ohne Funktionserhalt E30, mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS 6x50 liefern und in Teillängen betriebsbereit montieren ' ' '	20,000	m	.....	.....
Installationsrohr					
1.3.2.600.	'I-Rohr, EN 20' I-Rohr, EN 20 'Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Verlegung offen auf Mauerwerk- /Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25-facher Rohrdurchmesser. ' Nenngrösse: EN 20 ' '	100,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.610.	'I-Rohr, EN 25' I-Rohr, EN 25 'Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Verlegung offen auf Mauerwerk- /Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25-facher Rohrdurchmesser. ' Nenngrösse: EN 25 ' '	80,000 m	.....	.....
1.3.2.620.	'I-Rohr, EN 32' I-Rohr, EN 32 'Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Verlegung offen auf Mauerwerk- /Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25-facher Rohrdurchmesser. ' Nenngrösse: EN 32 ' '	25,000 m	.....	.....
1.3.2.630.	'Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 25,0mm' Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt 'Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung. ' Außendurchmesser: 25mm ' '	100,000 m	.....	.....
1.3.2.640.	'Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 32,0mm' Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt 'Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung. ' Außendurchmesser: 32mm ' '	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.650.	'Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 40,0mm' Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt 'Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung. ' Außendurchmesser: 40mm ''	30,000 m	.....	.....
	Installationskanäle			
1.3.2.660.	'Brüstungskanal 170/ 60mm, Stahlblech weiß' 'Installationskanal als Geräteeinbaukanal (Fensterbankkanal), innenliegendes Oberteil, Aussenmass H/B mind. 170/ 60 mm, aus Stahl 0,8 mm, feuerverz. DIN 17 162, Zinkauflagegruppe 275, lackiert, RAL 9010. weiß mit 1 Trennwand als gerades Stück, auf Betonwand bzw. Trockenbauwand, einschließlich Verbinder und Potenzialausgleichsanschlüsse. inkl. Oberteil '	20,000 m	.....	.....
1.3.2.670.	'Endstück für Brüstungskanal 170/ 60mm' Endstück als Formteil für zuvor beschriebenen Brüstungskanal ''	4,000 St	.....	.....
1.3.2.680.	'Geräteeinbaudose in Brüstungskanal' 'Geräteeinbaudose zum Einbau in Brüstungs- oder Leitungsführungskanäle, geschlossen für Steckdosen, Schalter usw., passend zum Brüstungskanalsystem '	36,000 St	.....	.....
1.3.2.690.	'Geräteeinbaudose in Brüstungskanal Daten' 'Geräteeinbaudose zum Einbau in Brüstungs- oder Leitungsführungskanäle, geschlossen für Datendosen, usw., passend zum Brüstungskanalsystem '	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Erdarbeiten				
1.3.2.700.	'Graben 0,75 m, 0,30 m breit, ungeb. OF' Graben 0,75 m, 0,30 m breit, ungeb. OF Graben öffnen und schließen. ''	5,000 m	.....	.....
1.3.2.710.	'separates Einsanden' separates Einsanden Sand bauseitig liefern, einbauen und verdichten. Rohre und Kabel sind mindestens 10cm allseitig einzusanden. ''	1,000 m³	.....	.....
Hauseinführung				
1.3.2.720.	'Kunststoffflansch für KB 150mm' 'zum nachträglichen Andübeln über Kernbohrungen bzw. zum Anschrauben auf Gehäusen. Ermöglicht den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre. Maße: Länge x Breite: ca. 235mm x 235 mm; empfohlener, Achsabstand der Kernbohrungen: ca. 250 mm; Kernbohrungen max.Ø: ca. 150 mm; Aufbau vor der Wand inklusive, Flächendichtung: ca. 63 mm Werkstoff: Flächendichtung: EPDM; Befestigungselemente: V4A (AISI 316L); Flansch: glasfaserverstärktes Polyamid Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Eigenschaften: mit integrierter Wasserwaage; geprüfte Lösung zum Einsatz bei Frischbetonverbundsystemen inkl. Dichtmasse Elastische Dichtmasse zur Optimierung der Wandoberfläche in Kombination mit Flanschen zum Andübeln. '	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.730.	'Systemdeckel für 1x Kabel' 'Kabelabdichtung mit Kaltschrumpftechnik. Systemdeckel. Mit Kaltschrumpfmuffen zur Abdichtung. Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Kaltschrumpfmuffe: EPDM; Zentrierband: EPDM Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar, Stutzen-Ø (mm): 80, Anzahl Kabel/Medium: 1, Kabel-Ø (mm): 38 - 78 Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)'	3,000 St	.....	.....
1.3.2.740.	'Systemdeckel für 3x Kabel' 'Kabelabdichtung mit Kaltschrumpftechnik. Systemdeckel. Mit Kaltschrumpfmuffen zur Abdichtung. Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Kaltschrumpfmuffe: EPDM; Zentrierband: EPDM Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar, Stutzen-Ø (mm): 58, Anzahl Kabel/Medium: 3, Kabel-Ø (mm): 32 - 56 Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)'	1,000 St	.....	.....
1.3.2.750.	'Verschlussstopfen' 'für Systemdeckel Verschlussstopfen zum druckdichten Verschluss nicht belegter Stutzen der Systemdeckel. Werkstoff: Dichtung: EPDM; Schrauben: Edelstahl V2A (AISI 304L); Pressplatten: glasfaserverstärktes Polyamid. Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar, Stutzen-Ø (mm): 58. Eigenschaften: werkzeuglose, einhändige Montage; Drehmomentbegrenzung '	4,000 St	.....	.....
	Dach			
1.3.2.760.	'Kabelrinne gelocht 60 mm x200 mm' Kabelrinne gelocht 60 mm x 200 mm 'Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet.'			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Länge: 3050 mm Breite: 200 mm Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Lochung im Boden: ja Seitenlochung: ja 'inkl. Deckel mit Drehriegel, ' ''				
		30,000	m	.....	.....
1.3.2.770.	Kabelformstein mit C-Schiene Kabelformstein zur Installation von Kabeltrassen auf dem Dachbereich. Geeignet für den Einsatz mit Kabelrinnen, Kabelleitern oder Leitungsrohre. Als Einbaufertiger Träger, Halterung durch Eigengewicht, ohne Befestigung inkl. Gummi-Unterseite. Beschwerungsstein besteht aus 1x C-Schiene und 1x Betonsockel. Korrosionsbeständiges Material gegenüber Witterungseinflüssen und UV-Strahlen. Abmessungen: ca. 300 mm x 200 mm x 85 mm Gewicht: ca. 6,1 kg inkl. Befestigungsmaterial für Kabeltrassen				
		38,000	St	.....	.....
1.3.2.780.	Brandschutzkanal ca. 100 mm x 50 mm I30 Brandschutzkanal ca. 100 mm x 50 mm I30 4-seitiger Kanal als Bauteil nach DIN 4102, Teil 11 I-Kanal zur Kapselung von Brandlasten. Allgemeines: Das angebotene System muss eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung haben. Der Brandschutzkanal muss aus Stahl- oder rostfreien Stahlblech bestehen. Die Mindestdicke, Massiv- oder leichte Trennwand kann = ca. 100 mm sein. Der Brandschutzkanal muss staubfrei, stoß- und schlagfest sein. Es dürfen Elektrokabel und -Leitungen, sowohl brennbare als auch nicht brennbare Rohre mit Synthese-Kautschuk-Isolierung durchgeführt werden. Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die Feuerwiderstandsklasse I 30 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. bestehend aus: - verz. Stahlblech				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. zugelassenen Befestigungsmaterial, Formteile Hinweis: Dient zur Überbrückung der Brandwand.			
		3,000 m	.....	.....
1.3.2.790.	'Bogen 45° 200 mm' Bogen 45° 200mm 'Horizontaler 45°-Bogen, Formteil für Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil. Geeignet für den Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind. '			
	Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Breite: ca. 200 mm Höhe: ca. 60 mm Verbinder: integrierter Verbinder Winkel: 45° Richtungsänderung: horizontal Funktionserhalt: ja ' '			
		4,000 St	.....	.....
1.3.2.800.	'T-Abzweigstück 200 mm' T-Abzweigstück 200 mm 'T-Abzweigstück zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung, Formteil für Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil. Geeignet für den Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind. '			
	Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Breite: ca. 200 mm Höhe: ca. 60 mm Verbinder: integrierter Verbinder Winkel: 90° Richtungsänderung: horizontal Funktionserhalt: ja ' '			
		1,000 St	.....	.....
1.3.2.810.	'Dachdurchführung Flachdach (Schwanenhals)' 'Nicht brennbare und wärmegeämmte, Witterungs- und UV-beständige Durchführung mit frei wählbarer (360°) Leitungsführung. Rundes Edelstahl Standrohr mit Stutzen und Lippendichtung am unterem Ende und Klebeflansch zur Aufnahme der Dach und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtungsbahn. Werkseitiger Stutzen passend zum Isolier-Dach-Element. Das Gehäuse ist mit nichtbrennbarer Isolierung der Baustoffklasse A1 isoliert. Lackierte Aluminiumkappe mit Edelstahlhutmuttern als Wetterschutz.				
	Innenrohr: DN 160 Außenmantel: ca. 262 mm, H = 410 Klebeflansch zur Aufnahme der Dach und Dichtungsbahn, Durchmesser: ca. 510mm. Dachneigung: 0 - 5 °				
	inkl. aller benötigten teile wie Gummi-Press-Dichtung, Klebe- / Folienflansch, etc. '				
		1,000	St	.....	.....
Summe 1.3.2.	Verlegesysteme				.....
1.3.3.	Kabel und Leitungen				
1.3.3.10.	'Kabel NYCWY 4x 240/120mm²' Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 240/120mm², Cu-Zahl 10546. 'Kabel NYCWY in vorh. Kabelgraben liefern und in Teillängen verlegen. '				
		40,000	m	.....	.....
1.3.3.20.	'Kabel NYY-J 3x6mm²' Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 3 x 6mm², Cu-Zahl 173. 'Kabel NYY-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Rohr verlegen. '				
		145,000	m	.....	.....
1.3.3.30.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5mm², Cu-Zahl 43. 'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '				
		1.200,000	m	.....	.....
1.3.3.40.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5mm², Cu-Zahl 72.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '			
		5.500,000 m	.....	.....
1.3.3.50.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5mm², Cu-Zahl 72.			
	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '			
		3.600,000 m	.....	.....
1.3.3.60.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5mm², Cu-Zahl 120.			
	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '			
		150,000 m	.....	.....
1.3.3.70.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x4mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4mm², Cu-Zahl 192.			
	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '			
		200,000 m	.....	.....
1.3.3.80.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x6mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 6mm², Cu-Zahl 173.			
	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '			
		50,000 m	.....	.....
1.3.3.90.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x6mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6mm², Cu-Zahl 288.			
	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '			
		60,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.100.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x10mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 10mm², Cu-Zahl 480. 'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '	200,000 m	.....	.....
1.3.3.110.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x16mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 16mm², Cu-Zahl 768. 'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen. '	100,000 m	.....	.....
1.3.3.120.	'halogenfreie Starkstromkabel N2XH-J 5x25mm²' halogenfrei Starkstromkabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5x25mm² RM, Cu Zahl 960. 'halogenfreie Starkstromleitung N2Xh-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne verlegen. '	200,000 m	.....	.....
1.3.3.130.	'halogenfreie Starkstromkabel N2XH-J 5x35mm²' halogenfrei Starkstromkabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5x35mm² RM, Cu Zahl 1344. ' '	80,000 m	.....	.....
1.3.3.140.	'halogenfreie Starkstromkabel N2XH-J 5x70mm²' halogenfrei Starkstromkabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5x70mm² RM, Cu Zahl 2688. ' '	80,000 m	.....	.....
1.3.3.150.	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 2x2x0.8mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8mm². 'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Installationsrohr oder in offene Kanäle. '	500,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.160.	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 4x2x0.8mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8mm². 'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Installationsrohr oder in offene Kanäle. '	800,000 m	.....	.....
1.3.3.170.	'Niederspannungskabel NHXH-J E30 3x2,5mm² RE' Niederspannungskabel mit Funktionserhalt NHXH-J E30 3 x 2,5mm² RE, Cu-Zahl 72. 'Niederspannungskabel mit Funktionserhalt NHXH-J in E30 liefern und Verlegung auf Steigetrasse E30 oder Kabelbahn E 30, sowie in zugelassenen Einzelschellen oder Sammelhalterungen aus Metall '	400,000 m	.....	.....
1.3.3.180.	'Niederspannungskabel NHXH-J E30 5x6mm² RE' Niederspannungskabel mit Funktionserhalt NHXH-J E30 5 x 6 mm² RE, Cu-Zahl 288. ' '	100,000 m	.....	.....
1.3.3.190.	'EIB KNX halogenfreie Busleitung J-YH(St)H 2x2x0,8mm²' 'EIB KNX halogenfreie Busleitung / Installationskabel J-H(St)H 2x2x0,8mm² Aderanzahl: 4 adrig (2 Doppeladern), Leiterdurchmesser: 0,8 mm Verseilung: Adern zum Sternvierer Plastfolie, Beidraht Abschirmung: kunststoffkaschierte Aluminiumfolie Mantel: grün, Außendurchmesser: 6,8 mm, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle. '	2.500,000 m	.....	.....
Summe 1.3.3. Kabel und Leitungen				.....

1.3.4. Installationsgeräte

Hinweis: Installationsgeräte

Alle Schalter-, Taster- und Steckdoseneinsätze sind mit Schriftfeld auszuführen. In jedem Schriftfeld soll maschinell die Stromkreisnummer eingetragen sein.

Alle Installationsgeräte werden mit der Dose verschraubt, sowie sind alle Installationsgeräte komplett zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Das Schalterprogramm soll in den Farben polarweiß (RAL 9010),

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR																										
	weiß (RAL 1013) gefertigt aus Thermoplast, kratzunempfindlich sein. Rahmen 1-fach - 5-fach, senkrecht wie waagerecht einsetzbar. Rahmen von 1-fach bis 5-fach sowie benötigte Zentralplatten ebenso Unterputzdosen, Hohlwanddosen etc. sind in die Positionen Schalter, Taster und Steckdosen etc. mit einzukalkulieren. Zum Installationsgerät gehören: - der Geräteeinsatz mit Abdeckung und Flächenwippe - der Rahmen bzw. bei mehrstelligen Gerätekombinationen der anteilige Rahmen - das Leuchtmittel mit Fassung bei beleuchteten Geräten Gesetzliche Vorgaben zur Ausführung: Ecken und Kanten an Bauteilen, Installationsteilen (z.B. Lichtschalter, Steckdosen, Beschilderung) und Einrichtungsgegenständen müssen bis in 2,00 m Höhe mit mindestens 2 mm Radius gerundet und gefasst sein.																														
1.3.4.10.	'Bodentanksteckdose 1-fach' 'Bodentanksteckdose 1-fach Einbaudose für Boden eckig mit rundem Deckel Edelstahlguss Technische Daten: <table><tr><td>Material:</td><td>Edelstahl</td></tr><tr><td>Leistungsaufnahme:</td><td>maximal 3500W</td></tr><tr><td>Gehäusefarbe:</td><td>silber</td></tr><tr><td>Schuko Steckdose:</td><td>1 x max. 16A 250V AC</td></tr><tr><td>Montage:</td><td>geschraubt</td></tr><tr><td>Schutzklasse:</td><td>IP20</td></tr><tr><td>Eingangsspannung:</td><td>250V AC ~ 16A</td></tr><tr><td>Produkt-Gewicht:</td><td>ca. 1,5 Kilo</td></tr></table> Abmessungen: <table><tr><td>Außenmaß:</td><td>ca. 140 x 140mm</td></tr><tr><td>Einbaumaß:</td><td></td></tr><tr><td>- Länge:</td><td>ca. 120mm</td></tr><tr><td>- Breite:</td><td>ca. 120mm</td></tr><tr><td>- Tiefe:</td><td>ca. 75mm</td></tr></table> Ausführung: 1 x Schutzkontakt Steckdose '	Material:	Edelstahl	Leistungsaufnahme:	maximal 3500W	Gehäusefarbe:	silber	Schuko Steckdose:	1 x max. 16A 250V AC	Montage:	geschraubt	Schutzklasse:	IP20	Eingangsspannung:	250V AC ~ 16A	Produkt-Gewicht:	ca. 1,5 Kilo	Außenmaß:	ca. 140 x 140mm	Einbaumaß:		- Länge:	ca. 120mm	- Breite:	ca. 120mm	- Tiefe:	ca. 75mm				
Material:	Edelstahl																														
Leistungsaufnahme:	maximal 3500W																														
Gehäusefarbe:	silber																														
Schuko Steckdose:	1 x max. 16A 250V AC																														
Montage:	geschraubt																														
Schutzklasse:	IP20																														
Eingangsspannung:	250V AC ~ 16A																														
Produkt-Gewicht:	ca. 1,5 Kilo																														
Außenmaß:	ca. 140 x 140mm																														
Einbaumaß:																															
- Länge:	ca. 120mm																														
- Breite:	ca. 120mm																														
- Tiefe:	ca. 75mm																														
		3.000	St																												

1.3.4.20.	'Busankoppler UP KNX' 'Busankoppler UP KNX Busankoppler Up, Schnittstelle zwischen Anwendermodul und Busleitung. Für Montage in 60 mm Schalterdosen, Busanschluss über Anschlussklemme. Anschlussklemmen für externen Temperaturfühler.				
------------------	---	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebstemperatur: -5...45 °C Betriebsspannung über Bus: 21...32 V DC Einbautiefe: ca. 32 mm '	58,000	St	.....	.....
1.3.4.30.	'Tastsensor 1-fach mit Beschriftungsfeld KNX' 'Tastsensor 1-fach mit Beschriftungsfeld KNX Tastsensor 1-fach zur Lichtsteuerung Vorortbedienung, zum Aufstecken auf Busankoppler Up, mehrfarbigen Status-LEDs, integrierter Temperaturfühler zur Messung der Umgebungstemperatur. Inkl. Abdeckung und Rahmen. Stromaufnahme Bus (Datentransfer) : max. 20 mA Betriebstemperatur : -5...45 °C ' ''	45,000	St	.....	.....
1.3.4.40.	'Tastsensor 2-fach mit Beschriftungsfeld KNX' 'Tastsensor 2-fach mit Beschriftungsfeld KNX Tastsensor 2-fach zur Lichtsteuerung Vorortbedienung, zum Aufstecken auf Busankoppler Up, mehrfarbigen Status-LEDs, integrierter Temperaturfühler zur Messung der Umgebungstemperatur. Inkl. Abdeckung und Rahmen. Stromaufnahme Bus (Datentransfer) : max. 20 mA Betriebstemperatur : -5...45 °C ' ''	1,000	St	.....	.....
1.3.4.50.	'Tastsensor 4-fach mit Beschriftungsfeld KNX' 'Tastsensor 4-fach mit Beschriftungsfeld KNX Tastsensor 4-fach zur Lichtsteuerung Vorortbedienung, zum Aufstecken auf Busankoppler Up, mehrfarbigen Status-LEDs, integrierter Temperaturfühler zur Messung der Umgebungstemperatur. Inkl. Abdeckung und Rahmen. Stromaufnahme Bus (Datentransfer) : max. 20 mA Betriebstemperatur : -5...45 °C ' ''	12,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.4.60.	Präsenzmelder KNX 1 Kanal mit Schaltausgang 1fach Präsenzmelder KNX Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten und Dimmen von Beleuchtungen. Zur Konstantlichtregelung in Kombination mit Dimmer-Einsatz. Zur Steuerung von 2 unabhängigen Lichtbändern in Kombination mit Serieneinsatz. Für halb- und vollautomatischen Betrieb. Für Relais-Einsatz. Für MOS-FET-Einsatz. Für Dimmer-Einsatz. Für Nebenstelleneinsatz. Fernbedienbar über IR-Handsensoren. Erfassungsbereich (bei 2,5 m Montagehöhe): kreisförmig, 10 m Durchmesser. Intelligente Einschaltverzögerung. Überwachungsdichte: 72 Sektoren mit 640 Schaltelementen. Ausschaltverzögerung: ca. 1 - 20 min oder Kurzzeitimpuls einstellbar. Montagehöhe: ca. 2,5 - 3,5m Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C Helligkeitsgrenzwert: 5 Lux - 1000 Lux Öffnungswinkel: 360 ° Farbe: weiß	45,000	St	.....	.....
1.3.4.70.	'Präsenzmelder KNX mit DALI Ausgang und Konstantlichtregelung' 'Präsenzmelder KNX mit DALI Ausgang und Konstantlichtregelung KNX Präsenzmelder für Deckeneinbau zur Helligkeits- und bewegungsabhängigen Konstantlichtregelung. Mit zusätzlich integriertem DALI/DSI Ausgang zum direkten Anschluss von bis zu 24 DALI/DSI Steuergeräten oder zur Ansteuerung von Dimmern über den KNX Bus. Grundeinstellung direkt am bereits eingebauten Gerät ohne Demontage möglich. Helligkeitsbereich 5 - 1000 Lux. Busankoppler integriert. Abschaltverzögerung frei wählbar. Erfassungsbereich: ca. 7 m (bei Montagehöhe 2,5 m). Funktionen: EIN/AUS, AUF/AB, Dimmwert, Dimmwert bei An- und Abwesenheit, Zeitfunktionen, Szene, Szene bei An- und Abwesenheit, Master/Slave Funktion. Reflexionsrate des natürlichen und künstlichen Lichtwerts über Parameter einstellbar. Betriebsspannung über Bus : 21...32 V DC Nachlaufzeit, einstellbar : 1 min...1 h Erfassungswinkel : 360 ° Empfohlene Montagehöhe : 2,5...3,5 m Erfassungsfeld Ø, am Fußboden : ≈ 7 m Erfassungsfeld Ø, in Schreibtischhöhe : ≈ 5 m Betriebstemperatur : -10...45 °C Einbauöffnung Ø : 60...63 mm Einbau-Wandstärke : 10...28 mm Abmessungen (Ø x H) : ca. 78 x 70 mm Farbe : polarweiß matt '	21,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.4.80.	'Federdeckel' 'Federdeckel zum Einbau in 60mm Gerätedosen mit Klemmfeder mit angeschrägtem Deckelrand. '	10,000 St	.....	.....
1.3.4.90.	'Herdanschlussdose' 'Herdanschlussdose UP/HW, Verbindungssysteme flache Ausführung, mit Schraubklemmen mit 5-poliger Doppelklemme (rastbar), mit Schraubbefestigung. Abmessungen (L x B x H): ca. 86 x 86 x 12 mm, Werkstoff: Thermoplast '	5,000 St	.....	.....
1.3.4.100.	'Schutzkontaktsteckdose 1-fach' Schutzkontaktsteckdose 1-fach 'Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen. '	78,000 St	.....	.....
1.3.4.110.	'AP-Gehäuse 1fach' 'Auf- Putz- Gehäuse, 1fach, zum Einbau von serienmäßigen Unter-Putz- Einbauinstallationsgeräten, mit zum Programm gehöriger Kabel- bzw. Kanaleinführung '	12,000 St	.....	.....
1.3.4.120.	'Schutzkontaktsteckdose 2-fach' Schutzkontaktsteckdose 2-fach 'Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP20 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen. '	74,000 St	.....	.....
1.3.4.130.	'Schutzkontaktsteckdose 2-fach EDV rot' Schutzkontaktsteckdose 2-fach, Schutzart IP 20, in rot mit Aufdruck EDV Einsatz. 'Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP20 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen. '	23,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.4.140.	'AP-Gehäuse 2fach' 'Auf- Putz- Gehäuse, 2fach, zum Einbau von serienmäßigen Unter- Putz- Einbauinstallationsgeräten, mit zum Programm gehöriger Kabel- bzw. Kanaleinführung '	5,000 St	.....	.....
1.3.4.150.	'UP-Schalter-Abzweigdose Schallschutz in Trockenbau' Gerätedose-Verbindungsdose für Wände mit erhöhter Schallschutzanforderung einfräsen 'DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff mit Schallschutz- Ummantelung Fräsloch ca. 74 mm auf Kombinationsabstand ca. 71 mm kürzbar, Schraubabstand 60 mm, Einbautiefe ca. 61 mm, mit Schrauben, Schutzart IP 3X DIN EN 60529, in Hohlwand, für Plattenstärken 7-40 mm für max. 4 Leitungseinführungen bis Durchmesser ca. 11,5 mm. ' anfallender Schutt ist zu entsorgen ''	125,000 St	.....	.....
1.3.4.160.	'UP-Schalter-Abzweigdose D=60 mm in Beton' Unter Putz Schalter-Abzweigdose D=60 mm in Betonwand einfräsen anfallender Schutt ist zu entsorgen ''	25,000 St	.....	.....
1.3.4.170.	'UP-CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose' 'CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 400 V AC 6h, in Unterputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529. ' ''	3,000 St	.....	.....
1.3.4.180.	'Hauptschalter (EIN/AUS) 250V/16A/3,2kW' Hauptschalter (EIN/AUS) 250V/16A/3,2kW 'Hauptschalter als Reparaturschalter, Aufbau, Kompletgerät im Gehäuse, verrigelbar, Polzahl: 1, 250.V AC, 16.A, max. 3,2 KW, Schraubanschluss, Schutzart IP65, Der Hauptschalter ist als Kompletgerät im Gehäuse auszuführen. Abschließbare Hauptschalter mit NOT-AUS-/NOT-Halt-Funktion. Der Hauptschalter muss als Sicherheitsschalter, EIN-AUS-Schalter, Hauptschalter, Steuerschalter, Panikscharter und Hand-/Automatikschalter im einsetzbar sein. Einschließlich bis zu 2			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelverschraubungen.' Polzahl: 1, Betriebsspannung: 250V AC, Bemessungsdauerstrom: 16 A, Bemessungsbetriebsleistung: max. 3,2 KW Kabelverschraubungen: 2 ''	1,000 St	.....	.....
1.3.4.190.	Taster Schnittstelle 2-fach KNX Tasterschnittstelle / Tasterinterface 2-fach UP Ausführung potentialfrei. Ausführung zum Anschluss potentialfreier Kontakte oder LED. Zum Einbau in die Schalterdose Leitungslänge maximal 5 m. Zum Anschluss von Tastern Schaltern Fensterkontakten. Jeder Eingang kann als Ausgang für 1,5 mA LEDs eingestellt werden (low current). Mehrfach-Tippfunktion sendet bis zu 4 Werte/DPTs auf gleiche oder verschiedene Objekte. Innovative Gruppensteuerung mit langem/extra langem Tastendruck. 4 integrierte Logikmodule z.B. zur Auswertung der Eingänge (Fenster geschlossen oder zweites Objekt senden). Schließer - oder Öffner betrieb Länge des Tastendrucks einstellbar. Dimmer-/Jalousiefunktion für Ein-/Zweitaster Betrieb. Senden der Werte Zwangsführung und Schaltbefehle einstellbar. Taster betrieb mit kurzem/langem Tastendruck und 2 Objekten. Integrierte Impuls-/Schaltzähler. Zyklisches Senden einstellbar. Zum Einbau in die Schalterdose (Länge der Anschlusskabel: ca. 22cm). Abmessungen (BxHxT): ca. 41 mm x 41 mm x 12 mm. Integrierter Busankoppler.	1,000 St	.....	.....
	Es ist ein Aufputz-Schalterprogramm zu verwenden. Die Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rahmen/Abdeckungen sind mit Schriftfeld für Stromkreisnummer und ggf. besondere Verwendung anzubieten. Die Beschriftung erfolgt schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren. Eigenschaften: Farbe: grau/lichtgrau matt, vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite, der rückseitigen Leitungseinführung und zum Putzausgleich mit zufallendem Klappdeckel, manuell einrastbar, um den Schutzgrad IP55 zu erreichen einfache Montage des Einsatzes im Gehäuse durch			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einrasten sichere Fixierung des Rahmens am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschluss erhöhter Berührungsschutz (Kinderschutz) in den Steckdosen			
1.3.4.200.	'FR-AP 2-fach-Kombination Schalter/Steckdose senkrecht' 'Schalter-Steckdosen-Kombination senkrecht, Schutzart: IP55, auf Putz bestehend aus: 1 Stück Universalschalter (Aus/Wechsel), mit Orientierungsbeleuchtung, Schaltleistung 10A/250V 1 Stück SCHUKO-Steckdose 16A/250V '	3,000 St	.....	.....
1.3.4.210.	'FR-AP-Schukosteckdose, 1-fach, mit Beschriftungsfeld' Schukosteckdose 1-fach, 16 A / 250V, Auf Putz, mit Beschriftungsfeld, Schutzart: min. IP55 , ,	7,000 St	.....	.....
1.3.4.220.	'AP-Abzweigdose, 2,5 mm², komplett, IP 20, grau' 'Abzweigdose 2,5 mm², ca. 80x80mm, auf Putz, Farbe grau, einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Steuerstromkreisen ohne Anforderung an den Funktionserhalt. '	10,000 St	.....	.....
1.3.4.230.	'AP-Abzweigdose, 2,5 mm², komplett, IP 44, weiß' 'Abzweigdose 2,5 mm², ca. 80x80mm, auf Putz Farbe weiß. Einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Steuerstromkreisen ohne Anforderung an den Funktionserhalt. '	5,000 St	.....	.....
1.3.4.240.	'AP-Abzweigdose, 2,5 mm², komplett, IP 44, rot' 'Abzweigdose 2,5 mm², ca. 80x80mm, auf Putz, Farbe rot. Einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen für die Sicherheitsbeleuchtung ohne Anforderung an den Funktionserhalt. '	2,000 St	.....	.....
1.3.4.250.	Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm ² , als Abzweigkasten.	2,000	St	.....	.....
1.3.4.260.	Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 210 mm x 260 mm, Tiefe mind. 110 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm ² , als Abzweigkasten.	3,000	St	.....	.....
	Sonnenschutz				
1.3.4.270.	Wetterstation KNX Wetterstation KNX Wetterstation, als Kompaktgerät zur Mast- oder Wandmontage, einschließlich Mast- / Wandhalter. Die KNX Wetterstation GPS liefert die aktuellen Wetterdaten direkt auf den KNX Bus. Ausgestattet mit: beheiztem Fühler zum Messen der Windgeschwindigkeit, Messbereich 0-35 m/s, Helligkeitsfühler, Messbereich 0-150 k Lux, Außentemperaturfühler, Messbereich -30 bis +80°C, beheiztem Niederschlagswächter, Empfänger für das GPS-Signal zur Zeit- und Standortbestimmung, Senden aller Messwerte über den Bus. Alle Werte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Beschattungssteuerung für bis zu 6 Fassaden mit Lamellen- und Schattenkantennachführung. Die Wochenzeitschaltuhr schaltet bis zu 4 unterschiedliche Zeiträume pro Wochentag. Mit der Kalenderzeitschaltuhr lassen sich zusätzlich 3 Zeiträume festlegen, in denen täglich bis zu 2 Ein-/Aus- Schaltungen erfolgen. Schaltausgänge für alle gemessenen und errechneten Werte. 8 logische UND- und ODER-Verknüpfungen von jeweils bis zu 4 Eingangsobjekten. Anzahl der Kommunikationsobjekte: 254 Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V Hilfsspannung: 12 - 40 V Farbe: Weiß Betriebstemperatur: -30 - 50 °C	1,000	St	.....	.....
1.3.4.280.	Sicherheitstrafo 230V / 12V und 24V 25VA 4PLE Sicherheitstrafo 230V / 12V und 24V 25VA 4PLE Sicherheitstransformator für KNX Wetterstation mit getrennter Primär- und Sekundärwicklung. Schutz gegen Kurzschluss oder Überlast erfolgt durch einen integrierten thermischen Schalter auf der				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Primärseite. Ausgangsspannung: 12 - 24 V Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V Leistungsaufnahme VA: 25 VA Anzahl Module: 4				
		1,000	St	.....	.....
1.3.4.290.	Installationsschalter als Jalousieschlüsselschalter Schnittstele KNX Installationsschalter als Jalousieschlüsselschalter Jalousie-Wippschalter 10 A 250 V ~ als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung mit Pfeilen (AUF/AB) und Rahmen, mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm ² . Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) mit Umkehrsperre (= ein zu schnelles Umschalten der Laufrichtung wird sicher verhindert) Ausführung: Schalter 1-pol. (1 Antrieb)				
		19,000	St	.....	.....
1.3.4.300.	Taster Schnittstelle 2-fach KNX Tasterschnittstelle / Tasterinterface 2-fach UP Ausführung potentialfrei. Ausführung zum Anschluss potentialfreier Kontakte oder LED. Zum Einbau in die Schalterdose Leitungslänge maximal 5 m. Zum Anschluss von Tastern Schaltern Fensterkontakten. Jeder Eingang kann als Ausgang für 1,5 mA LEDs eingestellt werden (low current). Mehrfach-Tippfunktion sendet bis zu 4 Werte/DPTs auf gleiche oder verschiedene Objekte. Innovative Gruppensteuerung mit langem/extra langem Tastendruck. 4 integrierte Logikmodule z.B. zur Auswertung der Eingänge (Fenster geschlossen oder zweites Objekt senden). Schließer - oder Öffner betrieb Länge des Tastendrucks einstellbar. Dimmer-/Jalousiefunktion für Ein-/Zweitaster Betrieb. Senden der Werte Zwangsführung und Schaltbefehle einstellbar. Taster betrieb mit kurzem/langem Tastendruck und 2 Objekten. Integrierte Impuls-/Schaltzähler. Zyklisches Senden einstellbar. Zum Einbau in die Schalterdose (Länge der Anschlusskabel: ca. 22cm). Abmessungen (BxHxT): ca. 41 mm x 41 mm x 12 mm. Integrierter Busankoppler.				
		19,000	St	.....	.....
1.3.4.310.	'Anschlussleistungen' 'Anschlussleistungen' inkl. Stecker "STAK 3" (3-polig+PE), mit Zugentlastung, schwarz				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsspannung:	230VAC			
	Strombelastbarkeit maximal:	16A			
	Schutzart:	IP 54'			
		103,000	St	.....	.....
Summe 1.3.4.	Installationsgeräte				.....
Summe 1.3.	Niederspannungsinstallationsanl..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	Beleuchtungsanlagen				
1.4.1.	Allgemeinbeleuchtung				
	Alle Leuchten sind zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.				
	Technikräume				
1.4.1.10.	LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PMMA-Diffusor Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom: 4000 lm, Bemessungsleistung: 28 W maximale Leuchten-Lichtausbeute: 143 lm/W Lichtfarbe: neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{_q < 25\text{ °C} = 50.000\text{ h.}$ Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper Farbe: lichtgrau (RAL 7035). Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe: 91 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP66 Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C Gewicht: 2,5 kg Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm ² . 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.				
		8,000	St	.....	.....

Treppenhäuser und Flure

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.1.20.	Runde Anbauleuchte 29W mit einem opalen, zylindrischen Diffusor aus PMMA.Für Wand- oder Deckenmontage.Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.Lichtstärkeverteilung: direktLeuchtenkörper aus Stahlblech.Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h.Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Der Austausch erfolgt werkzeuglos, die Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden.Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 29 W,maximale Leuchten-Lichtausbeute 138 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$, Farbwiedergabeindex: Ra > 80Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCMLEuchtendurchmesser Ø 400 mm, Leuchtenhöhe 62.5 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 2.1 kg. inkl. Dekorankleidung aus Stahlblech. Zur Ummantelung der gesamten Seitenfläche. Für oben beschriebene Leuchte, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe weiß.	37,000	St	.....	.....
1.4.1.30.	Runde Anbauleuchte 29W Sibe mit einem opalen, zylindrischen Diffusor aus PMMA.Für Wand- oder Deckenmontage.Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.Lichtstärkeverteilung: direktLeuchtenkörper aus Stahlblech.Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h.Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Der Austausch erfolgt werkzeuglos, die Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden.Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 29 W,maximale Leuchten-Lichtausbeute 138 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$, Farbwiedergabeindex: Ra > 80Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCMLEuchtendurchmesser Ø 400 mm, Leuchtenhöhe 62.5 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 2.1 kg. inkl. Dekorankleidung aus Stahlblech. Zur Ummantelung der gesamten Seitenfläche. Für oben beschriebene Leuchte, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe weiß.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

inkl. eingebauten Umschaltbaustein der Sicherheitsbeleuchtung (siehe nachfolgende Position)

20,000 St

1.4.1.40. 'Umschaltbaustein'

'Umschaltbaustein zur Realisierung des Mischbetriebs und der Einzelleuchtenüberwachung. Die Codierung am Baustein erfolgt mittels DIP-, sowie Adressschalter. Alle Schaltungsarten (Dauer-, Bereitschaft- und geschaltetes Dauerlicht) können in einem Stromkreis realisiert werden und sind an geeigneter systemgebundener Sicherheitsbeleuchtungsanlage frei programmierbar.

Spannungsbereiche: 230V 50/60 Hz, 216V DC
 Temperaturbereich: -10°C bis +60°C
 Klemmen: 0,5 bis 1,5mm²
 Schutzklasse: II
 Schutzart: IP20
 Abmessungen: ca. L78 x B30 x H20mm '

..

20,000 St

Vordach

1.4.1.50. Runde Anbauleuchte 29W IP54 Sibe

Runde Anbauleuchte mit einem opalen, zylindrischen Diffusor aus PMMA. Für Wand- oder Deckenmontage. Ausführung mit erhöhter Schutzart IP54 rundum. Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennung). Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016). Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). DALI-2-Standard (EN 62386). Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Der Austausch erfolgt werkzeuglos. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 29 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 138 lm/W. Leistungsfaktor ? > 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra > 80. Lichtfarbe: neutralweiß. Farbtemperatur: 4000 K. Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM. Leuchtdurchmesser ca. Ø 400 mm, Leuchtenhöhe ca. 68 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I. Schutzart (DIN EN 60529): IP54. Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: ca. 2.1 kg.

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

inkl. eingebauten Umschaltbaustein der Sicherheitsbeleuchtung (siehe nachfolgende Position)

3,000 St

1.4.1.60. 'Umschaltsbaustein'

'Umschaltbaustein zur Realisierung des Mischbetriebs und der Einzelleuchtenüberwachung. Die Codierung am Baustein erfolgt mittels DIP-, sowie Adressschalter. Alle Schaltungsarten (Dauer-, Bereitschaft- und geschaltetes Dauerlicht) können in einem Stromkreis realisiert werden und sind an geeigneter systemgebundener Sicherheitsbeleuchtungsanlage frei programmierbar.

Spannungsbereiche: 230V 50/60 Hz, 216V DC
Temperaturbereich: -10°C bis +60°C
Klemmen: 0,5 bis 1,5mm²
Schutzklasse: II
Schutzart: IP20
Abmessungen: ca. L78 x B30 x H20mm

• •

3,000 St

WCs, Umkleide, Aufenthalt Personal

1.4.1.70. Rundes LED-Downlight

Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung. Ausstrahlungswinkel 77°. Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016). Montageort: Decke mit Einbauöffnung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 60.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom 1400 lm - 2600 lm, Bemessungsleistung 11.5 W - 20 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 130 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$, Farbwiedergabeindex: Ra > 80. Lichtfarbe: neutralweiß. Farbtemperatur: 4000 K. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Außenmaße Deckenring $\varnothing$ 230 mm, Leuchtenhöhe 82 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II. Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Schutzart raumseitig: IP44. Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 0.8 kg.

37.000 St

Büros

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

1.4.1.80. **Pendelleuchte 56W**

Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.
 Lichtstärkeverteilung: direkt/indirekt. Material Reflektor: PMMA.
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil. Kopfstücke aus
 Aluminium-Druckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL
 9016) Montageort: Decke ohne Einbauöffnung. Mit elektronischem
 Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) DALI-2-Standard (EN 62386)
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Touch-
 Dim fähig Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000
 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h.
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.
 Bemessungslichtstrom 7400 lm, Bemessungsleistung 56 W, maximale
 Leuchten-Lichtausbeute 150 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda >$
 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe:
 neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam)
 ≤ 3 SDCM Maße (L x B): 1490 mm x 240 mm, Leuchtenhöhe 20.4
 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529):
 IP20 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
 Gewicht: 4.1 kg.

inkl.

Standardkopfstück für oben beschriebene Pendelleuchte.
 Aus Aluminium-Druckguss, weiß pulverbeschichtet (ähnlich RAL
 9016). Maße (L x B): 28.5 mm x 239.5 mm, H = 20.4 mm.,

Anschlusskopfstück für Pendelleuchten, 5-polige Ausführung.
 Mit transparenter Anschlussleitung. Länge der Anschlussleitung: 1000
 mm. Aus Aluminium-Druckguss, weiß pulverbeschichtet (ähnlich RAL
 9016). Maße (L x B): 28.5 mm x 239.5 mm, H = 20.4 mm.
 Kopfstück und Anschlussleitung bilden eine fest verbundene Einheit.

Deckenbaldachin zum Anschluss der 5-poligen Netzzuleitung bei
 Deckenauslässen. Eckig, weiß. Länge 101.7 mm, Breite 101.7 mm,
 Höhe 35 mm.

12,000 St

Küchenbereich

1.4.1.90. **LED-Einbauleuchte 625 mm x 625 mm**

mit mikroprismatischer Abdeckung. Ausführung (625 mm x 625 mm).
 Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen. Mit
 symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.
 Lichtstärkeverteilung: direkt Material Reflektor: PMMA
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.
 Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten
 $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum.
 Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Schutzart raumseitig
 IP44. Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene, Decke mit
 Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät,
 schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	austauschbar. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom in 4 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom 4600 lm - 5000 lm, Bemessungsleistung 21 W - 29 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 181 lm/W. Leistungsfaktor λ $> 0,9$, Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$ Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Maße (L x B): ca. 620 mm x 620 mm, Leuchtenhöhe ca. 35 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP44 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: ca. 2.3 kg.	13,000 St	.....	.....

WC - Vorraum

1.4.1.100.	Spiegelleuchte 8W Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt/indirekt Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminium. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Wand ohne Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign- Anforderungen austauschbar. Lichtquelle gemäß Ökodesign- Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 1000 lm, Bemessungsleistung 8 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$, Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$ Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Maße (L x B) 600 mm x 54 mm, Leuchtenhöhe 85 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Schutzart raumseitig: IP40, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 1.4 kg.	10,000 St		
-------------------	---	-----------	-------	-------

Mehrzweckraum, Mensa

1.4.1.110.	Runde LED-Deckenleuchte 43W in geradliniger, zylindrischer Bauform. Für Decken- und Wandmontage.. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: vorwiegend direkt Material Reflektor: PMMA-Abdeckung In Kombination mit dem optionalen Zubehör Profilrahmen + CDP-Scheibe (ZP..CDP...) ist die Anwendung als Deckenleuchte bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Wand ohne Einbauöffnung, Decke ohne Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) DALI-2-Standard (EN 62386) Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 6000 lm, Bemessungsleistung 43			
-------------------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	W,maximale Leuchten-Lichtausbeute 140 lm/W.Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$,Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$Lichtfarbe: neutralweißFarbtemperatur: 4000 KFarborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCMDurchmesser der Abdeckwanne $\varnothing 600$ mm, Leuchtenhöhe 121 mm.Schutzklasse (DIN EN 61140): ISchutzart (DIN EN 60529): IP20Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 6.1 kg. inkl. Umlaufender dekorativer Rahmen aus Metall, pulverbeschichtet. Für oben beschriebener Leuchte ($\varnothing 600$ mm). Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Schutzart (DIN EN 60529): IP 20	4,000 St	.....	.....
1.4.1.120.	Runde LED-Deckenleuchte 89W in geradliniger, zylindrischer Bauform. Zur Deckenmontage sowie abgehängten Montage über optionales Zubehör geeignet. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: vorwiegend direkt Material Reflektor: PMMA-AbdeckungIn Kombination mit dem optionalen Zubehör Profilrahmen + CDP-Scheibe (ZP..CDP...) ist die Anwendung als Deckenleuchte bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Decke ohne Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)DALI-2-Standard (EN 62386) Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 13500 lm, Bemessungsleistung 89 W,maximale Leuchten-Lichtausbeute 152 lm/W.Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$, Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Durchmesser der Abdeckwanne $\varnothing 900$ mm, Leuchtenhöhe 121 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 11.7 kg. inkl. Umlaufender dekorativer Rahmen aus Metall, pulverbeschichtet. Für oben beschriebener Leuchte ($\varnothing 900$ mm). Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Schutzart (DIN EN 60529): IP 20	25,000 St	.....	.....
1.4.1.130.	Pendelleuchte Abmessungen Lampenschirm: ca. $\varnothing 50$ cm - h 25 cm Gewicht: ca. 2 kg Leuchtmittel: LED Modul Leistung - LED Modul warmweiß: 2700 K - 2700 lm - 24W - Lebensdauer: 50.000 h DALI: Dimmung Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz Kabel Textilkabel weiß: ca. 85cm individualisierbar Material Lampenschirm Chintz Stoff: Farbe orange B1 schwer entflammbar DIN			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baldachin: Diffusor /Blender: Schutzart: Prüfzeichen: Sonstige Zeichen: Abstrahlcharakteristik:	4102			
			Metall weiß		
			PMMA opalweiß		
			IP 20		
			CE		
			WEEE-Zeichen		
			indirekt, direkt, breit abstrahlend		
					
	Beispiel				
		11,000	St	.....	.....

Klassenzimmer

1.4.1.140.

Lichtband Typ 1

Lichtband Typ 1 bestehend aus:

32St.

Lichtband ca. 7,38m/5L/0B/0N/0S/IP20

160St.

LED-Geräteträger für Lichtbandsystem. Geräteträger mit einer Länge von ca. 1474 mm. Erfüllt DIN 10500. Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Charakteristik der Lichtstärkeverteilung: wide, Halbwertswinkel C0: 84°, Halbwertswinkel C90: 86°, Hauptabstrahlwinkel: +/- 28°. Das optische System besteht aus einer PMMA-Linsenoptik mit drei aufeinander abgestimmten, lichttechnisch wirksamen Bereichen und gewährleistet somit eine gleichmäßige Lichtverteilung und homogene Ausleuchtung. Die plane Oberfläche erleichtert Reinigungsvorgänge an der Leuchte. Der Lichtverteilungscharakter des Geräteträgers wird ausschließlich durch die technische Ausführung der Linsenoptik geprägt und benötigt keiner weiteren, lichtlenkenden Komponenten und Zubehöre. Empfohlene Installationshöhe: 3 - 6 m. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Mit zwei LED Modulen (2 x 96 LED). Lichterzeugung frei von infraroten (IR) und ultravioletten (UV) Anteilen. Der Leuchtenlichtstrom des Geräteträgers wird im Fertigungsprozess nach Kundenwunsch elektronisch parametrierbar. Parametrierter Bemessungslichtstrom des Geräteträgers: 4.200 lm. Bemessungsleistung 22 Watt, Leuchten-Lichtausbeute 191 lm/W. Allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) > 80, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 50 °C) = 70.000 h. Geräteträger aus Stahlblech, weiß beschichtet. Länge des Geräteträgers ca. 1.474 mm. Zulässige Umgebungstemperatur

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(ta) 50 °C. Schutzart (DIN EN 60529):IP20 Schutzklasse (EN 61140): I. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Selbsttätige elektrische Verbindung durch Steckkontakte mit Phasenwahl. Die Phasenwahl erfolgt werkzeuglos. Mit mechanischem Fehlmontageschutz. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. 32St. Tragprofil für Lichtband-Anwendungen. Zur vereinfachten Montage ist eine vormontierte Lichtbandkupplung zur Verbindung mit einem weiteren Tragprofil im Lieferumfang enthalten. Länge des Tragprofils: ca. 4425 mm. Mit 7-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Leitungsquerschnitt 2,5 mm². Mit 3 Trennstecker- Oberteile zur werkzeuglosen, elektrischen Verbindung der Geräteträger in jeweils 1500 mm Abstand. Mit 7-poligem Buchsen- Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Die wärmebeständige Durchgangsverdrahtung ist mit allen notwendigen Komponenten werksseitig komplett ausgeführt. Alle Verbindungen sind als Schnellanschluss verpolungssicher ausgeführt. Durch eine obere Ausbrechöffnung (M20/PG13,5) kann die Einspeisung ohne Zubehör erfolgen. Der Tragprofilkörper besteht aus feuerverzinktem Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet. 32St. Tragprofil für Lichtband-Anwendungen. Zur vereinfachten Montage ist eine vormontierte Lichtbandkupplung zur Verbindung mit einem weiteren Tragprofil im Lieferumfang enthalten. Länge des Tragprofils: ca. 2950 mm. Mit 7-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Leitungsquerschnitt 2,5 mm². Mit 2 Trennstecker- Oberteile zur werkzeuglosen, elektrischen Verbindung der Geräteträger in jeweils 1500 mm Abstand. Mit 7-poligem Buchsen- Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Die wärmebeständige Durchgangsverdrahtung ist mit allen notwendigen Komponenten werksseitig komplett ausgeführt. Alle Verbindungen sind als Schnellanschluss verpolungssicher ausgeführt. Durch eine obere Ausbrechöffnung (M20/PG13,5) kann die Einspeisung ohne Zubehör erfolgen. Der Tragprofilkörper besteht aus feuerverzinktem Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet. 64St. Kopfstück zum Abschluss einer LED-Lichtbandanwendung IP20. Mit 2 stirnseitig nach innen ausgeführten, vorperforierten Ausbrechöffnungen zur Einspeisung. Aus Kunststoff, Farbe weiß. 128St. Deckenbefestigungsklammer für direkte Deckenmontage. Deckenbefestigungsklammer, Edelstahl, rostfrei, mit Schlitzscheibe. Abstand zwischen Tragprofil und Befestigungsfläche: 9 mm. Verpackungseinheit 2 Stück.			

1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.1.150.	Lichtband Typ 2 Lichtband Typ 2 bestehend aus: 10St. Lichtband ca. 2,95m/2L/0B/0N/0S/IP20 20St. LED-Geräteträger für Lichtbandsystem. Geräteträger mit einer Länge von ca. 1474 mm. Erfüllt DIN 10500. Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Charakteristik der Lichtstärkeverteilung: wide, Halbwertswinkel C0: 84°, Halbwertswinkel C90: 86°, Hauptabstrahlwinkel: +/- 28°. Das optische System besteht aus einer PMMA-Linsenoptik mit drei aufeinander abgestimmten, lichttechnisch wirksamen Bereichen und gewährleistet somit eine gleichmäßige Lichtverteilung und homogene Ausleuchtung. Die plane Oberfläche erleichtert Reinigungsvorgänge an der Leuchte. Der Lichtverteilungscharakter des Geräteträgers wird ausschließlich durch die technische Ausführung der Linsenoptik geprägt und benötigt keiner weiteren, lichtlenkenden Komponenten und Zubehör. Empfohlene Installationshöhe: 3 - 6 m. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Mit zwei LED Modulen (2 x 96 LED). Lichterzeugung frei von infraroten (IR) und ultravioletten (UV) Anteilen. Der Leuchtenlichtstrom des Geräteträgers wird im Fertigungsprozess nach Kundenwunsch elektronisch parametrierbar. Parametrierter Bemessungslichtstrom des Geräteträgers: 4.200 lm. Bemessungsleistung 22 Watt, Leuchten-Lichtausbeute 191 lm/W. Allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) > 80, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 50 °C) = 70.000 h. Geräteträger aus Stahlblech, weiß beschichtet. Länge des Geräteträgers ca. 1.474 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta) 50 °C. Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzklasse (EN 61140): I. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Selbsttätige elektrische Verbindung durch Steckkontakte mit Phasenwahl. Die Phasenwahl erfolgt werkzeuglos. Mit mechanischem Fehlmontageschutz. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. 10St. Tragprofil für Lichtband-Anwendungen. Zur vereinfachten Montage ist eine vormontierte Lichtbandkupplung zur Verbindung mit einem weiteren Tragprofil im Lieferumfang enthalten. Länge des Tragprofils: ca. 2950 mm. Mit 7-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Leitungsquerschnitt 2,5 mm². Mit 2 Trennstecker-Oberteile zur werkzeuglosen, elektrischen Verbindung der Geräteträger in jeweils 1500 mm Abstand. Mit 7-poligem Buchsen-Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Die wärmebeständige Durchgangsverdrahtung ist mit allen notwendigen Komponenten werksseitig komplett ausgeführt. Alle Verbindungen sind als Schnellanschluss verpolungssicher ausgeführt. Durch eine				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	obere Ausbrechöffnung (M20/PG13,5) kann die Einspeisung ohne Zubehör erfolgen. Der Tragprofilkörper besteht aus feuerverzinktem Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet. 20St. Kopfstück zum Abschluss einer LED-Lichtbandanwendung IP20. Mit 2 stirnseitig nach innen ausgeführten, vorperforierten Ausbrechöffnungen zur Einspeisung. Aus Kunststoff, Farbe weiß. 30St. Deckenbefestigungsklammer für direkte Deckenmontage. Deckenbefestigungsklammer, Edelstahl, rostfrei, mit Schlitzscheibe. Abstand zwischen Tragprofil und Befestigungsfläche: 9 mm. Verpackungseinheit 2 Stück.	1,000	St	.....	.....
1.4.1.160.	LED-Geräteträger für Lichtbandsystem Geräteträger mit einer Länge von ca. 1474 mm. Erfüllt DIN 10500. Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Charakteristik der Lichtstärkeverteilung: wide, Halbwertswinkel C0: 84°, Halbwertswinkel C90: 86°, Hauptabstrahlwinkel: +/- 28°. Das optische System besteht aus einer PMMA-Linsenoptik mit drei aufeinander abgestimmten, lichttechnisch wirksamen Bereichen und gewährleistet somit eine gleichmäßige Lichtverteilung und homogene Ausleuchtung. Die plane Oberfläche erleichtert Reinigungsvorgänge an der Leuchte. Der Lichtverteilungsscharakter des Geräteträgers wird ausschließlich durch die technische Ausführung der Linsenoptik geprägt und benötigt keiner weiteren, lichtlenkenden Komponenten und Zubehöre. Empfohlene Installationshöhe: 3 - 6 m. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Mit zwei LED Modulen (2 x 96 LED). Lichterzeugung frei von infraroten (IR) und ultravioletten (UV) Anteilen. Der Leuchtenlichtstrom des Geräteträgers wird im Fertigungsprozess nach Kundenwunsch elektronisch parametrierbar. Parametrierter Bemessungslichtstrom des Geräteträgers: 4.200 lm. Bemessungsleistung 22 Watt, Leuchten-Lichtausbeute 191 lm/W. Allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) > 80, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 50 °C) = 70.000 h. Geräteträger aus Stahlblech, weiß beschichtet. Länge des Geräteträgers 1.474 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta) 50 °C. Schutzart (DIN EN 60529):IP20 Schutzklasse (EN 61140): I. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Selbsttätige elektrische Verbindung durch Steckkontakte mit Phasenwahl. Die Phasenwahl erfolgt werkzeuglos. Mit mechanischem Fehlmontageschutz. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.	50,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.1.170.	Tragprofil für Lichtbandsystem ca. L=4425mm Tragprofil für Lichtband-Anwendungen. Zur vereinfachten Montage ist eine vormontierte Lichtbandkupplung zur Verbindung mit einem weiteren Tragprofil im Lieferumfang enthalten. Länge des Tragprofils: ca. 4425 mm. Mit 7-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Leitungsquerschnitt 2,5 mm ² . Mit 3 Trennstecker-Oberteile zur werkzeuglosen, elektrischen Verbindung der Geräteträger in jeweils 1500 mm Abstand. Mit 7-poligem Buchsen-Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Die wärmebeständige Durchgangsverdrahtung ist mit allen notwendigen Komponenten werksseitig komplett ausgeführt. Alle Verbindungen sind als Schnellanschluss verpolungssicher ausgeführt. Durch eine obere Ausbrechöffnung (M20/PG13,5) kann die Einspeisung ohne Zubehör erfolgen. Der Tragprofilkörper besteht aus feuerverzinktem Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet.	6,000 St	.....	.....
1.4.1.180.	Tragprofil für Lichtbandsystem ca. L=2950mm Tragprofil für Lichtband-Anwendungen. Zur vereinfachten Montage ist eine vormontierte Lichtbandkupplung zur Verbindung mit einem weiteren Tragprofil im Lieferumfang enthalten. Länge des Tragprofils: ca. 2950 mm. Mit 7-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Leitungsquerschnitt 2,5 mm ² . Mit 2 Trennstecker-Oberteile zur werkzeuglosen, elektrischen Verbindung der Geräteträger in jeweils 1500 mm Abstand. Mit 7-poligem Buchsen-Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Die wärmebeständige Durchgangsverdrahtung ist mit allen notwendigen Komponenten werksseitig komplett ausgeführt. Alle Verbindungen sind als Schnellanschluss verpolungssicher ausgeführt. Durch eine obere Ausbrechöffnung (M20/PG13,5) kann die Einspeisung ohne Zubehör erfolgen. Der Tragprofilkörper besteht aus feuerverzinktem Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet.	14,000 St	.....	.....
1.4.1.190.	Tragprofil für Lichtbandsystem ca. L=1475mm Tragprofil für LED-Lichtband-Einzelleuchten oder Lichtbandabschlüsse. In Kombination mit einer separat zu bestellenden Lichtband-Kupplung auch für Lichtband-Anwendungen geeignet. Länge des Tragprofils: ca. 1475 mm. Mit 7-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Leitungsquerschnitt 2,5 mm ² . Mit 1 Trennstecker-Oberteil zur werkzeuglosen, elektrischen Verbindung der Geräteträger. Mit 7-poligem Buchsen-Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Die wärmebeständige Durchgangsverdrahtung ist mit allen notwendigen Komponenten werksseitig komplett ausgeführt. Alle Verbindungen sind als Schnellanschluss verpolungssicher ausgeführt. Durch eine obere			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausbrechöffnung (M20/PG13,5) kann die Einspeisung ohne Zubehör erfolgen. Der Tragprofilkörper besteht aus feuerverzinktem Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet.	4,000	St	.....	.....
1.4.1.200.	L-Verbinder für Lichtbandsystem Verbinder für L-förmige Lichtbandanwendungen. Anschlussstecker und -buchsen im Lieferumfang enthalten (4/4). Gerätekörper aus Stahlblech, Abdeckung aus PVC. Oberfläche schwarz beschichtet, Farbe weiß (RAL 9016). Maße (L x B): ca. 362 mm x 362 mm. Mit Einspeisungsmöglichkeit von oben.	16,000	St	.....	.....
1.4.1.210.	Kopfstück für Lichtbandsystem Kopfstück zum Abschluss für ein LED-Lichtbandanwendung IP20. Mit 2 stirnseitig nach innen ausgeführten, vorperforierten Ausbrechöffnungen zur Einspeisung. Aus Kunststoff, Farbe weiß.	4,000	St	.....	.....
1.4.1.220.	Seilaufhängung mit Aufhängeklammer Für Abhängelängen bis 1500 mm. Bestehend aus einem verzinktem Stahlseil Ø 1,5 mm und Aufhängeklammer aus Edelstahl. Verpackungseinheit 2 Stück. Seillänge stufen- und werkzeuglos verstellbar.	20,000	St	.....	.....
Summe 1.4.1. Allgemeinbeleuchtung					.....
1.4.2.	Sicherheitsbeleuchtung				
1.4.2.10.	'Sicherheitsleuchte DE symmetrisch' 'Downlight für die Deckeneinbaumontage in runder Ausführung. Downlight mit eine symmetrische Ausleuchtung für große Flächen. Ausführung gem. DIN EN 60598 T 2-22, DIN EN 1838. Besonders effiziente Ausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 7,0m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: > 8,5m ab 2,5m Lichtpunkthöhe > 11,5m ab 4,0m Lichtpunkthöhe (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte: Wartungsfaktor = 0,8, Reflexionsgrad 0%) Gehäuse: Stahlblech, weiß RAL 9016 Abmessungen: ca. Ø:80 x H5mm Deckenausschnitt: ca. Ø:68mm Schutzart: IP20 Schutzklasse: I				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlussspannung: 230 V AC/DC Anschlussleistung: 7,0 VA / 4,0 W Lichtstrom: 336 lm Beleuchtung: symmetrisch Montageart: Deckeneinbau Ausführung mit: Adressierbaustein '				
	''	47,000	St	.....	.....
1.4.2.20.	'Sicherheitsleuchte DA symmetrisch' 'Downlight für die Deckenaufbaumontage in runder Ausführung. Downlight mit eine symmetrische Ausleuchtung für große Flächen auf. Ausführung gem. DIN EN 60598 T 2-22, DIN EN 1838. Besonders effiziente Ausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 7,0m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: > 8,5m ab 2,5m Lichtpunkthöhe > 11,5m ab 4,0m Lichtpunkthöhe (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte: Wartungsfaktor = 0,8, Reflexionsgrad 0%) Gehäuse: Stahlblech, weiß RAL 9016 Abmessungen: ca. Ø:126 x H42mm Schutzart: IP41 Schutzklasse: I Anschlussspannung: 230 V AC/DC Anschlussleistung: 7,0 VA / 4,0 W Lichtstrom: 336 lm Beleuchtung: symmetrisch Montageart: Deckenaufbau Ausführung mit: Adressierbaustein '				
	''	4,000	St	.....	.....
1.4.2.30.	'Sicherheitsleuchte Außenbereich' 'UV-Beständige Wandleuchte für den Innen- und Außenbereich. Kunststoffleuchten sind nicht zugelassen. Ausführung gem. DIN EN 60598 T 2-22, DIN EN 1838. Besonders effiziente Ausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 13,0m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: > 9,0m ab 2,0m Lichtpunkthöhe > 13,0m ab 4,0m Lichtpunkthöhe (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte: Wartungsfaktor = 0,8, Reflexionsgrad 0%) Gehäuse: Stahlblech, anthrazit RAL7016 Abmessungen: ca. H188 x B188 x T96mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzart: IP65 Schutzklasse: I Anschlussspannung: 230 V AC/DC Anschlussleistung: 13,0 VA / 9,5 W Lichtstrom: 601 lm Montageart: Wandaufbau Ausführung mit: Adressierbaustein '				
	''				
		4,000	St	.....	.....
1.4.2.40.	'Rettungszeichenleuchte DA 20m' 'Scheibenleuchte für die Deckenaufbaumontage. Ausführung gem. DIN EN 60598 T 2-22, DIN EN 1838. Piktogramm gem. DIN 4844.				
	Gehäuse: Stahlblech, weiß RAL 9016 Abmessungen: ca. L223 x H152 x T56mm Schutzart: IP40 Schutzklasse: I Anschlussspannung: 230 V AC/DC Anschlussleistung: 7,0 VA / 4,0 W Erkennungsweite: 20m Montageart: Deckenanbau Ausführung mit: Adressierbaustein '				
	''				
		22,000	St	.....	.....
1.4.2.50.	'Rettungszeichenleuchte WA 20m' 'Scheibenleuchte für die Deckenaufbaumontage. Ausführung gem. DIN EN 60598 T 2-22, DIN EN 1838. Piktogramm gem. DIN 4844.				
	Gehäuse: Stahlblech, weiß RAL 9016 Abmessungen: ca. L223 x H152 x T56mm Schutzart: IP40 Schutzklasse: I Anschlussspannung: 230 V AC/DC Anschlussleistung: 7,0 VA / 4,0 W Erkennungsweite: 20m Montageart: Wandanbau Ausführung mit: Adressierbaustein '				
	''				
		1,000	St	.....	.....
1.4.2.60.	'Sicherheitsleuchte für Feuerlöscher' 'Kompakte Sicherheitsleuchte mit hinterleuchtetem Piktogramm für die Wandaufbaumontage zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen gem. DIN EN 1838 mit 5lx. Ausführung gem. DIN EN 60598 T 2-22, DIN EN 1838.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Piktogramm gem. DIN EN ISO 7010.				
	Gehäuse: Stahlblech, weiß RAL 9016 Abmessungen: ca. L233 x H161 x T136mm Schutzart: IP40 Schutzklasse: I Anschlussspannung: 230 V AC/DC Anschlussleistung: 9,5VA / 6,5W Lichtstrom: 279 lm Montageart: Wandaufbau Ausführung mit: Adressierbaustein '				
	' '				
		11,000	St	.....	.....
1.4.2.70.	'Inbetriebnahme' 'Inbetriebnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Inkl. Fahrkosten, Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Übergabeprotokolls. '				
		1,000	St	.....	.....
1.4.2.80.	'Zielortprogrammierung pro Leuchte' 'Zielortprogrammierung von Rettungs- bzw. Sicherheitsleuchte mit Stromkreisnummer und Angabe des Montageorts mit 2 Zeilen á 20 Zeichen nach Vorgabe des Elektroinstallateurs. Eine detaillierte Liste bzw. Schema ist dem Servicetechniker vorab vollständig zur Verfügung zu stellen. '				
		116,000	St	.....	.....
1.4.2.90.	'Stromkreis- und Leuchtenbezeichnung SKB, graviert' 'Stromkreis- und Leuchtenbezeichnung SKB				
	Zur eindeutigen Kennzeichnung von Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung und Verbindungs- bzw. Abzweigstellen, die ein Teil der Sicherheitsbeleuchtungsanlage sind, gemäß DIN VDE 0108-100.				
	Schilder rot mit gravierter Beschriftung, Zahlen und Trennungsstrich auf weißem Grund.				
	Typ : SKB '				
		116,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.2.100.	'Einweisung' Einweisung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage ' '	1,000	St	.....	.....
1.4.2.110.	'Teilnahme an Sachverständigenprüfung' 'Teilnahme an Sachverständigenprüfung nach SächsTechnPrüfVO Der Auftragnehmer hat als Nebenleistung für die nach sächsischer technischer Prüfverordnung vorgeschriebene Sachverständigenprüfung an der Prüfung teilzunehmen (auch an evtl. erforderlicher Wiederholungsprüfungen wegen erfolgloser Erstprüfung durch Verschulden des Auftraggebers). Der Auftragnehmer hat alle für die Prüfung erforderlichen Dokumente dem Sachverständigen min. 1 Woche vorher zu übergeben, die erforderlichen Auskünfte zu erteilen und soweit erforderlich Leitern und Werkzeuge bereit zu stellen. Der Sachverständige wird vom Auftraggeber ausgewählt und beauftragt. Hinweise des Sachverständigen zur mangelfreien Errichtung der Anlage sind zu berücksichtigen. Der Auftraggeber gibt dem Auftragnehmer den Namen des Sachverständigen bekannt. Für eine wegen Verschulden des Auftragnehmers erforderlich werdende Wiederholungsprüfung trägt der Auftragnehmer die Kosten des Sachverständigen. Der Termin ist vom AN zu koordinieren. AG und Bauleitung sind rechtzeitig zur Teilnahme an der Abnahme einzuladen. '	1,000	psch	.....	.....
1.4.2.120.	'Anti-Statik-Matte' 'Anti-Statik-Matte mit Anschluss für den Potentialausgleich inkl. Erdungsset: 2x Schuherdungsband, Erdungskabel min 2 m Erdungsstecker 80x120 cm '	1,000	St	.....	.....
Summe 1.4.2.	Sicherheitsbeleuchtung				.....
Summe 1.4.	Beleuchtungsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen				
1.5.1.	Blitzschutz				
1.5.1.10.	'Fangleitung Rd 8-Al Dach' 'Fangleitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, auf Attiken und flachem Dach. '	40,000	m	.....	.....
1.5.1.20.	'Fangstange Alu Rd16/Rd10 A1-4000' 'Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Länge 4000 mm, mit Dreibeinstativ mit Betonsockel 6 x 17kg, mit Kunststoff-Unterlegplatte, einschl. Adapter zum Ausgleich von Dachneigungen bis 10 Grad, auf der Dachkonstruktion. '	8,000	St	.....	.....
1.5.1.30.	'Fangstange Alu Rd 16 A1-2500' 'Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 2500 mm, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 34 kg, auf der Dachkonstruktion. '	5,000	St	.....	.....
1.5.1.40.	'Fangstange Alu Rd 16 A1-1000' 'Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 1000 mm, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 8,5 kg, auf der Dachkonstruktion. '	3,000	St	.....	.....
1.5.1.50.	'Mehrzweck- Verbindungsklemme' 'Mehrzweck- Verbindungsklemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme, komplett Edelstahl V4A, mit Sechskantschraube M10x30 DIN 933 für Rundleiter 8-10 mm Durchmesser. '	40,000	St	.....	.....
1.5.1.60.	'Leitungshalter Rd 8-10 mm' 'Leitungshalter Rd 8-10 mm Leitungshalter mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm Scharnier-Überleger zur schnellen Schwenkmontage Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben Werkstoff: Zinkdruckguss, galvanisch verzinkt Passung: Rd 8-10 mm '	80,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.1.70.	'Überbrückungsbauteil Seil Aluminium L bis 200mm' Überbrückungsbauteil DIN EN 50164-1, als Seil aus Aluminium, Länge bis 200 mm. ''	20,000 St	.....	.....
1.5.1.80.	'Verbindungslasche Attika Aluminium L bis 200mm' Verbindungslasche DIN EN 50164-1, aus Aluminium zum Verbinden der Attikaverblechung mittels nieten (Schrauben sind nicht zulässig), Länge bis 200 mm. ''	5,000 St	.....	.....
1.5.1.90.	'Uni-Trennstelle' Universal-Trennstelle, geeignet für die Verbindung von Rd 8-10 / Rd 8-10, mit Nummernschild, Trennlasche, Werkstoff Stahl verzinkt St/tZn.	14,000 St	.....	.....
1.5.1.100.	'Nummernschild' Nummerschilder zur Kennzeichnung der Trennstelle ''	14,000 St	.....	.....
1.5.1.110.	'Magnetkarte u. Halter MK-B' 'Magnetkarte u. Halter PCS-Magnetkarte zum Erfassen von Impuls-/Blitzströmen inkl. Halter plombierbar zu montieren an Rundleiter Rd 8-10 einfache Montage des Halters per Klemmung '	14,000 St	.....	.....
1.5.1.120.	Rückbau Runddraht Rückbau der vorhandenen Blitzschutzanlage Zur Montage der PV-Anlage muss ein Teil der vorhandenen Blitzschutzanlage zurückgebaut bzw. aufgetrennt werden (siehe Planung). Dabei handelt es sich um ein Stück Runddraht von ca. 11 m.	11,000 m	.....	.....
1.5.1.130.	'Messung und Kontrolle Blitzschutzanlage' Messung und Kontrolle der Erdungs- und Blitzschutzanlage. Messung des Widerstands der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte und Ausarbeitung eines Prüfprotokolls			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und massstabgerechter Zeichnung. Die Messprotokolle und Zeichnungen sind in entsperchender Anzahl der Gesamtdokumentation beizufügen.				
	''	1,000	St	.....	.....
Summe 1.5.1. Blitzschutz					.....

1.5.2. Potentialausgleich

Über Erdungsfestpunkte erfolgt an einer Vielzahl von Stellen der Anschluss an den Fundamenterder. Von diesen Erdungsfest- punkten aus werden die in der Nähe befindlichen PA-Schienen sternförmig mit Kabeln angeschlossen. Von den PA-Schienen aus erfolgt die erforderliche Leitungsverlegung in die Anlagen bzw. Gewerke hinein. Dabei wird jede Anlage nur einmal ange- schlossen. Die Verbindungen bzw. Überbrückungen innerhalb der Anlagen bzw vom Anlagenerrichter auszuführen. Sind Anlagen eines Gewerks als autarke Anlagen mehrfach vorhanden so wird jede einzelne Anlage als eigenes Gewerk behandelt.

Außer den in DIN VDE 0100 genannten metallischen Anlagenteilen sind neben den Kabelbahnen z.B. auch die Doppelböden in Elt- Räumen, Schaltanlagengrundrahmen und dergl. in das PA-System einzubeziehen.

Bei der Ausführung des Potentialausgleiches ist ein erhöhtes Maß an Sorgfalt anzuwenden. Vor allem muss ein Schutz gegen mechanische Beschädigungen und ein dauerhafter Kontakt der Anschlüsse gewährleistet sein. Die ausgeführten PA-Anschlüsse müssen in ihrer Qualität gleichwertig zu den Richtlinien über Schutzleiteranschlüsse nach DIN VDE 0100 Teil 540 sein. Sie sind gut sicht- und kontrollierbar anzubringen.

Kabel und Leitungen des Potentialausgleiches sind grundsätzlich ungeschnitten in einer Länge ohne Verbindungsmuffen zu verlegen.

In Erweiterung des PA-Systems sind für den inneren Blitzschutz weitere metallische Anlagenteile entsprechend DIN EN 50164, mit einer von der PA-Schiene abgehenden Leitung in das PA-System einzubeziehen.

Hierfür gelten die gleichen Qualitätsanforderungen wie beim Hauptpotentialausgleich.

Die (der) Erdung/Potentialausgleich ist für eine niederohmige Sternpunktterdung der Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetze auszulegen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.2.10.	'Hauptpotentialausgleichsschiene' 'Potentialausgleichsschiene 12 Anschlüsse mit Isolatoren Cu Potentialausgleichsschienen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Auch für den Einsatz in Ex-Bereichen geeignet (gegen Selbstlockern der Schrauben gesichert) Anzahl Anschlüsse: 12 Werkstoff: Cu Abmessung: 505 x 40 x 5 mm Querschnitt: 200 mm ² Kurzschlussstrom (AC 50 Hz / DC): 39 kA Schraube: di M10 x 25 mm Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO Ausführung: mit Federring Werkstoff Isolator: UP Normenbezug: DIN EN 62561-1 '	1,000	St	.....	.....
1.5.2.20.	'Potentialausgleichsschiene' 'Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350), Anschlussmöglichkeiten: - 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm ² oder feindrähtigen Leitungen bis 16mm ² - 1 Rundleiter Rd 8-10 - 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10'	5,000	St	.....	.....
1.5.2.30.	'Bandrohrschelle bis 50 mm' 'Erdungsbandrohrschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 50 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl. '	20,000	St	.....	.....
1.5.2.40.	'Bandrohrschelle bis 100 mm' 'Erdungsbandrohrschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 100 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl. '	10,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.2.50.	'Bandrohrschelle bis 150 mm' 'Erdungsbandrohrschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm², für Rohrdurchmesser bis 150 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl. '	5,000 St	.....	.....
1.5.2.60.	'NHXMH-J 1x4' Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 4, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden ''	600,000 m	.....	.....
1.5.2.70.	'NHXMH-J 1x6' Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 6, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden ''	250,000 m	.....	.....
1.5.2.80.	'NHXMH-J 1x10' Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 10, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden ''	150,000 m	.....	.....
1.5.2.90.	'NHXMH-J 1x16' Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden ''	300,000 m	.....	.....
1.5.2.100.	'Anschliessen 1x4 mm²' Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., bis Querschnitt 1x4 mm². ''	50,000 St	.....	.....
1.5.2.110.	'Anschliessen 1x6 mm²' Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsmittel usw., bis Querschnitt 1x6 mm ² . ''	30,000 St	.....	.....
1.5.2.120.	'Anschliessen 1x10 mm²' Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x10 mm ² . ''	5,000 St	.....	.....
1.5.2.130.	'Anschliessen 1x16 mm²' Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm ² . ''	8,000 St	.....	.....
1.5.2.140.	'Anschlüsse an Eisenteile' 'Anschlüsse an Eisenteile des Gebäudes (Aufzugsschienen, Treppengeländer, usw.) einschl. dem erforderlichen Anschlussstück in schwerer Ausführung sowie den benötigten Bohrungen und Gewindebohrungen.' 	5,000 St	.....	.....
1.5.2.150.	Anschluss der Erdungsanlage 'Anschluss der Erdungsanlage an die Potentialausgleichsschiene einschl. Klein- und Befestigungsmaterial. PA-Leitung wird separat ausgeschrieben.' 	1,000 St	.....	.....
1.5.2.160.	Messung und Kontrolle Erdungsanlage 'Messung, Kontrolle und Überprüfung der von der Rohbaufirma eingebauten Erdungsanlage auf Vollständigkeit gemäß Planung, auf Erdungswiderstand sowie auf den Korrosionsschutz. Die Anschlussfahnen bzw. Erdungs-Durchführungen sind kenntlich zu machen und gegen unbeabsichtigtes Entfernen zu sichern. Messung des Widerstandes der Gesamtanlage und der einzelnen Erdungen mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte.' 	1,000 psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.2.170.	'Überspannungs-Ableiter 3P' 'Überspannungs-Ableiter 3P Mehrpoliger Überspannungs-Ableiter Typ 2 nach EN 61643-1 zum Einsatz in Kabelübergangskästen. Mit Schutz der Steuerphase Möglichkeit zur Abschaltung der Leuchte im Falle eines Defekts sowie zusätzlich integrierte getrennte optische Defektanzeige für Versorgungsspannung und Steuerphase Höchste Dauerspannung: 275 V ac, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom (8/20): 5 kA, Gesamtableitstoßstrom (8/20): 20 kA, Folgestromlöschfähigkeit [N-PE]: 100 A eff, Max. netzseitiger Überstromschutz: 16 A gG, Max. Laststrom AC: 10 A Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 '	6,000 St	.....	.....
1.5.2.180.	'Überspannungs-Ableiter 5P' 'Überspannungs-Ableiter 5P Mehrpoliger Überspannungs-Ableiter Typ 2 nach EN 61643-1 zum Einsatz in Kabelübergangskästen. Mit Schutz der Steuerphase Möglichkeit zur Abschaltung der Leuchte im Falle eines Defekts sowie zusätzlich integrierte getrennte optische Defektanzeige für Versorgungsspannung und Steuerphase Höchste Dauerspannung: 275 V ac, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom (8/20): 5 kA, Gesamtableitstoßstrom (8/20): 20 kA, Folgestromlöschfähigkeit [N-PE]: 100 A eff, Max. netzseitiger Überstromschutz: 16 A gG, Max. Laststrom AC: 10 A, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 '	5,000 St	.....	.....
Summe 1.5.2.	Potentialausgleich			.....
Summe 1.5.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	Schwachstrom				
1.6.1.	Such- und Signalanlagen				
	Das barrierefreie WC ist mit einem modernen Notrufsystem ausgestattet, das sowohl akustische als auch visuelle Signale zur sofortigen Erkennung des Notrufs abgibt. Die Signalisierung erfolgt durch ein gut sichtbares und hörbares Signal, das über der Eingangstür des Behinderten-WCs sowie im Sekretariat deutlich wahrnehmbar ist. Im Falle eines Notfalls wird das System aktiviert, um umgehend auf die Situation aufmerksam zu machen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den Notruf an einen Zielpunkt (Sekretariat) weiterzuleiten, um eine schnelle und gezielte Unterstützung sicherzustellen.				
1.6.1.10.	'System-Steuerzentrale' 'System-Steuerzentrale'				
	System-Steuerzentralen als übergeordnete Steuereinheit für das Gesamtsystem. Stellen die stationsübergreifende Kommunikation über den Systembus (LAN1-intern) mit den Zentralen der einzelnen Rufanlagenzonen sowie anderen Systembuskomponenten sicher. Vier serielle Schnittstellen (2 x USB, 2 x D-Sub 9) ermöglichen das Einbinden eines DCF77-Zeitsignals (DCF-SW-HW-ISO) oder anderer externer Systeme (Telefonanlage / DECT, Brandmeldeanlage / BMA, Messaging, Alarmserver usw.). Über den Ethernet-Port LAN2-extern der System-Steuerzentrale kann ein Konfigurations-PC angeschlossen oder temporär eine Fernwartungsverbindung eingerichtet werden. Hierüber erfolgt die Konfiguration des Systems sowie der Datenaustausch. Die System- und Betriebsdaten werden in nichtflüchtigen Speichermedien in Flash-Technologie revisionssicher gespeichert. Die Systemkonfiguration und die Auswertung der Betriebsdaten (Störungs-, Ruf- und Anwesenheitsprotokollierung) erfolgen browserbasiert über einen PC mit temporärer Standard-LAN-Verbindung über die LAN2-extern-Schnittstelle der Zentrale. Hardwareseitig verfügt die System-Steuerzentrale über leistungsfähige Prozessoren, besteht aus einem hochwertigen, für 24/7-Betrieb ausgelegten Rechner ohne bewegliche Speichermedien und mit passiver Lüftung. Anwendung: - Robuste, für den Dauerbetrieb (24/7) geeignete Hardware für Hutschienenmontage mit passiver Lüftung und statischen Speichermedien - Anschlussbuchse LAN1 für den Systembus* - Zwei D-Sub 9-Schnittstellen als serielle COM-Ports zur Kopplung externer Systeme* - Zwei USB 2.0-Ports zur seriellen Kopplung externer Systeme* in Verbindung mit dem Schnittstellenkonverter - RJ45-Schnittstelle als 100-MBit-Ethernet-Anschluss externer Systeme sowie zur Konfiguration - Software zur Ruf- und Anwesenheitsprotokollierung sowie zur				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auswertung der Protokolldateien - Resiliente Software-Architektur - Sichere Spannungsversorgung aus dem USV-gepufferten Stationsbus, Sicherungsset mit Stecksicherung 5A für Hutschiene im Lieferumfang enthalten Technische Daten: Versorgungsspannung: 24 V DC V Stromaufnahme aktiv: 500 mA Stromaufnahme passiv: 500 mA Zertifizierung: Gebäude-/Unterverteilung Schutzklasse: IP20 Mechanische Eigenschaften: Maße (HxBxT): ca. 130 mm x 45 mm x 110 mm Gewicht netto: ca. 556 g Material: CE;REACH;RoHS Montageort: Hutschiene Montageart: rasten Farbe: Alu natur/ eloxiert '				
		1,000	St	.....	.....

1.6.1.20. 'Gruppenzentrale' 'Etagenzentrale

Etagenzentralen als Steuereinheiten für eine physikalische Station sind die dezentralen Steuereinheiten für eine Rufanlagenzone mit maximal 60 Stationsbus-Teilnehmern, aufteilbar in beliebig viele Teilbereiche / Pflegegruppen mit vorkonfigurierbaren Zusammenschaltungen, die schnell und intuitiv auf Tastendruck an den Zimmerterminals/Zimmermonitoren aktiviert werden können. Sie überwachen die ordnungsgemäße Funktion der nachgeordneten Komponenten und stellen die Sprach- und Datenkommunikation innerhalb der Rufanlagenzone sowie über den Systembus mit den anderen Stationszentralen und der Systemsteuerzentrale sicher. Sie verfügen über eine resiliente Softwarearchitektur und eine für den Dauerbetrieb konzipierte Hardware, bestehend aus einem hochwertigen, für 24/7-Betrieb ausgelegten Rechner ohne bewegliche Speichermedien und mit passiver Lüftung sowie leistungsfähigen Prozessoren.

Anwendung:

- Robuste, für den Dauerbetrieb (24/7) geeignete Hardware für die Hutschiene montage mit passiver Lüftung und SSD-Speichermedien
- Überwachung der angeschlossenen Geräte (max. 60 Stationsbusteilnehmer) und Leitungen
- Steuerung der stationsbusübergreifenden Kommunikation
- Bildung von stationsbusübergreifenden Organisationseinheiten
- Aufteilung in beliebig viele Untergruppen/Pflegegruppen
- Messaging und mobile Rufbearbeitung z. B. über DECT-Telefone in Verbindung mit der System-Steuerzentrale
- Vorkonfigurierbare (dienstabhängige) manuelle oder zeitgesteuerte Zusammenschaltung von Räumen und Pflegegruppen
- Sichere Spannungsversorgung aus dem USV-gepufferten

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stationsbus, Sicherungsset mit Stecksicherung 5A für Hutschiene im Lieferumfang enthalten				
	Technische Daten:				
	Versorgungsspannung:	24 V DC V			
	Stromaufnahme aktiv:	500 mA			
	Stromaufnahme passiv:	500 mA			
	Zertifizierung:	Gebäude-/Unterverteilung			
	Schutzklasse:	IP20			
	Mechanische Eigenschaften:				
	Maße (HxBxT):	ca. 130 mm x 40 mm x 110 mm			
	Gewicht netto:	ca. 514 g			
	Material:	CE;REACH;RoHS			
	Montageort:	Hutschiene			
	Montageart:	rasten			
	Farbe:	Alu natur/ eloxiert '			
		1,000 St		.....	.....
1.6.1.30.	'Zimmermonitor und Terminal'				
	'Zimmermonitor und Terminal				
	als Set mit Ruf- und AW1-Taste sowie Touchscreen mit übersichtliche Darstellung mit einer erweiterten Anzeige des Rufsystems. Die intuitive Bedienung über den 16:9-Touchscreen mit Touch-Monitor. Standfuß ermöglicht das schnelle Bearbeiten von Rufen sowie die Steuerung von weiteren Funktionen. Über ein separates Softwaretool für die System-Steuerzentrale lassen sich Rufe zusätzlich im Stationsgrundriss anzeigen.				
	Anwendung:				
	Set bestehend aus:				
	- Steuerterminal ohne Sprachfunktion zur Anwesenheitssteuerung /Rufnachsendung, Bereitstellung der Notfunktion bei Ausfall/Unterbrechung des Datenverkehrs				
	- 15,6"-Touchscreen-PC als Dienstzimmermonitor mit Standfuß zum Anschluss an den Systembus				
	- übersichtliche Darstellung und intuitive Bedienung ermöglicht das schnelle Bearbeiten von Rufen sowie die Steuerung Komplexer Zusammenschaltungen und Ruf-Priorisierung				
	- Getrennte Ruf- und Anwesenheitsanzeige des Personals				
	- Aktivierung / Information über aktuelle Zusammenschaltungen und Dienste				
	- Abfrage der Rufprotokollierung mit unterschiedlichen Selektionsmöglichkeiten				
	- Änderung von Zimmerbezeichnungen				
	- Tischpult mit Anschlussschnur für Dienstzimmerterminal				
	- zur galvanischen Trennung der Systeme nach DIN VDE 0834 ist ein Galvanischer-Ethernet-Trenner, einzusetzen '				
		1,000 St		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.1.40.	Notruf-Set Notruf-Set mit Rahmen polarweiß, glänzend Notruf-Set dient dem Hilferuf in WC-Anlagen. Set besteht aus 1x Zugtaster mit Rahmen, 1x Lichtsignal mit Rahmen, 1x Abstelltaster mit Rahmen und 1x Netzteil mit Rahmen. Funktionen: Akustische und visuelle Signalisierung eines Notrufes am Lichtsignal nach Betätigung des Zugtasters, Abstellen des Notrufes über Abstelltaster am Notfallort, Rufton als Dauersignal oder pulsierend einstellbar, akustischer Rufton am Lichtsignal zuschaltbar, Überwachung rufauslösender Geräte auf Drahtbruch. Spannungsversorgung über Netzteil mit 24 V DC. Zentralstücke für Steckbefestigung. Inkl. Weiteitung des Notrufsignals an Zentrale Stelle im Sekretariat. Betriebsspannung: 24 - 24 V Betriebstemperatur: -5 - 40 °C	3,000	St	.....	.....
1.6.1.50.	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 4x2x0.6mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,6mm ² ' '	60,000	m	.....	.....
1.6.1.60.	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 4x2x0.8mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8mm ² . 'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Installationsrohr oder in offene Kanäle. '	350,000	m	.....	.....
1.6.1.70.	'Cat.7a Netzwerkkabel 1500 MHz AWG22' 'Datenkabel für die strukturierte Gebäudeverkabelung Leiteraufbau: Twisted Pair 4x2xAWG22/1 (Ø 0,64 mm) Kupfer Innenleiter: Kupferdraht, starr Außenmantel: halogenfrei Kategorie: Cat.7a - 1.500 MHz - S/FTP PIMF mit Meterskalierung '	100,000	m	.....	.....
Summe 1.6.1.	Such- und Signalanlagen			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.2.	Zeitdienstanlagen			
	Die Anlage besteht aus einer zentralen Hauptuhr, welche in die ELA-Zentrale integriert ist, die als Steuerungseinheit dient und dafür sorgt, dass sämtliche angeschlossenen Nebenuhren im gesamten Schulgebäude synchronisiert sind. Dies garantiert eine einheitliche Zeitdarstellung in allen Fluren der Schule, was für die Organisation des Schulalltags, insbesondere für den Stundenplan und die Pausenregelung, von entscheidender Bedeutung ist. Die Nebenuhren werden in regelmäßigen Abständen in den Fluren installiert, sodass überall im Gebäude eine klare und präzise Zeit angezeigt wird. Diese Synchronisation wird über die Hauptuhr gesteuert, die zentral im Gebäude platziert ist.			
1.6.2.10.	'Nebenuhr rund Durchm. 30cm, zweiseitig' 'Nebenuhr, rund, 2-seitig, an Wandarm montiert, Zifferblatt nach Vorgabe Schule, Durchmesser 30 cm, Gehäuse aus Kunststoff, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Minutenuhrwerk. Zur Anbindung an Bestandsuhrenanlage. '			
		6,000 St	.....	.....
1.6.2.20.	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 6x2x0.8mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 6 x 2 x 0,8mm². 'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Installationsrohr oder in offene Kanäle. '			
		350,000 m	.....	.....
Summe 1.6.2. Zeitdienstanlagen				.....

1.6.3. Elektroakustische Anlagen

Elektroakustische- Anlage (ELA) / Amokalarmanlage

Zusätzlich zur Zeitsteuerung ist die ELA-Anlage auch mit Lautsprechern ausgestattet. Über die Lautsprecher können nicht nur allgemeine Durchsagen, wie beispielsweise Hinweise für den Beginn des Unterrichts oder Pausen, sondern auch Notfallalarme oder Evakuierungsdurchsagen übermittelt werden. Dies trägt zu einer hohen Sicherheit im Gebäude bei, da im Falle eines Notfalls eine schnelle und verständliche Kommunikation gewährleistet ist.

Optional können auch Alarmmeldungen an weitere, speziell definierte Zielpunkte (wie z.B. das Sekretariat oder die Verwaltung) weitergeleitet werden, um die entsprechenden Personen

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unverzüglich zu informieren. Die gesamte ELA-Anlage ist darauf ausgelegt, eine schnelle und klare Kommunikation sowohl im Alltag als auch in Notfällen zu ermöglichen. Die Anlage umfasst Lautsprecher in jedem Klassenraum sowie in allen Fluren. Die zentrale Steuereinheit im Leiterbüro ist über eine Sprechstelle mit Mikrofon ausgestattet, sodass der Leiter des Hauses gezielt Durchsagen an die gesamte Schulgemeinschaft senden kann. Um die Aufmerksamkeit der Anwesenden vor einer wichtigen Mitteilung zu gewinnen, wird ein 3- Klang-Gong als akustisches Signal genutzt. Dieses auffällige Merkmal stellt sicher, dass jeder Hinweis auf die bevorstehende Durchsage sofort wahrgenommen wird. Die Möglichkeit der separaten Einspielung von Musik soll erhalten bleiben. In den Büros und Lehrerzimmer wird je ein Amoktaster installiert, der im Falle eines Amokalarms sofort aktiviert werden kann. Wird der Taster betätigt, sendet er ein Signal an die zentrale Steuerungseinheit der ELA-Anlage, die umgehend eine Alarmierung im gesamten Gebäude auslöst. Die Lautsprecheranlage gibt sofort laute Alarmtöne und Sprachansagen aus, um alle Personen auf die Gefahrensituation aufmerksam zu machen und Evakuierungs- oder Schutzmaßnahmen einzuleiten. Zusätzlich wird die Alarmmeldung an festgelegte Zielpunkte, wie die Verwaltung oder Sicherheitsdienste, weitergeleitet.				
1.6.3.10.	Wandaufbaulautsprecher Wandaufbaulautsprecher Wandaufbaulautsprecher Quick-mount-Wand-Aufbaulautsprecher - Modernes Kunststoffgehäuse, 1teilig, Metallfrontblende - Farbe: RAL 9010 weiß - hochwertiges Breitbandlautsprechersystem, hoher Wirkungsgrad, sehr gute akustische Eigenschaften - 100V-Übertrager, berührungssicher und anschlussfertig für volle, halbe und viertel Leistung mit Weco-Schnell Anschlußklemme - Schnellmontagesystem mit 2 Schrauben für dauerhaften, festen Sitz an der Wand - CE-Approval Technische Daten: Lautsprecher: 13-W-Breitbandchassis ca. 165mm Übertragungsbereich: 60 .. 16 000 Hz (nach DIN) Empfindlichkeit: 89 dB SPL (1W/1m) max. Schalldruckpegel: 98dB SPL Übertrager: 100V mit Anpassungen für 6W, 3W und 1,5W EMV-Prüfung: EN 50081-1/50082-1				
		21,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

1.6.3.20. **Deckeneinbaulautsprecher**

Deckeneinbaulautsprecher

Deckeneinbaulautsprecher Quick-mount-Deckeneinbaulautsprecher

- 2teiliger Außen- und Innenring in Ganzmetallausführung
- Farbe: RAL 9010 weiß
- hochwertiges Breitbandlautsprechersystem
- 100V-Übertrager, berührungssicher und anschlussfertig für volle, halbe und viertel Leistung mit Weco-Schnell Anschlußklemme
- Schnellmontagesystem mit Metall-Schnappfedern für dauerhaften, festen Sitz in der Decke
- CE-Approval

Technische Daten:

Lautsprecher:	10-W-Breitbandchassis ca. 160mm mit Hochtוןkegel
Übertragungsbereich:	70 - 18000 Hz
Empfindlichkeit:	95 dB SPL (1W/1m)
max. Schalldruckpegel:	101dB SPL
Übertrager:	100V mit Anpassungen für 6W, 3W und 1,5W
Abmessungen:	ca. 220 mm Außendurchmesser, ca. 200 mm Deckenausschnitt, ca. 85 mm Tiefe
EMV-Prüfung:	EN 50081-1/50082-EN 60065

	51,000 St		
--	-----------	--	--

1.6.3.30. **AMOK-Taster**

AMOK-Taster

Aufputz GELB mit Glas, Alarmtaster mit Arretierung ca. 125x125x37mm

Technische Daten:

- universeller Handmelder Amok-Alarm
- Hergestellt nach DIN EN54-11
- universelle Einsatzmöglichkeiten
- Rückstellung über beiliegenden Schlüssel
- Schutzklappe gegen Fehlbedienung
- VdS-zertifiziert
- stabiles ABS-Gehäuse

Abmessungen (B x H x T):	ca. 125x125x37mm
Auslösekriterien Druckknopf:	Microschalter
Besonderheiten Beschriftung:	Amok-Alarm
Farbe:	Gelb RAL1018
Material-Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzklappe:	Polycarbonat
Echte Glasscheibe:	ca. 60x60x0,6mm
Montage:	Aufputz im Innenraum
Schutzklasse:	IP42
Spannungsversorgung:	12-24V DC

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stromaufnahme: Widerstand:	7mA im Alarmfall 1KOhm Alarmwiderstand integriert			
		8,000	St	.....	.....
1.6.3.40.	Konfigurierung und Programmierung Konfigurierung und Programmierung				
	Einbindung der Lautsprecher und Amok-Taster in die Bestandsanlage der Schule inkl. folgende Programmierungen sind auszuführen: alle erforderlichen Funktionen, Parameter, Zuordnungen, Gruppenbildungen von Bausteinen für die Klangbearbeitung alle erforderlichen Systemvoreinstellungen (Presets) alle erforderlichen Labels, Namen, Kürzel, Gruppenbildungen Wichtiger Hinweis Die Programmierung der Presets und sonstiger für den Nutzer wichtiger Funktionen erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Nutzer und dem Planer. Hierzu ist durch den AN als Gesprächsgrundlage ein Vorschlag auszuarbeiten und zu programmieren. Bei der Programmierung ist der kalkulierte Aufwand generell in "vor der Inbetriebnahme" ca. 70% und "nach der Inbetriebnahme" ca. 30% aufzuteilen um nachträglichen Wünschen des AG Rechnung zu tragen.				
		1,000	psch	.....	.....
1.6.3.50.	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 4x2x0.8mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8mm².				
	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Installationsrohr oder in offene Kanäle. '				
		2.500,000	m	.....	.....
Summe 1.6.3. Elektroakustische Anlagen					.....

1.6.4. Einbruchmeldeanlage

Vorbemerkungen Einbruchmeldeanlage

Die Schule wird mit einer Einbruchmeldeanlage der Klasse B SG 1 ausgestattet. Diese Anlage überwacht sämtliche Türen hinsichtlich ihrer Öffnung und Schließung. Zusätzlich werden die Flure sowie die Haupteingangsbereiche mit Bewegungsmeldern versehen, die eine zuverlässige Raumüberwachung gewährleisten. Über ein Wählgerät besteht die Möglichkeit, eine optionale Aufschaltung zu einem Sicherheitsdienst oder eine Textbenachrichtigung an einen beliebigen TK-Anschluss (sowohl Festnetz als auch Mobilnetz) zu konfigurieren. Die Scharf- und Unscharfschaltung erfolgt bequem über ein Ident-Key am Haupteingang. Für die Alarmierung wird eine Kombination aus innenliegenden Sirenen und einer außen

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebrachten Blitzleuchte genutzt. Die EMA sowie die dazugehörigen Einbauteile einschließlich aller Klein- und Zubehörteile liefern, montieren, vollständig anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen.				
1.6.4.10.	Einbruchmelderzentrale VdS Klasse Klasse B SG 1 im Gehäuse Einbruchmelderzentrale VdS Klasse Klasse B SG 1 im Gehäuse Ausgebaut mit einer LED/LCD Fronteinheit zur Bedienung von Gefahrenmeldeanlagen und Anzeige von Alarmmeldungen und Anlagenzuständen. Geeignet zum Aufbau mittlerer bis großer Sicherungsanlagen. Es können Melder, Kontakte und Sensoren in konventioneller und BUS-Technik angeschlossen werden. Stahlblechgehäuse. Gehäuse für Montagearbeiten abnehmbar. Kabeleinführungen für aP-/uP-Installation. Spez. Erdungsklemmen integriert. Grundauführung Leistungsmerkmale: - 4 konventionelle Meldergruppeneingänge - 63 BUS-1 Teilnehmer anschließbar - 64 BUS-2 Teilnehmer anschließbar - 8 frei programmierbare Halbleiterausgänge sowie 4 frei programmierbare Relais - integrierte, überwachte Signalgeberanschlüsse - serielle und parallele Druckerschnittstelle - 32 Erweiterungsplatinen anschließbar: BUS-Module, konventionelle Module, Tastatur-Module, Relaisweiterungen, Übertragungsgeräte, Anschluss-Module, Tischdrucker - Anschlussmöglichkeiten für Türcodegeräte über Module - Auswertung bis zu 1000 Datenträger - 250 Scharfschaltebereiche prog. - Serienmäßig 127 BUS-Tln. anschließbar, ausbaubar auf 3287 Tln. - Meldereinzelfunktionierung möglich - Kundenspezifische Texteingabe möglich - Insgesamt (BUS und konventionell) sind 2048 Meldergruppen prog. für sämtliche anwendungstechnische Funktionen: Einbruch-MG, Sabotage-MG, Überfall-MG, Riegelschaltgruppe, Technikgruppe, Freigabegruppe SE, s/us-Gruppe, Steuergruppe, Zwangsläufigkeits-MG, Ext. Schlossfreigabe, Quitt. pos./neg. - Zuordnung mehrerer Eingänge zu einer Meldergruppe möglich - Alle MG sind einzeln sperrbar - Frei prog. Belegung der Ein-/Ausgänge - 8 frei prog. Ausgänge aktiv 12 V, erweiterbar auf 1544 - Bis zu 1024 frei prog. Ausgänge aktiv 0 V, über Module erweiterbar - 2 überw. Anschlüsse für akust. Alarmierungseinricht., erweiterbar auf 66				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Sirenenansteuerung integriert - 1 überw. Anschluss für opt. Alarmierungseinricht., erweiterbar auf 33 - 4 frei programmierbare Relais 24V/1A, erweiterbar auf 132 - bis zu 128 frei programmierbare Relais 250V/5A über Modulemöglich - Eingänge mit Überspannungs-Feinschutz - Elektronischer Alarmzähler - Komfortable Programmierung über PC - Vernetzbar mit bis zu 32 Teilnehmer (EMA, BMA, ZK, usw.) - Fernparametrierung über Telefonmodem, ISDN oder IGIS-LOOP möglich - Übertragungsgeräte als BUS-Tln. integrierbar. - Integrierte Notruf-Aufschaltung - Automatische Wartungsintervallanzeige programmierbar - Integrierte quartzgesteuerte Uhr - Bis zu 100 frei programmierbare Zeitzonen und Wochenpläne - Spannungsausfallsicherer Ereignisspeicher für bis zu 4000 Ereignisse - Ein-Mann-Revision - Gehäuseschloss nachrüstbar - Freiplatz für Erweiterungsplatinen - Montageplatz für Netz-Ladeteil - Akkustellplatz bis 2 x 65 Ah Technische Daten: Betriebsnennspannung: 12 V DC Stromaufnahme unscharf: ca. 140 mA Betriebstemperaturbereich: -5 bis +45°C Schutzart: IP 30 Abmessungen (BxHxT): ca. 580x640x300 mm Farbe: grauweiß inkl. Austausch der Bestandsanlage und Einbindung der Bestandskomponenten, Programmierung.	1,000	St	.....	.....

1.6.4.20. Abgesetztes Sperr- u. Anzeigemodul, a.P.
 Abgesetztes Sperr- u. Anzeigemodul, a.P.

Sperr- und Anzeigemodul für 16 Meldergruppen. Das Modul ermöglicht das Kleinmanagement von bis zu 16 Meldergruppen.

- Leistungsmerkmale:
- Adernsparende 3 Draht BUS-Technik
 - LED-Anzeigen Alarm pro Meldergruppe
 - LED-Anzeigen Gesperrt pro Meldergruppe
 - Pro Meldergruppe ein Klartext-Beschriftungsfeld
 - Meldergruppen einzeln sperrbar
 - Integrierter Summer
 - Für Auf- und Unterputz, Zentralen- und Wandmontage geeignet
 - VdS-Anerkennung gemäß Klasse C

Technische Daten:
 Betriebsspannung: 12V DC
 Ruhestrom: ca. 25 mA

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzart: IP 40 Betriebstemperatur: -5°C bis +45°C Abmessungen (BxHxT): ca. 196x142x32 mm Farbe: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)	1,000	St	.....	.....
1.6.4.30.	Netz-/Ladeteil 12V DC/32Ah, Kl. C Netz-/Ladeteil 12V DC/32Ah, Kl. C 12 V DC/32 Ah Platinenversion Vollelektronisches, spannungsstabilisiertes und strombegrenzendes Netz-/Ladeteil für Bereitschaftsparallelbetrieb mit Akku- überwachung und Temperaturkompensation. 2 Akkus anschließbar. VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Technische Daten: Anschlussnennspannung: 230 V AC Anschlussspannungsbereich: 230 V AC, -15% bis +10% Netzfrequenz: 50 bis 60 Hz max. Ladestrom: 1,1 A max. Dauerstrom: 2 A kurzfristige Dauerstromentnahme (5 Min.): 2,5 A nach VdS zugelassene Akkukapazität: 32 Ah, max. 2 Akkus anschließbar Leistungsaufnahme: 75 VA Umweltklasse: gemäß VdS II Abmessungen (L x B): ca. 250 x 97,5 mm	1,000	St	.....	.....
1.6.4.40.	Akku 12 V / 25 Ah, VdS-Zugelassen Akku 12 V / 25 Ah, VdS-Zugelassen Leistungsmerkmale: - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig	2,000	St	.....	.....

Alarmkontakte

1.6.4.50.	Einlass-Reedkontakt inkl. Magnet VdS: Klasse B Einlass-Reedkontakt inkl. Magnet VdS: Klasse B Der Reedkontakt dient zur Überwachung von Türen und Fenster auf Öffnung. Leistungsmerkmale: - Auch für LSA-Schneidklemmtechnik geeignet - Sabotageüberwachung auf Überbrückung durch 4-Draht-Anschluß - Kann in jede Ruhestrommeldelinie eingeschleift werden - Kompakte Bauweise - Zum Einbau in Türen und Fenster geeignet				
------------------	---	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- VdS-Anerkennung gemäß Klasse B				
	Technische Daten:				
	Kontaktbelastbarkeit				
	min.:	1,5 V DC/1,5 uA			
	max.:	30 V DC/100 mA			
	Schaltabstand:	ca.10 mm			
	Kabellänge:	ca.6 m			
	Abmessungen (BxHxT):	ca. 60x9x9 mm			
	Farbe:	verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016)			
		7,000 St		.....	.....

Bewegungsmelder

1.6.4.60. Dual Bewegungsmelder VdS: Klasse B, Flächenoptik

Dual Bewegungsmelder VdS: Klasse B, Flächenoptik

Dual Bewegungsmelder VdS: Klasse B, Flächenoptik. Das Funktionsprinzip beruht auf der Verknüpfung eines Passiv-Infrarot- und eines Mikrowellen-Detektors.

Leistungsmerkmale:

- Adernsparende 3-Draht-Technik
- Betrieb an einer BUS-/Ringbus Leitung
- Flächenspiegeloptik zur Überwachung von Flächen mit 12 m x 12 m
- Detektionsempfindlichkeit und Reichweite programmierbar
- Mikrowelle im Zustand "unscharf" deaktivierbar
- Zyklischer Selbsttest
- Betriebsspannungsüberwachung
- LED-Anzeige Alarm, beim BUS-2 mit Erstmeldererkennung (EMK Funktion)
- LED-Anzeige Störung
- Gehtestfunktion mit selektiver LED-Anzeige
- LED-Anzeige deaktiviert im Zustand "scharf" und "unscharf"
- Löschfunktion für Alarm- und Störungsspeicher
- Temperaturalarm Alarmschwellen programmierbar
- Konventionelle Meldergruppe zur Integration von Kontakten oder potentialfreien Meldern in das BUS-/Ringbus System
- Deckelkontakt und Abreißsicherung
- Gehäuse zur Eck- und Wandmontage geeignet

VdS-Anerkennung gemäß Klasse B Konform zu EN 50131-1 und EN 50131-2-4, Grad 3

Technische Daten:

Betriebsspannung:12 V DC

Stromaufnahme

- Sensorik 6,6 mA BUS-2, 9,0 mA BUS-1
- LED:4 mA, Reichweite 8 bis 15 m, Optikaufteilung 22 Zonen, 5 Ebenen, Öffnungswinkel: 80°, Abdecküberwachung bis 30 cm

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Frequenz Mikrowelle: 9,35 GHz, Betriebstemperatur -10 bis +55°C Schutzart: IP 30, Abmessungen (BxHxT) ca. 64 mm x 158 mm x 48 mm, Farbe: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)	30,000	St	.....	.....
1.6.4.70.	'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 4x2x0.8mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8mm². 'Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Installationsrohr oder in offene Kanäle. '	700,000	m	.....	.....
Summe 1.6.4. Einbruchmeldeanlage					.....
1.6.5.	RWA-Anlage In allen Treppenhäusern werden RW-Anlagen vorgesehen. Die Betätigung der notwendigen Öffnungsflächen erfolgt elektrisch über jeweils eine RWA-Zentrale mit Sicherheitsstromversorgung und Handauslösetaster an den Zugängen für die Feuerwehr. Eine weitere Betätigung für Lüftungszwecke ist in der Nähe der Zentrale vorgesehen. Die Überwachung der geöffneten Fenster bei Lüftungsbetrieb erfolgt über einen Wind- und Regensensor. Die RWA sowie die dazugehörigen Einbauteile einschließlich aller Klein- und Zubehörteile liefern, montieren, vollständig anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen.				
1.6.5.10.	RWA-Zentrale 8A RWA-Zentrale 8A 24VDC / 8A, 1 Linie, 2 Antriebsgruppen 8-Antriebe a 1A Leistungsmerkmale: RWA-Steuerung; Anerkennung nach VdS 2581 / 2593 und DIN EN 12101-10; stabilisierte Ausgangsspannung; je Linie max. 8 RWA-Taster und 14 Brandmeldern anschließbar; Akku- Notversorgung für min. 72h; Temperaturgeführte Akkuladung; Akku Lade- und Zustandskontrolle; schaltbare RWA-Funktionen: Störung = Alarm; RWA-Nachtaktung und Rauchmelder-Fernrückstellung; kodierbare RWA- und Lüftungsfunktionen; Kombination einer RWA- / Hausalarmfunktion möglich; Komfortlüftungsfunktionen Leitungsüberwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung; Steckplatz für Zusatzmodul; Anschlussmöglichkeit für optische und akustische Alarmmittel; für tägliche Lüftung nutzbar; Lüftungszeit und Öffnungsweite einstellbar; Wind/Regenmelder: über KNX - Schnittstelle an vorhanden Windsensor anschließen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Technische Daten: Versorgung: 230VAC / 50Hz, 240VA Ausgang: 24VDC (21,6 - 28,5V), max. 4A Betriebsart -Überwachung: Dauerbetrieb -Alarm / Lüftung: Kurzzeitbetrieb Schutzart: IP 54 Temp.-Bereich: -5°C ... +40°C Abmessungen BxHxT: ca. 400 x 300 x 120mm Farbe: RAL 9035, grau Lieferumfang: Zentralplatine, abschließbares AP-Gehäuse, Ersatzschlüssel, Akkus und KNX- Schnittstelle für vorhandenen Wind-/ Regensensor.	2,000	St	.....	.....
1.6.5.20.	Automatischer Rauchschalter Automatischer Rauchschalter Streulicht-Prinzip Leistungsmerkmale: Individualanzeige bei Alarm, Technische Daten: Alarmstrom: 9,2mA Alarmanzeige: LED rot Betriebsspannung: 8 ... 28VDC Schutzart: IP 40 Gehäuse: ABS weiß Abmessungen HxD: ca. 70 x 90mm Lieferumfang: Melder inkl. Sockel	2,000	St	.....	.....
1.6.5.30.	RWA-Bedienstelle orange RWA-Bedienstelle orange Manuelle Auslösestelle für RWA-Systeme im Brandfall Leistungsmerkmale: zum manuellen Auslösen eines RWA-Systems im Brandfall; Bedienstelle gemäß pr EN 12101-9 und VdS 2592 entwickelt; formschönes und besonders robustes Aluminiumgehäuse; Als Hauptbedienstelle und Nebenbedienstelle verwendbar; Funktionen: RWA "AUF", RWA "Zurücksetzen"; Anzeigen: Betriebsbereitschaft, RWA Alarm ausgelöst, Störungsanzeige; Technische Daten: Versorgung: 24VDC (18-28V) Abmessungen BxHxT: ca. 129 x 138 x 39mm Gehäuse: Aluminium-Aufputzgehäuse Farbe: orange, RAL 2011				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferumfang: abschließbares Gehäuse mit Bedieneinheit, Beschriftungsbogen, Schlagscheibe und Schlüssel			
		4,000 St	.....	.....
1.6.5.40.	Lüftungstaster 24V Lüftungstaster 24V			
	Leistungsmerkmale: Zum manuellen Öffnen und Schließen einer Lüftungsgruppe in Verbindung mit RWA- oder Lüftungszentralen, Funktionen: "AUF-ZU".			
	inkl. Schlüssel			
		2,000 St	.....	.....
1.6.5.50.	Anschließen bauseits montierten Fensterantrieb Anschließen bauseits montierten Fensterantrieb			
	Anschließen bauseits montierten Fensterantrieb, einschließlich Übergangsdose auf Putz weiß.			
	Einschließlich aller Klein- und Zubehörteile liefern, montieren, vollständig anschließen.			
		2,000 St	.....	.....
1.6.5.60.	'halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H 4x2x0.8mm²' Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8mm².			
	'halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, DIN VDE 0815, als Mischverlegung unter Putz (Mauerwerk), in Rohr, Kanäle u. auf Pritsche.'			
		150,000 m	.....	.....
1.6.5.70.	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5mm²' Installationsleitung halogenfrei DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5mm², Cu-Zahl 72.			
	'halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J liefern und in vorhandenes Installationsrohr, Kanal, auf Rinne oder in Hohlwand verlegen, Arbeitshöhe über 4 bis 6 m. '			
		10,000 m	.....	.....
1.6.5.80.	Einweisung Einweisung			
	Der Auftragnehmer hat das Betriebspersonal des Auftraggebers in die Bedienung der Anlage dieses Titels einzuweisen. Die Einweisung hat so detailliert zu erfolgen, dass einfache Wartungs- arbeiten und Reparaturen vom Betriebspersonal durchgeführt werden.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ferner soll die Einweisung so informativ sein, dass einfache Fehler schnell erkannt werden und beseitigt werden können. Zur Einweisung ist entsprechendes Fachpersonal mit den notwendigen Meß- und Prüfgeräten bereitzustellen. Über die Einweisung des Personals ist ein Protokoll zu führen. Die Einweisung ist in Form einer Teilnehmerliste mit genauen Einweisungsinhalten nachzuweisen und in dreifacher Ausfertigung der Bauleitung zu übergeben.	1,000	psch		.....
1.6.5.90.	'Teilnahme an Sachverständigenprüfung' 'Teilnahme an Sachverständigenprüfung nach SächsTechnPrüfVO Der Auftragnehmer hat als Nebenleistung für die nach sächsischer technischer Prüfverordnung vorgeschriebene Sachverständigenprüfung an der Prüfung teilzunehmen (auch an evtl. erforderlicher Wiederholungsprüfungen wegen erfolgloser Erstprüfung durch Verschulden des Auftraggebers). Der Auftragnehmer hat alle für die Prüfung erforderlichen Dokumente dem Sachverständigen min. 1 Woche vorher zu übergeben, die erforderlichen Auskünfte zu erteilen und soweit erforderlich Leitern und Werkzeuge bereit zu stellen. Der Sachverständige wird vom Auftraggeber ausgewählt und beauftragt. Hinweise des Sachverständigen zur mangelfreien Errichtung der Anlage sind zu berücksichtigen. Der Auftraggeber gibt dem Auftragnehmer den Namen des Sachverständigen bekannt. Für eine wegen Verschulden des Auftragnehmers erforderlich werdende Wiederholungsprüfung trägt der Auftragnehmer die Kosten des Sachverständigen. Der Termin ist vom AN zu koordinieren. AG und Bauleitung sind rechtzeitig zur Teilnahme an der Abnahme einzuladen. '	2,000	St	.....	.....
Summe 1.6.5.	RWA-Anlage				.....
1.6.6.	Zutrittskontrolle				
1.6.6.10.	'Cat.7a Netzwerkkabel 1500 MHz AWG22' 'Datenkabel für die strukturierte Gebäudeverkabelung Leiteraufbau: Twisted Pair 4x2xAWG22/1 (Ø 0,64 mm) Kupfer Innenleiter: Kupferdraht, starr Außenmantel: halogenfrei Kategorie: Cat.7a - 1.500 MHz - S/FTP PIMF mit Meterskalierung '	160,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.6.6. Zutrittskontrolle				.....
1.6.7.	Brandmeldeanlage				
	Im Neubau der Schule wird gemäß den Vorgaben der Schulbaurichtlinie eine Brandmeldeanlage (BMA) installiert, die für eine schnelle und zuverlässige Alarmierung im Brandfall sorgt. Die Zentrale der BMA wird in einem separaten Raum im Erdgeschoss untergebracht, um eine zentrale Steuerung und Überwachung der gesamten Alarmtechnik zu gewährleisten. Die BMA ist in Ring-Bus-Technik ausgeführt. Die BMA wird auf die Feuerwehr aufgeschaltet Die Alarmierung wird vor Ort durch Sirenen realisiert, die in allen Fluren sowie in den Fachunterrichtsräumen installiert sind, um eine großflächige akustische Warnung sicherzustellen. Zusätzlich werden die Alarmmeldungen über ein Wählgerät zu einem noch festzulegenden ständig besetzten Stelle weitergeleitet. Dies ermöglicht eine schnelle Reaktion und Koordination im Falle eines Brandes oder eines anderen Notfalls. Zur frühzeitigen Detektion von Gefährdungen sind Handmelder in allen Fluren sowie im Bereich der Notausgänge installiert. Zusätzlich wird die Alarmierung durch automatische Brandmelder in den Fluren, Treppenhäusern, der Ausgabeküche und den Technikräumen ergänzt. Diese Melder reagieren sofort auf Rauchentwicklung oder Temperaturanstieg und leiten die Alarmierung direkt an die Zentrale der BMA weiter. Dies ermöglicht eine frühe Branddetektion und unterstützt die sofortige Reaktion auf mögliche Gefährdungen. Die gesamte BMA-Anlage ist darauf ausgelegt, schnell, zuverlässig und ohne Verzögerung auf eine Gefahrensituation zu reagieren. Sie bietet eine umfassende Sicherheitslösung, die es dem Schulpersonal ermöglicht, im Ernstfall umgehend zu handeln und eine koordinierte Evakuierung zu gewährleisten. Die BMA sowie die dazugehörigen Einbauteile einschließlich aller Klein- und Zubehörteile liefern, montieren, vollständig anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen. Alle Bauteile sind mit Kurzschlussisolatoren zu liefern. Hinweis: Das Alarmsignal muss an einer ständig besetzten oder jederzeit zugänglichen Stelle während der Betriebszeit der Schule innerhalb der Schule ausgelöst werden können. Zusätzlich ist eine Gleichstromfreischaltstelle für die PV-Anlage im FIBS vorzusehen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

1.6.7.10. Brandmelde- Zentrale bis 10 Ringbus- Leitungen

Brandmelde- Zentrale bis 10 Ringbus- Leitungen

Kompakte mikroprozessorgesteuerte, notbetriebsredundante, vernetzbare und ferndiagnostizierbare Brandmeldezentrale im Wandgehäuse mit kombinierbarer Ring- /Stichleitungstechnik nach DIN EN 54, DIN 14675, VDS und VDE 0833.

- Bedienteil mit LCD- oder 1/4 QVGA-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Schnittstellen zur Anschaltung der Feuerwehr- Peripherie für
- FBF
- FAT
- FSD
- ÜG für die Aufschaltung auf Wachdienst/ Feuerwehr- Leitstelle
- für den Ausbau von bis zu 10 Ringbusleitungen

Betrieb von ringbusversorgten automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern sowie optischen- und akustischen Signalgebern in bis zu 127 Meldergruppen pro Ringleitung, sowie Ringbus-Kopplern in den verschiedenen Ausführungen. Multifunktionale Steckplätze zur Aufnahme wählbarer Einbaumodule. Modularer und dezentraler Aufbau mit verteilter Intelligenz bis in die jeweilige Melderebene. Ereignisspeicher mit bis zu 10.000 Einträgen. Kalibrierung und Programmierung direkt via USB-Schnittstelle. Betriebsarten TM und PM gem. DIN VDE 0833-2

Technische Daten:

Netzspannung:	230 V AC
Netzfrequenz:	50 bis 60 Hz
Ausgangsspannung:	12 V/ 24 DC
Notstromversorgung:	Stellplatz für Akku 2x24Ah
Umgebungstemp.:	-5°C bis +45°C
Schutzklasse:	mind. IP 30
Gehäuse ABS:	10% glasfaserverstärkt, V-0

Hinweis:

Zusätzlich zu den neuen Ringen wird ein Bestandsring in zwei neue Ringe aufgeteilt und mit in die BMA eingebunden.

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

1.6.7.20. Baugruppe Ringmodul

Baugruppe Ringmodul

1-fach Ringlinien-Modul zur Anschaltung von mindestens 127 adressierbaren Busteilnehmer wie Melder, Signalgeber u. Koppler für den Einbau in vorgenannte Zentrale.

Die Ringbus- Linie muss für kurzschluss- und unterbrechungstoleranten Betrieb geeignet sein.

	10,000 St				
--	-----------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.7.30.	Erweiterungsgehäuse Erweiterungsgehäuse für den Einbau zusätzlicher Akkus für die BMZ Technische Daten: Umgebungstemperatur: -5 °C ... +45°C Gehäuse: ABS, Gewicht: ca. 5 kg (o. Akku) Farbe: hellgrau, Schutzart: mind. IP 30	1,000 St	.....	.....
1.6.7.40.	Brand Kommunikationsanschluss IP-Netz redundant UMTS 8 Eingänge Brand Kommunikationsanschluss IP-Netz redundant UMTS 8 Eingänge Automatisches Wähl- und Übertragungsgerät (AWUG) DIN EN 54-21 für Brandmeldeanlagen, mit Zulassung der zuständigen Behörde für das Fernmeldewesen, Testmeldungen höchstens alle 25 h, Meldungsweitergabe DIN 14675, geeignet für Fern-Instandhaltung, Ausführung des Kommunikationsanschlusses der Gefahrenmeldeanlage in IP-Technik zum Anschluss an einen IP-Anschluss eines nach VdS 2471 zugelassenen Betreibers, eventuell erforderliche Netzabschlusseinheit des Betreibers vorh., Übertragungsprotokoll nach VdS 2465, Ausführung des redundanten Kommunikationsanschlusses der Gefahrenmeldeanlage zur Kommunikation über ein UMTS -Netz, einschl. aller Komponenten der UMTS -Übertragungseinheit wie UMTS -Modem, abgesetzter Antenne, einschl. Montagekonsole, SIM-Karte vorh., Länge der Antennenleitung bis 5 m, Übertragungsprotokoll redundanter Kommunikationsanschluss nach VdS 2465, mit 8 Eingängen, überwacht, geeignet für die Übertragung zum Empfangsgerät der am Einbauort zuständigen hilfeleistenden Stelle, mit separatem Gehäuse mit Deckelkontakt, Energieversorgung aus der Zentrale.	1,000 St	.....	.....
1.6.7.50.	Wartungsfreie, verschlossene Akku's 12V / 24,0 Ah Wartungsfreie, verschlossene Akkus 12V / 24,0 Ah Leistungsmerkmale: - wartungsfrei - tiefentladesicher - lageunabhängig	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.7.60.	Hinweisschild BMZ Hinweisschild BMZ Hinweisschild BMZ nach DIN 4066, liefern und an der Tür zum Standort der BMZ dauerhaft befestigen	1,000 St	.....	.....
1.6.7.70.	Hinweisschild FIBS Hinweisschild FIBS Hinweisschild FIBS nach DIN 4066, liefern und an der Tür zum Standort der FIBS dauerhaft befestigen	1,000 St	.....	.....
1.6.7.80.	Überspannungsschutz für 230 V Anschluss BMZ Überspannungsschutz für 230 V Anschluss BMZ Überwachung der Netzzuleitung bestehend aus: - Verteilergehäuse mit Profilschiene - 1 St. Blitzductor TN 255 FM, 2-polig	1,000 St	.....	.....
1.6.7.90.	'Überspannungsschutz für 1 Ringbus- Leitung' 'Überspannungsschutz für 1 Ringbus- Leitung' Überwachung von 2 DA je Hin und Rückleitung eines Ringbusses bestehend aus: - Verteilergehäuse mit 1 St. Profilschienen - 1 St. DRC SCM XT zur zustandsorientierten Überwachung von 10 Blitzductoren BXT/ BXTU - 2 Basisteile XT BAS als Durchgangsklemme zur Aufnahme von Blitzductor XT - 2 St. ML4 BE 36 als Kombiableiter Schutzmodul der Ableiterklasse 1	1,000 St	.....	.....
	Feuerwehr Peripherie			
1.6.7.100.	Feuerwehr-Informations- und Bedien-System FIBS Feuerwehr-Informations- und Bedien-System FIBS als Erstinformationsstelle für die Feuerwehr. Ausführung als zweitüriges, abschließbares Gehäuse zur Aufnahme der bundesweit einheitlich gestalteten Bedien- und Anzeigegeräte FAT und FBF sowie zur geordneten Aufbewahrung von Feuerwehrlaufkarten im			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorgeschriebenen Format bis A4. zweitüriges Wandgehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet rot RAL3000, Schutzart IP40, linke Tür vorbereitet für Feuerwehr-Schließung (Profilhalbzylinder), rechte Tür mit eigener Schließung für das Wartungspersonal; linke Tür mit Sichtscheiben für FBF und FAT und mit vorbereitetem Ausschnitt für den Einbau eines Handfeuermelders Gehäuseaufschrift:'FIBS bzw. nach Vorschrift der zuständigen Brandschutzbehörde ausgebaut : - mit einem Feuerwehr- Bedienfeld (FBF) - mit einem Feuerwehr- Anzeigetableau (FAT) - mit Laufkartendepot in Form eines Faches zur - mit Gleichstromfreischaltestelle für PV-Anlage Aufbewahrung von bis zu 100 Laufkarten bis zum Format A4 Montagehinweis: Das FIBS muss so angebracht werden, dass sich das Bedienfeld des FAT in einer Höhe von 170 cm (+10 cm/-20 cm) befindet. Das FIBS muss jederzeit zugänglich und, falls erforderlich, durch ein Hinweisschild gekennzeichnet sein. Das FIBS muss so beleuchtet sein, dass die Bedienelemente jederzeit einwandfrei lesbar sind. Eine im Raum vorhandene Notbeleuchtung muss auch das FIBS ausleuchten.'	1,000	St	.....	.....
1.6.7.110.	Feuerwehr-Laufkarten A4 Feuerwehr-Laufkarten A4 wasserfest und mechanisch stabil laminiert. nach Vorgabe der zuständigen Feuerwehr / Behörde: ("Technische Anschlussbedingungen für die Aufschaltung von Brandmeldeanlagen") Das Meldergruppenregister mit einer Mindesthöhe von 15mm gehört nicht zum DIN A 4- Grundformat der Feuerwehr-Laufkarten und ist aufzusetzen. Im unteren Bereich der Laufkarte sind der Ersteller und das Erstellungsdatum zu vermerken. Inhalt Vorder- und Rückseite entsprechend der o.g. TAB. Je Meldergruppe ist eine Karte vorzusehen. Der Entwurf der Feuerwehr-Laufkarten ist der zuständigen Feuerwehr				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	/ Behörde zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen. Leistungsbestandteil ist die Erstellung eines Musterlaufkartensatzes inkl. pdf-Erstellung zur Bestätigung. Laufkarten erstellen und nach Bestätigung durch die Feuerwehr / Behörde im FIBS zu hinterlegen.	20,000	St	.....	.....
1.6.7.120.	Edelstahl Freischaltelement (PZ) Edelstahl Freischaltelement (PZ) Edelstahl Freischaltelement (PZ) Zur manuellen Auslösung der BMZ, bzw. durch Einsatzkräfte der Feuerwehr bei Sichtfeuer, Wasserrohrbruch etc. - für Profilhalbzylinder - aufbohrsicher - hergestellt aus rostfreiem Edelstahl V2A - Einbaumontage	1,000	St	.....	.....
	Standardbrandmelder automatisch und manuell				
1.6.7.130.	Ringbus- Mehrkriterienmelder optisch/thermisch (O2T) Ringbus- Mehrkriterienmelder optisch/thermisch (O2T) Ringbus- Mehrkriterienmelder optisch/thermisch (O2T) passend zur vorher beschriebenen Ringbus- Brandmeldezentrale. Mit integriertem optischen Rauchsensor sowie zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Stäube. - Einzeladressierung - integrierte Trennelemente bei Drahtbruch oder Kurzschluss - Vergleich von Brandkenngößenmustern nach DIN VDE0833-2 - Zentrierte 360° Alarmanzeige - Separate Betriebsanzeige - Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip - 360° thermische Überwachung mit einem Sensor - Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung - Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021 Überwachungsfläche: max. 110 m2 Überwachungshöhe: max. 12m Anwendungstemp.: -20 bis +65 °C				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gehäuse: ABS, weiß, ähnlich RAL 9003 Gewicht: ca. 110g Maße: inkl. Sockel ca. d = 117 mm, ca. H = 62 mm	22,000	St	.....	.....
1.6.7.140.	Ringbus- Mehrkriterienmelder O2T mit integrierten Warntonger Ringbus- Mehrkriterienmelder O2T mit integrierten Warntonger Ringbus- Mehrkriterienmelder O2T mit integrierten Warntonger mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung zur Erkennung von Schmelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten, mit integrierten Alarmgeber. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Stäube. - Vollständig busversorgter Melder mit integrierten akustischen Alarmgeber - Trennelemente bei Drahtbruch oder Kurzschluss integriert im Melder - Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE0833-2 - Zentrierte 360° Alarmanzeige - Separate Betriebsanzeige - Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip - 360° thermische Überwachung mit einem Sensor - Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung - Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021 - Lautstärke programmierbar - 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton Schallpegel: max. 92 dB (A) DIN Ton +/- 2 dB (A) bei 1 m Überwachungsfläche: max. 110 m2 Überwachungshöhe: max. 12m Anwendungstemp.: -20 bis +65 °C Gehäuse: ABS, weiß Gewicht: ca. 110g Maße: inkl. Sockel ca. d = 117 mm, ca. H = 62 mm	25,000	St	.....	.....
1.6.7.150.	Standardmeldersockel für automatische Melder Standardmeldersockel für automatische Melder Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus automatisch geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahmesicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann. Durchschleifen von Adern mit Klemmen möglich Material: ABS, weiß Gewicht: ca. 60g Abmessungen (Ø x H): ca. 117 x 24 mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Meldersockel einschließlich Beschriftungsfeld liefern und montieren einschl. Anschluss der Kabel	22,000 St	.....	.....
1.6.7.160.	'Thermomelder mit Maximal und Differenzialauswertung' 'Thermomelder mit Maximal und Differenzialauswertung - Trennelemente bei Drahtbruch oder Kurzschluss integriert im Melder - Zentrierte 360° Alarmanzeige - Separate Betriebsanzeige - 360° thermische Überwachung mit einem Sensor - Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung - Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021 Überwachungsfläche: max. 30 m2 Überwachungshöhe: max. 7,5m Anwendungstemp.: -20 bis +65 °C Gehäuse: ABS, weiß Gewicht: ca. 110g Maße: inkl. Sockel ca. d = 117 mm, ca. H = 62 mm'	4,000 St	.....	.....
1.6.7.170.	'Ringbus- Koppler für div. Steuerfunktionen' 'Ringbus- Koppler für div. Steuerfunktionen Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter Koppler auf der Ringbus- Leitung. Der Ringbus- Koppler als Busteilnehmer zur Anschaltung an die vorgenannte Zentrale zur Überwachung und Auslösung von Schalt-/ Steuerfunktionen wie Abschaltung technischer Anlagen wie Lüftung, Aufzüge, RWA u.s.w. Leistungsmerkmale: - Externe Spannungsversorgung erforderlich - 2 freiprogrammierbare Relais - Externen Schaltspannung der Relais 12 V DC oder 24 V DC oder potenzialfreie Kontakte - auch als Version für Schaltspannung 230 V lieferbar - integriertes Trennelement - Kontakteingänge für zur Rückmeldung von Ansteuerungen Technische Daten: - Kontaktbelastung Relais: 30 V DC/1 A (max. 3 A je Koppler) - Umgebungstemperatur: -10 °C ... 50 °C - Lagertemperatur: -25 °C ... 75 °C - Schutzart: IP 40 (im Gehäuse)			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Rel. Luftfeuchte: < 95 % (nicht kondensierend) - AP- Kunststoffgehäuse: grau - Abmessungen Gehäuse: ca. B: 189 H: 131 T: 47 mm '	7,000	St	.....	.....
1.6.7.180.	NAM Nichtautomatischer Melder Ringbus- Handmelder für Innen, komplett mit Gehäuse rot für Ringbus-Leitungen, bestehend aus Elektronikmodul und Gehäuse, zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung zur Anwendung in trockenen Räumen. Trennelemente bei Drahtbruch oder Kurzschluss integriert im Melder. Meldergehäuse, große Bauform, rot mit der Aufschrift "Feuerwehr" Leistungsmerkmale - Flache Bauform - Kunststoff mit Glasscheibe - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Abmessungen ca. 133 mm x 133 mm x 36 mm - Melderspezifikation EN 54-11, Typ B inkl. Ersatzglasscheibe und Kunststoffschlüssel.	10,000	St	.....	.....
	Signalgeber				
1.6.7.190.	Akustischer Signalgeber für Ringbus, a. P. Akustischer Signalgeber für Ringbus, a. P. Akustischer Signalgeber Ringbus a. P. Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluß-/ unterbrechungstoleranter Signaltongebener gemäß DIN EN 54-3 zur akustischen Alarmierung. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. flache Bauform 20 verschiedene Signaltöne incl. DIN- Ton Technische Daten: Schalldruck: max. 99 dB(A) Umgebungstemp.: -10°C bis +50°C Gehäuse: Kunststoff (ABS) Maße: d= 112 mm, T= 75mm Gewicht: ca.300g Farbe: rot Schutzart: mind. IP 30	58,000	St	.....	.....
	Bezeichnungsschilder für Melder, Koppler, Signalgeber u. Netzgeräte				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.7.200.	Bezeichnungsschild für Ringbus-Elemente bis 4 m Höhe Bezeichnungsschild für Ringbus-Elemente bis 4 m Höhe Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Melderadresse/ Meldergruppe im Objekt bei einer Raumhöhe bis zu 4 Meter. Schriftgröße gemäß DIN 1450. Bezeichnungsschild aus Kunststoff mit abriebfester und lichtechter Beschriftung	68,000 St	.....	.....
	Kabel und Leitungen			
1.6.7.210.	'Brandmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8mm², halogenfreies Installationskabel' Brandmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8, halogenfreies Installationskabel mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel- J-H(St)H 2x2x0,8 mm nach DIN VDE 0815 Verlegung bis 4m Höhe , ,	1.500,000 m	.....	.....
1.6.7.220.	Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm², halogenfreies Installationskabel Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm², halogenfreies Installationskabel Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm², halogenfreies Installationskabel mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel- J-H(St)H 4x2x0,8mm² nach DIN VDE 0815 Verlegung bis 4m Höhe	2.400,000 m	.....	.....
1.6.7.230.	'Brandmeldekabel J-H(St)H 10x2x0,8, halogenfreies Installationskabel' Brandmeldekabel J-H(St)H 10x2x0,8, halogenfreies Installationskabel mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel- J-H(St)H 10x2x0,8 mm nach DIN VDE 0815 Verlegung bis 4m Höhe , ,	200,000 m	.....	.....
	Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 Nachfolgend ausgeschriebene Brandmeldekabel mit Funktionserhalt E30 nach DIN 4102 Teil 12 mit Systemzulassung für Brandmeldekabel mit Funktionserhalt. Befestigungsschellen, Sammelhalterungen, Kabelbahnen,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	G-Kanal, Brandschutzdübel, Abzweigkästen und Brandschutzverteiler müssen über ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis verfügen. Bescheinigungen Kabelsysteme mit Funktionserhalt: Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, als Nachweis der Zulassung über die verwendeten Produkte sowie deren Montage und Einsatzbedingungen. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen. -Übereinstimmungsnachweis: Der Unternehmer, der die Maßnahme zum Funktionserhalt der Kabelsysteme herstellt, muß eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bestätigt, dass die von ihm ausgeführte Maßnahme den Bestimmungen des von ihm beigelegten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht. -Kennzeichnung: Das Kabelsystem mit Funktionserhalt ist vom Unternehmer mit einem Schild (Untergrund gelb, Schrift rot) dauerhaft zu kennzeichnen und auf der Kabelanlage anzubringen. Es muss folgende Angaben enthalten: a) Name des Unternehmers, der die Notlaufkabelanlage herstellt hat, b) Bezeichnung des Kabelsystems laut allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, c) Funktionserhaltsklasse, Nummer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, d) Herstellungsjahr. -Übereinstimmungszeichen: An den Kabelsystemen mit Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 ist nach den Vorgaben der Bauregelliste A Teil 3 ein Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) als Nachweis der Übereinstimmung des vom Unternehmer vorgelegten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis anzubringen. Die Kabelsysteme mit Funktionserhalt sind in den Bestandsplänen zu kennzeichnen, der Inhalt der Kennzeichnungsschilder ist in der Zeichnungslegende vollinhaltlich wiederzugeben. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis und die Werksbescheinigung sowie die projektbezogene Lieferantenbestätigung aller Bauteile des Notlaufkabelsystems sind vom Auftragnehmer der Bauleitung zur Abnahme vorzulegen. Die hierfür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.7.240.	Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8mm² E30 Rot Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8mm² E30 Rot Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8mm² E30 Rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel", nach DIN VDE 0815 Verlegung bis 4m Höhe Um den Funktionserhalt zu gewährleisten, muss das Kabel mit den im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln installiert werden. Das Prüfzeugnis ist dem Angebot beizulegen.	500,000 m	.....	.....
1.6.7.250.	Brandmeldekabel JE-H(St)H 4x2x0,8mm² E30 Rot Brandmeldekabel JE-H(St)H 4x2x0,8mm² E30 Rot Brandmeldekabel JE-H(St)H 4x2x0,8mm² E30 Rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel", nach DIN VDE 0815 Verlegung bis 4m Höhe Um den Funktionserhalt zu gewährleisten, muss das Kabel mit den im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln installiert werden. Das Prüfzeugnis ist dem Angebot beizulegen.	1.000,000 m	.....	.....
Inbetriebnahme, Abnahmen, Dokumentation				
1.6.7.260.	Programmierung und Inbetriebnahme der Brandmeldeanlage Programmierung und Inbetriebnahme der Brandmeldeanlage Nach Fertigstellung der kompletten Brandmeldeanlage erfolgt die Inbetriebnahme einschließlich Programmierung - Einlesen und programmieren aller Ringelemente - Konfiguration der Ringe - Eingabe der Melder- und Steuergruppen - Prüfung aller angeschlossenen Ringelemente auf ihre ordnungsgemäße Funktion einschl. Melderauslösung vor Ort - Eingabe der Texte zu den Melde- und Steuergruppen - Prüfung der angeschlossenen Feuerwehr Peripherie Die ordnungsgemäße Funktion ist schriftlich zu dokumentieren.	1,000 psch	.....	.....
1.6.7.270.	Einweisung in die Bedienung der Brandmeldeanlage und Übergabe der erbrachten Leistung Einweisung in die Bedienung der Brandmeldeanlage und Übergabe der erbrachten Leistung an den AG Das Bedienpersonal des Nutzers ist vom AN im Rahmen einer Schulung/Einweisung in den gesamten Umfang der errichteten Anlage einzuweisen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

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

Die Schulung/ Einweisung wird durch Fachingenieure (bzw. Personen mit vergleichbarer Qualifikation) durchgeführt.

10,000 h

1.6.7.280. 'Teilnahme an Sachverständigenprüfung'
 'Teilnahme an Sachverständigenprüfung nach SächsTechnPrüfVO

Der Auftragnehmer hat als Nebenleistung für die nach sächsischer technischer Prüfverordnung vorgeschriebene Sachverständigenprüfung an der Prüfung teilzunehmen (auch an evtl. erforderlicher Wiederholungsprüfungen wegen erfolgloser Erstprüfung durch Verschulden des Auftraggebers). Der Auftragnehmer hat alle für die Prüfung erforderlichen Dokumente dem Sachverständigen min. 1 Woche vorher zu übergeben, die erforderlichen Auskünfte zu erteilen und soweit erforderlich Leitern und Werkzeuge bereit zu stellen. Der Sachverständige wird vom Auftraggeber ausgewählt und beauftragt. Hinweise des Sachverständigen zur mangelfreien Errichtung der Anlage sind zu berücksichtigen. Der Auftraggeber gibt dem Auftragnehmer den Namen des Sachverständigen bekannt. Für eine wegen Verschulden des Auftragnehmers erforderlich werdende Wiederholungsprüfung trägt der Auftragnehmer die Kosten des Sachverständigen.

Der Termin ist vom AN zu koordinieren.
 AG und Bauleitung sind rechtzeitig zur Teilnahme an der Abnahme einzuladen. '

1,000 psch

Summe 1.6.7. Brandmeldeanlage

1.6.8. Datenübertragung

Datentechnik/ Telefonanlage

Das Gebäude wird mit einem kombinierten Telefon- und Datennetzwerk ausgestattet, das auf einer strukturierten Verkabelung der Kategorie 7 (Cat 7) basiert. Die gesamte Verkabelung wird mit Cat. 7-Kabeln und Cat. 7-Datenanschlussdosen realisiert. Zur flexiblen und bedarfsgerechten Nutzung des IT-Netzwerks sind in sämtlichen relevanten Räumen spezifische Datenanschlüsse vorgesehen. Diese Anschlüsse sind wie folgt verteilt:

- Klassenzimmer: Jedes Klassenzimmer erhält drei 2-fach-Datenanschlussdosen, die wie folgt genutzt werden:
- 1x Deckenanschluss für Access-Point
 - 1x Tafelbereich für digitale Tafeln, interaktive Präsentationen und digitale Unterrichtsmedien
 - 1x Lehrertischbereich für Lehrer- und Schülerpräsentationen

Informatikraum:

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- wie Klassenraum und zusätzlich - Doppeldatendose je Tisch Vorbereitungsräume: In jedem Vorbereitungsraum wird ein Datenanschluss eingerichtet Büros: 2x Doppeldatendose im Sekretariat 2x Doppeldatendose im Lehrerzimmer 1x Doppeldatendose im Schulleitung-Zimmer 1x Doppeldatendose im stv. Schulleitung-Zimmer Technikräume: In allen Technikräumen, einschließlich Hausmeisterraum, Elektro- und Heizungsraum, werden ebenfalls Datenanschlüsse installiert. Hinweis: Der Aufbau des Datennetzes orientiert sich am Digitalpakt im Bestandsgebäude.				
1.6.8.10.	19" Netzwerkschrank 42 HE BxHxT ca. 1000x2100x1000mm 19" Netzwerkschrank 42 HE Größe: BxHxT ca. 1000x2100x1000mm (42 HE incl. Sockel) Der Schrank hat 19-Vertikalprofile mit Lochraster 42 HE und wird zusätzlich wie folgt ausgebaut geliefert: - Türen vorn und hinten passiv belüftet - Seitenwände aus Stahlblech - Dachmodul vorbereitet für Lüfter und beiliegender Bürstenleiste - Sockel 100 mm passiv belüftet - 2 x Steckdosenleisten 9-fach montiert - Potenzialausgleichsschiene montiert - Erdungsset lose beigelegt - 5 x Rangierpaneel - 6 x C-Profilschiene - 1 xSchaltplan tasche Liefern der Schränke einschl. Transport vom Anlieferungsort bis zu den Standorten einschl. Aufbau, Ausrichtung und Befestigung in den TK- Räumen.	1,000	St	.....	.....
1.6.8.20.	19"-1HE-Patchfeld 24 x RJ45, Cat.6A 19"-1HE-Patchfeld 24 x RJ45, Cat.6A Metall-Patchfeld mit integriertem Kabelträger, 1 HE Ausführung 24 x RJ45 geschirmt Farbe lichtgrau RAL 7035 19"Einschubgehäuse 1 HE mit 24 RJ45-Anschlussbuchsen auf einer				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gemeinsamen Leiterplatte 360° Schirmkontaktierung durch Klemmschellen direkt auf der Leiterplatte, ohne zusätzliches Verdrillen des Abschirmgeflechts (geschirmte Ausführung) Anschluss der Adern mit Leiterdurchmesser AWG 22-24 über LSA-Plus-Schneidklemmen mit farbiger Kennzeichnung gemäß EIA/TIA 568 A und B Anschlussfreundlich bei Einhaltung der aufgedrillten Strecke bei den Anschlussdrähten auf max. 13 mm Ausreichender Abstand zwischen Anschlussklemme und Schirmkontaktstelle auf der Leiterplatte, reduziert die Möglichkeit eines Kurzschlusses zwischen Schirmgeflecht und Anschlussdrähten. Cat.6A-, Class EA 500 & Cat.6A-Ausführungen mit Kontaktüberbiegeschutz: >750 Steckzyklen mit RJ45/RJ11/RJ12-Steckern Frontplatte bedruckt mit Nummern der Anschlussbuchsen Gehäuse aus Stahlblech, lichtgrau (RAL 7035) pulverbeschichtet, Abschirmhaube aus rostfreiem Stahl Kabelzugentlastung durch beiliegende Kabelbinder ohne Schrauben und Spezialwerkzeuge Leiterplatte horizontal Potentialanschluss über eine beiliegende PE-Leitung Werkzeuglose Befestigung der Abschirmhaube (geschirmte Ausführung) mit Bezeichnungstreifen und allen weiteren Klein-, Zubehör-, Zugentlastungs-, Erdungsbauteilen, Blindstopfen für nicht benutzte Ports. Das Auflegen der Datenkabel auf die Patchfeld erfolgt nach dem Standard TIA-568B. Komplett liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem systembedingten Montagematerial, einschl. Erdung sowie Befestigung. Für das Patchfeld ist eine Patchfelddokumentation gemäß ITK-Vorgabe zu erstellen und im Schrank zu befestigen.	2,000	St	.....	.....
1.6.8.30.	Blindpanel Blindpanel zum Verschluss freier Bereiche innerhalb der 482,6 mm (19")-Montageebene. Durch die werkzeuglose Schnellbefestigung lässt es sich überall bequem integrieren und im Bedarfsfall wieder entnehmen. Durch den konsequenten Einsatz der Blindpanels kann in teilbestückten Racks eine zielgerichtete Luftführung sichergestellt werden. Material: Kunststoff ABS (nicht halogenfrei) Farbe: RAL 7035 Breite: 482,6 mm (19)				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höheneinheiten:1 HE			
	Blindpanel mit integrierter Schnellbefestigung	2,000 St	.....	.....
1.6.8.40.	Potentialausgleichsschienen vertikal für Netzwerkschränke Potentialausgleichsschienen vertikal für Netzwerkschränke zu Potentialausgleichsanschluss der 19"-Patchfelder, Montage vertikal am hinteren Rahmen im Schrank mit 2 isolierten Befestigungsfüßen, Strombelastbarkeit der Schiene ca. 200 A, besteht aus: - Erdungsschiene 15x5 mm aus Cu 57 nach DIN 1759 und DIN 40500, - 16 Leiteranschlussklemmen bis 16 mm ² - 15 Erdungsleitungen 6 mm ² - Befestigungsmaterial Länge: 2,00 m	1,000 St	.....	.....
1.6.8.50.	Rangierpanel mit 5 Rangierbügeln Rangierpanel mit 5 Rangierbügeln Zum horizontalen Rangieren der Patch-Kabel. Rangierpanel, RAL 7035 mit 5 Kabelführungsbügeln Material: Panel: Stahlblech, lackiert, RAL 7035 Kabelführungsbügel: Stahl, verzinkt, chromatiert Abmessungen (B x H x T):Breite: ca. 482,6 mm / 19" Bügelgröße ca. 100 mm x 40 mm	5,000 St	.....	.....
	Installationskabel			
1.6.8.60.	'Cat.7a Netzwerkkabel 1500 MHz AWG22' 'Datenkabel für die strukturierte Gebäudeverkabelung Leiteraufbau: Twisted Pair 4x2xAWG22/1 (Ø 0,64 mm) Kupfer Innenleiter: Kupferdraht, starr Außenmantel: halogenfrei Kategorie: Cat.7a - 1.500 MHz - S/FTP PIMF mit Meterskalierung '	3.000,000 m	.....	.....
1.6.8.70.	Messung Link-Performance (Class E) Messung Link-Performance (Class E) Jede installierte Kabelstrecke (Patchfeld => Anschlussdose als permanent link) ist unter Berücksichtigung der Norm DIN EN			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	50173-1+2:2007-12 und DIN EN 61935-1:2006-07 über den Frequenzbereich von 1 MHz bis 500 MHz mit einer Schrittweite von max. 400 kHz durchzuführen. Die Messungen müssen gemäß EN 50346 mit einem mindestens nach der Qualitätsstufe "level 3" (oder besser) zertifizierten Messgerät erfolgen. Für die Messungen sind die geforderten Leistungswerte nach Leistungsklasse Class E (EN 50173-1) einzustellen. An allen installierten Kabelstrecken sind folgende Messungen/Prüfungen und Berechnungen durchzuführen: 1. Nahnebensprechdämpfung (NEXT und PSNEXT) aller Paarkombinationen beidseitig. 2. Vierpoldämpfung jedes Paares (Schleifenmessung) 3. Längenbestimmung 4. Berechnung ACR-Verlauf und PSACR-Verlauf für alle Paare 5. Verdrahtungs-/Polaritätstest 6. Laufzeit und Laufzeitunterschied Die Messungen dürfen sich nur auf den fest installierten Anteil einer Übertragungsstrecke (=permanent link) beziehen. Rangierkabel dürfen nicht einbezogen werden. Sofern Messungen einschließlich Rangierkabel durchgeführt werden müssen, so sind ReferenzRangierkabel einzusetzen, um zu einem späteren Zeitpunkt eine reproduzierbare Wiederholung der Messungen durchführen zu können. Dazu sind die verwendeten Referenz-Rangierkabel nach den Messungen für Wiederholungen zu hinterlegen. Messkabel dürfen die Messungen nicht beeinträchtigen. Daher ist eine Kompensation durchzuführen. Dokumentation der Messergebnisse: Alle Messwerte sowie der ACR- und PSACR-Verlauf sind grafisch (auf Papier) auszudrucken sowie auf Datenträger in Tabellenform (bevorzugt excel-Datei bzw. pdf-file) zur Übernahme in ein Kabelverwaltungssystem bereitzustellen. Der zu erfassende Umfang beinhaltet mindestens folgende Informationen: - Kabelbezeichnung - Ader- und Leiterkennung - Messdatum - alle Messergebnisse und berechnete ACR- und PSACR-Werte - Bemerkungsfeld. Hinweis: Die Festlegungen zur Qualitätssicherung gemäß Vorbemerkungen und Hinweistext zu diesem Titel sind zu			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beachten. (Mustermessung)				
	Messung durchführen einschl. Messprotokoll erstellen.				
		110,000	St	.....	.....
	LWL				
1.6.8.80.	Patchfeld SC-Duplex (GI-Faser 24x / 12x SC-D) Patchfeld SC-Duplex (GI-Faser 24x / 12x SC-D) zum Einbau in 19-Zoll-Rahmen, zur Aufnahme von 24 Fasern (Spleiße und Pigtails), mit Frontplatte für SC- Duplex-Steckverbinder, liefern und montieren. Bauhöhe 1 HE. - einschl. Spleißkassette, - Kabeleinführung von hinten und/oder von der Seite möglich, - beschriftete Frontplatte inkl. Bezeichnungstreifen - ausziehbar - Rangierführung, Zugentlastung und Spleisseinheit auf gleicher HE - Einführung von mind. 2 Einzelkabeln 12G muss möglich sein Positionsbestandteil sind: - 12 Durchführungskupplungen SC-Duplex mit Staubschutzkappen - 24 Stecker-Pigtails, Faser E09/125, SC (OS2)				
		4,000	St	.....	.....
1.6.8.90.	'LWL-Innenkabel, 4xE09/125 OS2' 'Glasfaser-Universalkabel mit zentraler Bündelader, zur Verlegung in Rohranlagen, Kabelpritschen, Brüstungskanälen und Vertikalschächten, Faserspezifikation entsprechend genannter Anforderungen für Singelmodefasern E09/125, OS2 Aufbau: - Bez. gem. VDE: J/A-DQ(ZN)BH - zentrale Bündelader mit 4 Fasern - metallfreie Zugentlastung und Nagetierschutz aus Glasgarnen - Außenmantel flammwiedrig, halogenfrei, minimale Rauchentwicklung und keine Brandfortleitung'				
		1.000,000	m	.....	.....
1.6.8.100.	Fusionsspleiß SM pro Faser Fusionsspleiß SM pro Faser LWL-Spleiß Gradientenfaser Pigtail der LWL- Patchfelder spleißen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spleißverfahren: Lichtbogenspleiß Weitere Leistungen dieser Position: - Einführen des Kabels in bauseits vorhandenen Verteilerschrank oder LWL-Kleinverteiler - Führen des LWL-Kabels innerhalb des Verteilerschranks im flexiblen Schutzschlauch - Zugentlastung, Zubereiten der Kabelenden - Schutz der Spleißstelle, z.B. durch Spleißkassette sowie durch Spleißschutz - komplette Montage Hinweis: LWL-Spleißarbeiten sind ausschließlich nur in einer baustaubfreien Umgebung durchzuführen - der Zeitpunkt ist zur Einhaltung dieser Forderung durch den Auftragnehmer mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.	144,000	St	.....	.....
1.6.8.110.	Kabel absetzen/einführen bis 4 Fasern Kabel absetzen/einführen bis 4 Fasern Endverlegtes Kabel bis 4 Fasern in Spleißbox einführen/absetzen und zum Spleißen vorbereiten	30,000	St	.....	.....
1.6.8.120.	OTDR-Messung SM pro Faser OTDR-Messung SM pro Faser LWL-Messung Gradientenfaser E09/125, Prüfung und Messung im eingebauten und aufgelegten / gespleisssten Zustand. Es sind sind durchzuführen: OTDR-Messung - Dämpfung in Transmission bei 850 nm und 1300 nm - Dämpfung in Reflektion (Rückflußdämpfung) bei 850 nm und 1300 nm - in beide Richtungen mit Vor- und Nachlauffaser Dämpfungsmessung Parallel zur OTDR-Messung ist eine Dämpfungsmessung nach IEC 874-1 durchzuführen und das Messprotokoll beizufügen. Stirnfläche Zusätzlich gefordert ist der Nachweis der Sauberkeit der Oberflächen an den optischen Steckverbindern der				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Patchfelder mittels vergrößerter bildlicher Darstellung über Monitor - Dokumentation als pdf-Dokument. Die minimale Länge der Vor- und Nachlauffaser richtet sich nach der gerätespezifischen Totzone des verwendeten OTDR und muss gewährleisten, dass am Beginn der Prüfstrecke Moden-Gleichgewicht bzw. eine stationäre Modenverteilung vorliegt. Die Dokumentation besteht aus folgenden Unterlagen auf Datenträger: 1. Tabellen mit den ermittelten Dämpfungswerten aller Fasern einer Strecke, Vergleich mit den errechneten SOLL- Werten 2. Ein Plot der Reflektionsmessung pro Faser (keine Mehrfachplots), dient gleichzeitig zur Bestimmung der Streckenlänge Den Messungen ist eine Berechnung des maximalen Dämpfungsbudgets pro Kabelstrecke voranzustellen Im grafischen Verlauf sind alle optischen Ereignisse mit entsprechender Dämpfung tabellarisch aufzuführen. 3. Bild der Oberfläche der optischen Steckverbindung als pdf-Dokument. Aus den Messprotokollen müssen ferner folgende Angaben hervorgehen: - verwendete Messmittel (Fabrikat, Typ, Genauigkeit, Totzone, Nachweis über letzte Eichung) - Messaufbau (Skizze!) - Messort und Richtung - Name der Strecke und Fasernummer - die gemessene Streckenlänge und Faserlänge - Angabe der verwendeten Impulsbreite - Angabe der Wellenlänge - Angabe des eingestellten Brechungsindex (IOR) - Anzahl der Impulse, über die der Wert gemittelt wird - Längen der verwendeten Vor- und Nachlauffasern - Datum und Uhrzeit der Messung - Name des Prüfers Messung durchführen einschl. Messprotokoll erstellen.	144,000	St	.....	.....
1.6.8.130.	LWL - Kabel Verbindung Bestand Anschluss des Verbindungskabel vom Bestandsgebäude auf den Serverschrank im Neubau. Anschluss 12 Fasern, dass LWL-Kabel liegt auf Ring im Altbau und soll auf den Trassen bis zum neuen Serverschrank geführt werden.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.8.140.	Montage beigestellte Geräte Montage beigestellte Geräte Montage beigestellte Geräte WLAN Access Point einschließlich Patchen der Verbindung	15,000	St	.....	.....
	Kennzeichnen Kabel je Ende				
1.6.8.150.	Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A geschirmt Kennzeichnung 4x2xAWG22 halogenfrei flammwidrig Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A geschirmt Kennzeichnung 4x2xAWG22 halogenfrei flammwidrig Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN 50173-1 E Index A tiefgestellt, nur kennzeichnen je Ende, 4 x 2 x AWG 22, halogenfrei, flammwidrig.	220,000	St	.....	.....
	Anschließen Kabel je Ende				
1.6.8.160.	Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), modular, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, Steckrichtung 45 Grad, mit Beschriftungsfeld und Fenster. Kabelschirm großflächig als Gesamt- oder Einzelschirm auflegen. Der Abdeckrahmen (1-, 2- oder 3- fach) ist anteilig einzukalkulieren. Das Auflegen der Datenkabel auf die Datendosen erfolgt nach dem Standard TIA-568B.	50,000	St	.....	.....
1.6.8.170.	Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports AP Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports AP Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), modular, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, Aufputzausführung, Steckrichtung 45 Grad, mit Beschriftungsfeld und				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fenster.				
	Kabelschirm großflächig als Gesamt- oder Einzelschirm auflegen. Der Abdeckrahmen (1-, 2- oder 3- fach) ist anteilig einzukalkulieren. Das Auflegen der Datenkabel auf die Datendosen erfolgt nach dem Standard TIA-568B.				
		5,000	St	.....	.....
Summe 1.6.8.	Datenübertragung				.....
Summe 1.6.	Schwachstrom				.....
Summe 1.	Stark- u. Schwachstrom Neubau				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Stark- u. Schwachstrom Bestandsbau				
2.1.	Eigenstromversorgungsanlagen				
2.1.1.	Netzersatzanlage				
	Das Gebäude wird mit einer batteriegestützten Stromquelle für Sicherheitszwecke für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene elektrische Verbraucher gemäß DIN VDE 0100-560 ausgerüstet. Die Batteriegestützte zentrale Sicherheitsstromversorgung ist im abgeschlossenen elektrischen Betriebsraum gemäß EltBauVO einzubauen. Insbesondere sind folgende Vorschriften zu beachten: DIN VDE 0100-560, DIN EN 50272-2 (VDE510 Teil 2), Geräteausführung nach DIN EN 50171 Die Sicherheitsstromversorgungsanlage sowie die dazugehörigen Komponenten sind in einem einheitlichen Fabrikat zu liefern, montieren und betriebsbereit anzuschließen.				
2.1.1.10.	Sicherheitsstromversorgungs-Anlage Sicherheitsstromversorgung für z.B. RWA-Anlagen, Aufzüge, ELA-Anlagen, Feuerlöschanlagen bzw. Rauchgasventilatoren und Sicherheitsbeleuchtung nach VDE 0108, EN 50171 und EN 50172 Die Netzersatzanlage dient der Versorgung von 3- oder 1-phasigen Verbrauchern für Sicherheitszwecke. Parallelbetrieb, Statisches, dreiphasiges, zentralisiertes Stromversorgungssystem, Nennleistung: 30kW/25kVA Ingenio ECS Das einzusetzende System besteht im Wesentlichen aus folgenden Funktionsteilen: - IGBT- Gleichrichter - IGBT- Wechselrichter - Steuerung mit Display - Batterieladegerät - Batteriekreis - elektronischen Bypass Die SSV ist mit sog . statischen Umschalter nachfolgend auch elektronischer Bypass genannt auszustatten. Dieser soll im Falle einer Überlast oder eines Fehlers im Doppelwandlermodus die Versorgung ohne Unterbrechung gewährleisten. Ein statischer Umschalter nutzt elektrische Halbleiter wie Silizium - gesteuerte Gleichrichter (SCRs) für die elektrische Trennung eines Stromkreises, die Unterbrechung des Stroms oder zum Umleiten des Stroms von einem Leiter zum anderen. Über das Batterieladegerät werden die Batterien mit einer entsprechenden Regelung in angemessener Zeit und bei Bedarf wieder aufgeladen. Jeder GR muss so ausgelegt sein, dass er gleichzeitig Wechselrichter mit Nennleistung versorgt und das Laden der Batterie bzw, Wiederaufladen gemäß Norm 50171 sicherstellt.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Maximal aufgenommener Strom aus dem Netz, bei Nennlast und max. Ladestrom: 73A Stromaufnahme bei Nennlast: 46A Batteriekreissspannung: 720-744V Wirkungsgrad AC-AC ECO-Mode: 98% Wirkungsgrad DC-AC 100% Last: 97% Nennspannung am Ausgang: 3P+N 380-400-415V Ausgangsnennstrom: 44A Überlast: 10min. 125%, 100ms 150% Kurzschlussstrom: 101A Abmessungen: ca. 465x670x1200mm Gewicht, ohne Batterie: ca. 120kg Umgebungstemperatur: bis 40°C	1,000	St	.....	.....
2.1.1.20.	Trenn-Trafo 30kVA EN 50171 Eingangsisolations-Transformator, für sicheres Abschalten bei Kurzschluss von einzelnen Verbraucher-Abgänge Nennleistung: 30kVA Schaltgruppe: Dyn 11 Auf Klemme, Ausgangstrennschalter Eingebaut im Schrank TN-S-Netz-Sternpunkt muss geerdet werden. Maße [mm]: ca. B503xT647xH1205 Masse [kg]: ca.190kg	1,000	St	.....	.....
2.1.1.30.	Batterieanschlusseinheit (BAE) 30kVA Lasttrennschalter und Sicherung für die unabhängige und seperate Absicherung zum sicheren Betrieb, Wartung und kontinuierliche Absicherung der Autonomiezeit (Batteriebetrieb) Wandmontage ca. 400x200x400mm inkl.Sicherungen	1,000	St	.....	.....
2.1.1.40.	Bleibatterie OGiV 35Ah Stationäre Bleibatterie OGiV Wartungsfrei, verschlossen, Designlife 15 Jahre Stationäre Batterie, ausgeführt als wartungsfreie verschlossene Bleibatterie und in Deutschland / Europa produziert um beste Qualitätsstandards zu gewährleisten. Für eine ausgeglichene Umweltbilanz muss der Produktionsstandort der Batterie nachweislich in Deutschland / Europa sein. Dadurch entfallen lange				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Transportwege und die damit verbundenen Stressfaktoren (Temperatur) für die Batterie bei Lagerung und Transport, wodurch eine erhöhte Lebensdauer gewährleistet wird. Nennspannung: 720V Nennbetriebsdauer: 1,5h Nennkapazität: 35Ah Abmessung: ca. L 280 x B 107 x H 189mm Gewicht: ca. 14 kg (incl.25% Alterungsreserve gem. Eurobat u. DIN EN 50171) Batterietyp: OGiV Gebrauchsdauer (Eurobat - Norm): > 12 Jahre Dauer: 90 Minuten Leistung: 10kW Batteriestränge: 1 x 60 Blöcke	60,000	St	.....	.....
2.1.1.50.	Batteriegestell (LxHxT):ca. 2000x60x585mm Batteriegestell mit Elektrolytwanne für vorgenannte Batterie. Höhe inkl. Batterie ca. 1625mm Gestell + Batterie = ca. 920kg Elektrolytwanne: ca. L 2000 - T 585 - H 60mm Stahlgestell PE beschichtet	1,000	St	.....	.....
2.1.1.60.	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der Sicherheitsstromversorgung Inkl. Fahrkosten, Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Übergabeprotokolls. Die Anschluss- und Montagearbeiten sind nicht Bestandteil der Inbetriebnahme.	1,000	St	.....	.....
2.1.1.70.	Sachverständigenprüfung Sachverständigenprüfung nach SächsTechnPrüfVO Der Auftragnehmer hat als Nebenleistung für die nach sächsischer technischer Prüfverordnung vorgeschriebene Sachverständigenprüfung an der Prüfung teilzunehmen (auch an evtl. erforderlicher Wiederholungsprüfungen wegen erfolgloser Erstprüfung durch Verschulden des Auftraggebers). Der Auftragnehmer hat alle für die Prüfung erforderlichen Dokumente dem Sachverständigen min. 1 Woche vorher zu übergeben, die erforderlichen Auskünfte zu erteilen und soweit erforderlich Leitern und				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkzeuge bereit zu stellen. Der Sachverständige wird vom Auftragnehmer ausgewählt und beauftragt. Hinweise des Sachverständigen zur mangelfreien Errichtung der Anlage sind zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer gibt dem Auftraggeber den Namen des Sachverständigen bekannt. Für eine, wegen Verschulden des Auftragnehmers, erforderlich werdende Wiederholungsprüfung trägt der Auftragnehmer die Kosten des Sachverständigen. Der Termin ist vom AN zu koordinieren. AG und Bauleitung sind rechtzeitig zur Teilnahme an der Abnahme einzuladen.	1,000	St	.....	.....
Summe 2.1.1.	Netzersatzanlage				.....
Summe 2.1.	Eigenstromversorgungsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Niederspannungsinstallationsanlage				
2.2.1.	Installationsgeräte				
	Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden. Schalterprogramm in den Farben polarweiß (RAL 9010), gefertigt aus Thermoplast, bruchsticher und schlagfest. Rahmen von 1-fach bis 5-fach sowie benötigte Zentralplatten sind in die Positionen Schalter, Taster, Steckdosen etc. mit einzukalkulieren.				
2.2.1.10.	Wippschalter 1polig Aus/Wechsel 10A 250V, AP Wippschalter 1polig Aus/Wechsel 10A 250V				
	Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, Auf-Putz, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen				
		1,000	St	.....	.....
	Kabel und Leitungen				
2.2.1.20.	halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Mischverlegung halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RE, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke, in offene Kanäle oder in vorhandenen Kabelschlitz verlegen.				
		50,000	m	.....	.....
2.2.1.30.	Niederspannungskabel, E90, 5x2,5 mit Einzelschellen Niederspannungskabel mit Funktionserhalt (N)HXHX-J E90 orange 5 x 2,5 mm², an Betondecke und -wand einschließlich zum Lieferumfang gehörender Einzelschellen verlegen. Verwendung: Zuleitung Überdrucklüftung Verlegeweg: Vertikal an Wand des Technikraumes bis zur Decke, an der Decke bis zum Steuergerät Überdrucklüftung				
		10,000	m	.....	.....
2.2.1.40.	Niederspannungskabel, E30, 3x2,5mm² mit Einzelschellen Niederspannungskabel mit Funktionserhalt (N)HXMH-J E30 orange 3 x 2,5 mm², an Betondecke und -wand				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich zum Lieferumfang gehörender Einzelschellen verlegen.			
	Verwendung: Zuleitung Sicherheitsbeleuchtung			
		10,000 m	.....	.....
	Installationsrohre			
2.2.1.50.	I-Rohr, EN 25, starr, mit Schellen Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Nenngrosse EN 25, Verlegung offen auf Beton- oder KS-Wand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25-facher Rohrdurchmesser.			
		30,000 m	.....	.....
Summe 2.2.1.	Installationsgeräte			.....
Summe 2.2.	Niederspannungsinstallationsanl..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

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

2.3. **Beleuchtungsanlagen**

2.3.1. **Allgemeinbeleuchtung**

2.3.1.10. **LED Wannenleuchte 6000lm 4000K schaltbar**

Wannenleuchte als Leuchte höherer Schutzart; Gehäuse mit glatter Oberfläche aus Polycarbonat. Leitungseinführung stirnseitig mit Drehfix Bajonettverschluss; Mit seitlicher Klick-Riegel-Sicherung. Gehäusefarbe weiß; Lichtverteilung direkt strahlend mittels Diffusor opal aus Polycarbonat, UGR (4H/8H) 26.1. Die Lichtquelle und der Treiber sind austauschbar. Elektrischer Anschluss über min. 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik. Befestigungsclips und Abhängebügel sind im Lieferumfang enthalten.

Abmessungen (LxBxH/DxH) ca.:	1200mm x 87mm x 66mm
Kabeleinführung KE:	stirnseitig
Bestückung:	LED,
Farbwiedergabe/Lichtfarbe:	CRI ≥ 80 / 4000K
Farborttoleranz:	5SDCM
Photobiologische Sicherheit (Leuchte):	RG0
LED-Lebensdauer:	50000h L80/B10 (Tq 40°C)
Bemessungslichtstrom:	min. 5900lm
Leuchten Lichtausbeute:	min. 150lm/W
Betriebsgerät:	Elektronischer Treiber
Verdrahtung:	3x1.5mm ²
Systemleistung:	ca. 39W
Netzspannung:	230V
Netzfrequenz:	50Hz
Stoßfestigkeitsgrad-IK:	IK08
Umgebungstemperatur:	ta -20°C bis 40°C
UGR q/l:	26.1 / 23.9
min.:	IP65
Schutzklasse:	I

Montage an Betondecke oder Betonwand bis 3,5m Montagehöhe. Mehraufwand für sondermontagen sind in nachfolgenden Positionen extra ausgeschrieben.

Musterbild:



1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.3.1. Allgemeinbeleuchtung				.....
2.3.2.	Sicherheitsbeleuchtung				
2.3.2.10.	Ortsveränderliche Notleuchte Bereitschaftsschaltung Ortsveränderliche Notleuchte DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) mit Einzelbatterie, mit einem Leuchtkopf, in Bereitschaftsschaltung, Bemessungsbetriebsdauer Hauptlicht mind. 3 h, Gehäuse aus Kunststoff, mit eingebautem Ladegerät. Zur Übergangsmäßigen Sicherheitsbeleuchtung des elektrischen Betriebsraums.				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 2.3.2. Sicherheitsbeleuchtung				.....
	Summe 2.3. Beleuchtungsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Potentialausgleich				
2.4.1.	Potentialausgleich				
	Es ist ein reiner Schutzpotenzialausgleich herzustellen. Leiterfarbe grün-gelb, Querschnitt nach Erforderniss und Planung				
	Ein Funktionspotenzialausgleich ist nicht gefordert. Leiterfarbe: schwarz / rosa				
2.4.1.10.	Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350), Anschlussmöglichkeiten: - 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm² oder feindrähtigen Leitungen bis 16mm² - 1 Rundleiter Rd 8-10 - 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10				
		1,000	St	.....	.....
2.4.1.20.	NHXMH-J 1x16mm² halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16 mm², Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden				
		50,000	m	.....	.....
2.4.1.30.	Anschliessen 1x16 mm² Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm².				
		3,000	St	.....	.....
Summe 2.4.1.	Potentialausgleich				.....
Summe 2.4.	Potentialausgleich				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	Schwachstrom				
2.5.1.	Brandmeldeanlage				
2.5.1.10.	Ringbus- Koppler für div. Steuerfunktionen Ringbus- Koppler für div. Steuerfunktionen Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/ unterbrechungstoleranter Koppler auf der Ringbus- Leitung. Der Ringbus- Koppler als Busteilnehmer zur Anschaltung an die vorgenannte Zentrale zur Überwachung und Auslösung von Schalt-/ Steuerfunktionen wie Abschaltung technischer Anlagen wie Lüftung, Aufzüge, RWA u.s.w. Leistungsmerkmale: - Externe Spannungsversorgung erforderlich - potenzialfreier Kontakt - integriertes Trennelement - Kontakteingänge für zur Rückmeldung von Ansteuerungen Technische Daten: - Kontaktbelastung Relais: 230 V AC/ 16A - Umgebungstemperatur: -10 °C ... 50 °C - Lagertemperatur: -25 °C ... 75 °C - Schutzart: IP 40 (im Gehäuse) - Rel. Luftfeuchte: < 95 % (nicht kondensierend) - AP- Kunststoffgehäuse: grau - Abmessungen Gehäuse: ca. B:189, H:131, T:47 mm Einschließlich aller Klein- und Zubehörteile liefern, montieren, vollständig anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen				
		2,000	St	.....	.....
2.5.1.20.	Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm² halogenfreies Installationskabel Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8, halogenfreies Installationskabel mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel- J-H(St)H 4x2x0,8 mm nach DIN VDE 0815 Verlegung bis 4m Höhe liefern und in Teillängen verlegen auf Kabeltrassen, in Leitungsführungskanälen, Rohren, Sammelhalter und Wandschlitzten				
		25,000	m	.....	.....
Summe 2.5.1. Brandmeldeanlage					.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.5.		Schwachstrom		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	Sonstiges			
2.6.1.	Sonstiges			
2.6.1.10.	'Rasterdeckenplatte öffnen, ablegen und wieder schließen' 'Rasterdeckenplatte öffnen, ablegen und wieder schließen Rasterdeckenplatte bis 62,5x62,5cm ausbauen, in Kleinflächen öffnen seitlich lagern und vor Beschädigungen und Verunreinigungen schützen. Nach Abschluss der Arbeiten (z.B. Kabelzug) wieder schließen. Rasterdeckenhöhe ca. 3,00m bis 3,5m über Fertigfußboden. Deckensystem : Sichtschienenrost, eingelegte Mineralfaserplatten ohne Brandschutzanforderung ' ''	100,000 St	.....	.....
2.6.1.20.	Brandschotte öffnen und wieder verschließen Bestandsbrandschotte öffnen und nach Kabeldurchführung wieder fachgerecht verschließen.	20,000 St	.....	.....
2.6.1.30.	Öffnen und schließen Brandschutzkanal bis 150x300mm Öffnen und nach erfolgtem Kabelzug verschließen von vorhandenen Brandschutzkanälen, bis ca. 150x300mm. Kalkulationshinweis: Die BS-Kanäle sind hauptsächlich an den Flurdecken in bis zu 3,5m Höhe montiert. Der Deckel wird mittels lösen der Befestigungsschrauben geöffnet. Musterbilder:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	 Detailbild BS-Kanal				
		6,000 m		.....	.....
Summe 2.6.1.	Sonstiges				.....
Summe 2.6.	Sonstiges				.....
Summe 2.	Stark- u. Schwachstrom Bestands..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Sonstiges			
3.1.	Brandschottung			
3.1.1.	Brandschottung			
3.1.1.10.	'Brandschutzabschottung Einzelkabel S90' 'Brandschutzabschottung an Einzelkabeln nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR), Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5m, Wand aus Beton, Dicke bis 240 mm, freier Ringspalt im Durchbruch über 15mm. Herstellen, Kabel durchführen und verschließen.'			
		50,000 St	.....	.....
	Summe 3.1.1. Brandschottung			.....
3.1.2.	Weichschott			
3.1.2.10.	'flexibler Schott S90 Gebäude Wand D 240mm 0,01-0,02m2' 'Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk od. Beton, Dicke 240 mm, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. '			
		10,000 St	.....	.....
3.1.2.20.	'flexibler Schott S90 Gebäude Wand D 240mm 0,02-0,05m2' 'Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk od. Beton, Dicke 240 mm, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. '			
		35,000 St	.....	.....
3.1.2.30.	'flexibler Schott S90 Gebäude Wand D 240mm 0,05-0,1m2' 'Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk od. Beton, Dicke 240 mm, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. '			
		10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.1.2. Weichschott			.....
3.1.3.	Mörtelschott			
3.1.3.10.	'Brandschutzabschottung Mörtelschott S90 Wand D 240mm Durchm. bis 50mm' 'Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, Durchmesser bis 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. '			
		6,000 St	.....	.....
3.1.3.20.	'Brandschutzabschottung Mörtelschott S90 Wand D 240mm Durchm. 50-100mm' 'Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, Durchmesser über 50 bis 100 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. '			
		5,000 St	.....	.....
3.1.3.30.	'Brandschutzabschottung Mörtelschott S90 Wand D 240mm Durchm. 100-150mm' 'Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, Durchmesser über 100 bis 150 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. '			
		2,000 St	.....	.....
3.1.3.40.	Brandschutzabschottung Mörtelschott S90 Wand/Decke D 240mm Durchm. 800x250mm Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand od. Decke aus Mauerwerk/Beton, Dicke 240 mm, Rechteckiger Durchbruch 800x250mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C.			
		2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.1.3. Mörtelschott				.....
3.1.4.	Brandschottung, Sonstiges				
3.1.4.10.	Kabelabschottung Brandschutzschaum rund bis 30mm Kabelabschottung Brandschutzschaum rund bis 30mm Brandschutzabschottung Feuerwiderstandsklasse S 90 von Kabeln, Kabelbündeln bis 20mm Durchmesser, Schottstärke 150mm mit Brandschutzschaum, für Massivwände und -decken, Schottgröße rund ca. 30mm. Montagehinweis: Abstand zum nächsten Schott größer gleich 200 mm Beschichtung der Kabel ist nicht erforderlich, max. Kabel- u. Rohrbelegung 60 % der Öffnungsgröße Nachbelegung möglich Kombinationsmöglichkeit mit anderen Brandschutz-produkten (CFS-BL P) Fachgerechter Einbau und Verwendung gemäß Z-19.15-1901 gefordert Auf eine rauchgasdichte Ausführung ist zu achten.				
		1,000	St	.....	.....
3.1.4.20.	'Kennzeichnungsschild für brandsichere Kabeldurchführungen' Kennzeichnungsschild für brandsichere Kabeldurchführungen Kennzeichnungsschild zum Selbstbeschriften mit wasserfestem und lichtechtem Filzschreiber für brandsichere Kabeldurchführungen, inklusive 2 Steckdübeln.				
		120,000	St	.....	.....
	Summe 3.1.4. Brandschottung, Sonstiges				.....
	Summe 3.1. Brandschottung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen				
3.2.1.	Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen				
3.2.1.10.	'Geräteanschluss 3 * 1,5 mm² bis 5 * 1,5 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: 3 * 1,5 mm ² bis 5 * 1,5 mm ² ''	50,000	St	.....	.....
3.2.1.20.	'Geräteanschluss 3 * 2,5 mm² bis 5 * 2,5 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: 3 * 2,5 mm ² bis 5 * 2,5 mm ² ''	80,000	St	.....	.....
3.2.1.30.	'Geräteanschluss 3 * 4 mm² bis 5 * 4 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: 3 * 4 mm ² bis 5 * 4 mm ² ''	20,000	St	.....	.....
3.2.1.40.	'Geräteanschluss 3 * 6 mm² bis 5 * 6 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: 3 * 6 mm ² bis 5 * 6 mm ² ''	6,000	St	.....	.....
3.2.1.50.	'Geräteanschluss 3 * 10 mm² bis 5 * 10 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: 3 * 10 mm ² bis 5 * 10 mm ² ''	4,000	St	.....	.....
3.2.1.60.	'Geräteanschluss 3 * 16 mm² bis 5 * 16 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: 3 * 16 mm ² bis 5 * 16 mm ² ''	5,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.1.70.	'Geräteanschluss bis 5 * 25 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: bis 5 * 25 mm² ''				
		1,000	St	.....	.....
3.2.1.80.	'Geräteanschluss bis 5 * 35 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: bis 5 * 35 mm² ''				
		1,000	St	.....	.....
3.2.1.90.	'Geräteanschluss bis 5 * 70 mm²' Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen. Leitung: bis 5 * 70 mm² ''				
		1,000	St	.....	.....
Summe 3.2.1.	Bauseits geliefertes Gerät betr..				.....
Summe 3.2.	Bauseits geliefertes Gerät betr..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarbeiten			
3.3.1.	Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarbeiten			
3.3.1.10.	'Kernbohrung D 60 -150 mm s=300 mm' Kernbohrung - Bohrung mit Diamantbohrgeräten, - in Mauerwerk, Beton, Stahlbeton - in Decken und Wänden - senkrechte oder waagrechte Bohrung; In die Positionen einzurechnen sind: - Gerüste bis zu einer Arbeitshöhe von '3,5' m - Auf- und Abbau der erforderlichen Geräte - Stahlschnitte bis Durchmesser '16 ' mm - Bauschuttbeseitigung und Entsorgung des Bohrmaterial Bohrlochdurchmesser: über '60 ' bis '150 ' mm Decken-/Wanddicke : bis '300' mm Die Ausführung der Bohrung sind vom Architekten oder Statiker genehmigen zu lassen. inkl. Verschluss Kernbohrung von Restspalt nach Rohrbelegung in horizontalen und Vertikalen Kernbohrungen Fachgerechtes Verschließen der Bauwerksöffnung unter Beachtung des baulichen Brandschutzes (gasdicht), des Schall- und Wärmeschutzes. - Geprüfter Wandverschluss nach DIN 4102 mit mineralischer Vergussmasse. - alle Rohrleitungen sind inkl. Wärme- und Schallschutzdämmung bzw. geforderten Brandschutzlösungen auszuführen - die Aussparung ist vollflächig in voller Dicke mit der mineralischen Vergussmasse herzustellen, einschl. Schuttbeseitigung durch den AN Erforderliche Schotts sind gesondert ausgeschrieben, max. Verschlusspalt 50 mm			
		4,000 St	.....	.....
3.3.1.20.	'Wand und Deckenschlitz in Beton' 'Wand- und Deckenschlitz in Beton, bis Größe Tiefe 1,5cm x Breite 2,5 cm herstellen, für die Verlegung von NYIF-J 5x1,5 Flachkabel nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung wird der Schlitz vom Maler bauseits verschlossen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. '			
		10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.1.30.	'Wandbohrung in Stahlbeton Ø 20' Wandbohrung in Stahlbeton, Größe 20 mm bohren, Wandstärke bis 20 cm herstellen ''				
		50,000	St	.....	.....
3.3.1.40.	'Wandbohrung in Stahlbeton Ø 30' Wandbohrung in Stahlbeton, Größe 30 mm bohren, Wandstärke bis 30 cm herstellen ''				
		30,000	St	.....	.....
Summe 3.3.1.	Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarb..				.....
Summe 3.3.	Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarb..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.	Dokumentation				
3.4.1.	Dokumentation				
3.4.1.10.	'Dokumentation' 'Dokumentation' Anfertigung und Übergabe einer kompletten Dokumentation in 3facher Ausfertigung in Papier und 1fach als CD-ROM bestehend aus: - Eigenerklärung des Auftragnehmers - Prüfprotokolle nach DIN VDE 0100, - Übergabeschein, Messung - Isolationswiderstand - Schleifenimpedanz - Fi-Schutz - Einweisungs- und Übergabeprotokolle sowie Hinweise an den Betreiber - Inspektions- und Wartungsplan Jeweils mit Angabe zu den einzubeziehenden Anlagenteilen, zu Wartungs- und Inspektionsintervallen und mit Hinweisen zur Durchführung der Arbeiten - Bedienungs- und Wartungsanleitung - Herstellerunterlagen, Zulassungsbescheide, Zertifikate, Prüfungsbescheinigungen, ggf. Unbedenklichkeitsbescheinigung Revisionszeichnungen: - Installationspläne - Stromlaufpläne für NSHV und Unterverteilungen - Bedienungsanleitungen und Liste der eingesetzten Betriebsmittel - Technische Beschreibung - Stromkreisliste in Tabellenform - Messprotokolle - Technische Unterlagen zu allen eingebauten Geräten und Teilen - Leuchtmittelliste - Bezugsquellenverzeichnis - Rechnerischer Nachweis der Erfüllung elektrischer Schutzmaßnahmen und der Selektivitätsnachweis - Rechnerischer Nachweis der Erfüllung der benötigten Beleuchtungsstärken der Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung - Prüfbuch- und Prüfbericht mit den Ergebnissen von allen vor der Inbetriebnahme erfolgten Prüfungen (Prüfprotokoll) - Schaltschrankbauer, Sachverständigen- und Sachkundigenabnahmen etc.) - Grundrisspläne mit Eintragung sämtlicher Brandschotts einschl. Typ				
			1,000	psch	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.4.1. Dokumentation			.....
3.4.2.	Werkstatt- und Montagplanung			
3.4.2.10.	'Werkstatt- und Montageplanung' 'Werkstatt- und Montageplanung Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Zur Montage- und Werkstattplanung gehören u. a.: - Schaltpläne mit Stromkreisbezeichnungen - Klemmenpläne - Schemata - Bauangaben - Kabellisten - Stücklisten mit Bestellangaben - Konstruktions- und Aufbaupläne 1:25 - Montage- und Detailzeichnungen 1:25 - Pflichtenhefte - Grundriss- und Schnittpläne 1:50 - Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen - Nachweis der Einhaltung vorgegebener Spannungsfälle Bei externen Verbindungen sind grundsätzlich Gegenzeileintragungen vorzunehmen. '			
		1,000 psch		.....
3.4.2.20.	'Fortschreiben der Werkstatt- und Montageplanung' 'Fortschreiben der Ausführungsplanung Inhalt : In Folge der im Rahmen der Projektentwicklung auftretenden und zum Zeitpunkt der Ausführungsplanung nicht bekannte nachträgliche Änderungen, u.a. - Änderungen im Layout - Änderungen der Detailplanung - Änderungen Vorgaben des Nutzers - Änderungen behördlicher Auflagen - Änderungen in Gutachten - Änderungen der Anlagentechnik - Änderungen der Architektur - Änderungen der Statik			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ist auf Basis neuer beigestellter Unterlagen, die vorliegende Ausführungsplanung fortzuschreiben. Leistungen : Korrekturergänzung, Neuerstellung, Verifizierung/ Ergänzung der vorliegenden Ausführungsplanung, Berechnungen, Planunterlagen anpassen Vergütung nach kalkuliertem Aufwand. Vor Beginn der Arbeiten wird jeweils der Aufwand abgestimmt und zur jeweiligen Änderung pauschaliert. Zu kalkulieren ist ein durchschnittlicher Stundensatz. Der Stundenaufwand ist unverbindlich abgeschätzt. Der beschriebene Tagessatz beinhaltet notwendige Ingenieurleistungen, Zeichnungsleistungen und Nebenleistungen. '				
		1,000	psch		.....
3.4.2.	Werkstatt- und Monatgeplanung				.....
3.4.3.	Bestands- und Revisionsunterlagen				
3.4.3.10.	'Bestands- und Revisionsunterlagen' 'Bestands- und Revisionsunterlagen Der Auftragnehmer hat für den im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen: - letztgültige Werkstatt- und Montagepläne - letztgültige Ausführungspläne, - aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen. Die Bestandsdokumentation ist in Form von Pflichtenheften, Handbüchern und Zeichnungen in 3facher Papierausführung in A4-Format gefaltet nach Gewerken und Anlagen sortiert in hierfür geeigneten Ordnern sowie digital auf Datenträger (3-fach) zu liefern. Alle Pläne sind mit CAD im Format *.dwg bzw. *.dxf zu erstellen. Zur Abnahme - auch zur vorläufigen Abnahme - ist vier Wochen vorher ein vollständiger Satz Papierzeichnungen und Unterlagen zu übergeben, der alle Änderungen enthält. Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache abzufassen.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sämtliche Dokumentationsunterlagen sind so zu erstellen und zu kennzeichnen, das sie die betreffende Anlage bzw. das betreffende Anlagenteil unverwechselbar und umfassend bezeichnen und darstellen. Die Bestandsunterlagen sind mit einem Stempelaufdruck zu versehen und zu unterschreiben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ist rechtzeitig mit der Fachbauleitung abzustimmen. '				
		1,000	psch		.....
Summe 3.4.3.	Bestands- und Revisionsunterlagen				.....
Summe 3.4.	Dokumentation				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	Sonstiges				
3.5.1.	Sonstiges				
3.5.1.10.	'Rollgerüste beistellen' Rollgerüste für die gesamte Bauzeit, mit weißen Kunststoffrollen, entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable Rüstungshöhe für Arbeiten in bis '4m' in den Etagen und bis zu '8m' in den Treppenhäusern liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren. Mehrmalige An- und Abtransport, Auf- und Abbau nach eigenem Bedarf auf der Baustelle wird nicht gesondert vergütet. Bei der Feininstallation ist der fertige Bodenbelag mit geeigneten Unterlagen gegen Beschädigungen zu schützen. ''				
			1,000	psch	.....
3.5.1.20.	'Rüstung auf Treppe beistellen' Rüstung für unterschiedliche Standhöhen des Untergrundes (z.B. Aufstellung auf den Treppen), entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable Rüstungshöhen für Arbeiten in bis zu '8m' Höhe liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren. ''				
			1,000	psch	.....
Summe 3.5.1.	Sonstiges				.....
Summe 3.5.	Sonstiges				.....
Summe 3.	Sonstiges				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Lohnleistungen			
4.1.	Lohnleistungen			
4.1.1.	Stundenlohnarbeiten			
	Der nachstehend angebotene Stundenlohnverrechnungssatz wird unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt und gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden. Für alle anfallenden Stundenlohnarbeiten, die nur auf besondere Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen, werden folgende Verrechnungssätze (einschl. Tariflohn, übertarifliche Zulagen und alle Zuschläge wie Sozialabgaben, vermögenswirksame Leistungen, Auslösungen, Fahrkosten usw.) berechnet. Die Stundenabrechnungen/Stundenzettel sind zur nächsten wöchentlich stattfindenden Bauberatung zur Bestätigung, der Bauleitung vorzulegen. Nicht pünktlich angezeigte Stundennachweise verfallen und werden nicht vergütet. Die Einordnung in die Verrechnungssätze (Obermonteur/Meister, Monteur/Facharbeiter, Helfer/Lehrling) richtet sich nach der notwendigen Qualifikation die für das Ausführen der Leistung notwendig ist, nicht nach der Qualifikation die der Ausführende besitzt. Beispiel: Stemm- und Fräsarbeiten=Helfer/Lehrling, Klemmarbeiten=Monteur/Facharbeiter, Planungs-/Koordinierungsleistungen=Obermonteur/Meister			
4.1.1.10.	'Obermonteur/Meister' Stundenlohnarbeiten für Obermonteur/Meister	10,000 h	.....	.....
4.1.1.20.	'Monteur/Facharbeiter' Stundenlohnarbeiten für Monteur/Facharbeiter	20,000 h	.....	.....
4.1.1.30.	'Helfer/Lehrling' Stundenlohnarbeiten für Helfer/Lehrling	10,000 h	.....	.....
Summe 4.1.1.	Stundenlohnarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 4.1.	Lohnleistungen				.....
Summe 4.	Lohnleistungen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Wartung / Inspektion			
5.1.	Wartung			
5.1.1.	Wartung			
	Hinweis Wartung / Inspektion Gemäß VOB/B §13 4 (2) beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Anlagenerrichter die Wartung / Inspektion überträgt. Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt. Das wirtschaftlichste Angebot ist das Angebot, welches nach formeller und rechnerischer Prüfung im Gesamtpaket Anlagenerrichtung + Wartung das wirtschaftlichste Angebot ist. Der Wartungs-/Inspektionsvertrag wird erst zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bauherren / Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme für Anlagenerrichtung. Der Auftragnehmer erhält vom Bauherren / Betreiber bis zur Abnahme einen zweiten Auftrag über die angebotenen Wartungs-/Inspektionsleistungen. Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche. Diese Position beinhaltet alle Leistungen nach AMEV ,VDMA, DIN, DIN VDE, Vds des Auftragnehmers, die zur Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 4 Jahren notwendig sind. Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren. Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-/Inspektionsrythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten. Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar. Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der beigelegte Wartungsvertrag und die dazugehörigen Arbeitskarten sind vor Zuschlagserteilung, auf gesonderte Anforderung der Vergabestelle, innerhalb der vorgegebenen Frist vorzulegen.			
5.1.1.10.	'Wartung / Inspektion photovoltaik Anlagen' 'Wartungs- / Inspektionskosten photovoltaik Anlage innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche. Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage, photovoltaik Anlage einschließlich aller dazugehörigen Anlagenteile, gemäß AMEV,VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen beschrieben, innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche. '	4,000 Jr	.....	.....
5.1.1.20.	'Wartung / Inspektion Sicherheitsbeleuchtung' 'Wartungs- / Inspektionskosten Sicherheitsbeleuchtungsanlage innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche. Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage, Sicherheitsbeleuchtungsanlage einschließlich aller dazugehörigen Anlagenteile, gemäß AMEV,VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen beschrieben, innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche. '	4,000 Jr	.....	.....
5.1.1.30.	'Wartung / Inspektion BMA' 'Wartungs- / Inspektionskosten Brandmeldeanlage innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche Wartung / Inspektion vorbezeichneter Brandmeldeanlage gemäß AMEV,VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen beschrieben, innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche. '	4,000 Jr	.....	.....
5.1.1.40.	'Wartung / Inspektion EMA' 'Wartungs- / Inspektionskosten innerhalb der Verjährungsfrist für Einbruchmeldeanlage Mängelansprüche Wartung / Inspektion vorbezeichneter Einbruchmeldeanlage gemäß AMEV,VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen beschrieben, innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche. '	4,000 Jr	.....	.....
5.1.1.50.	'Wartung / Inspektion ELA' 'Wartungs- / Inspektionskosten Elektroakustischen-Anlage innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche Wartung / Inspektion vorbezeichneter Elektroakustischen-Anlage gemäß AMEV,VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien für die errichteten Anlagen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen beschrieben, innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche. '				
		4,000	Jr	.....	.....
Summe 5.1.1.	Wartung				.....
Summe 5.1.	Wartung				.....
Summe 5.	Wartung / Inspektion				.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Stark- u. Schwachstrom Neubau	
1.1.	Eigenstromversorgungsanlagen	.....
1.2.	Niederspannungsschaltanlagen	.....
1.3.	Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
1.4.	Beleuchtungsanlagen	.....
1.5.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
1.6.	Schwachstrom	.....
	Summe 1. Stark- u. Schwachstrom Neubau	.....
1.1.	Eigenstromversorgungsanlagen	
1.1.1.	PV-Anlage	.....
1.1.2.	Zentralbatterieanlage Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 1.1. Eigenstromversorgungsanlagen	.....
1.2.	Niederspannungsschaltanlagen	
1.2.1.	Hauptverteilung	.....
1.2.2.	Wandlerrmessschrank	.....
	Summe 1.2. Niederspannungsschaltanlagen	.....
1.3.	Niederspannungsinstallationsanlagen	
1.3.1.	Unterverteilungen	.....
1.3.2.	Verlegesysteme	.....
1.3.3.	Kabel und Leitungen	.....
1.3.4.	Installationsgeräte	.....
	Summe 1.3. Niederspannungsinstallationsanl..	.....
1.4.	Beleuchtungsanlagen	

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.4.1.	Allgemeinbeleuchtung	.....
1.4.2.	Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 1.4. Beleuchtungsanlagen	.....
1.5.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	
1.5.1.	Blitzschutz	.....
1.5.2.	Potentialausgleich	.....
	Summe 1.5. Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
1.6.	Schwachstrom	
1.6.1.	Such- und Signalanlagen	.....
1.6.2.	Zeitdienstanlagen	.....
1.6.3.	Elektroakustische Anlagen	.....
1.6.4.	Einbruchmeldeanlage	.....
1.6.5.	RWA-Anlage	.....
1.6.6.	Zutrittskontrolle	.....
1.6.7.	Brandmeldeanlage	.....
1.6.8.	Datenübertragung	.....
	Summe 1.6. Schwachstrom	.....
2.	Stark- u. Schwachstrom Bestandsbau	
2.1.	Eigenstromversorgungsanlagen	.....
2.2.	Niederspannungsinstallationsanlage	.....
2.3.	Beleuchtungsanlagen	.....
2.4.	Potentialausgleich	.....
2.5.	Schwachstrom	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.6.	Sonstiges	.....
	Summe 2. Stark- u. Schwachstrom Bestands..	.....
2.1.	Eigenstromversorgungsanlagen	
2.1.1.	Netzersatzanlage	.....
	Summe 2.1. Eigenstromversorgungsanlagen	.....
2.2.	Niederspannungsinstallationsanlage	
2.2.1.	Installationsgeräte	.....
	Summe 2.2. Niederspannungsinstallationsanl..	.....
2.3.	Beleuchtungsanlagen	
2.3.1.	Allgemeinbeleuchtung	.....
2.3.2.	Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 2.3. Beleuchtungsanlagen	.....
2.4.	Potentialausgleich	
2.4.1.	Potentialausgleich	.....
	Summe 2.4. Potentialausgleich	.....
2.5.	Schwachstrom	
2.5.1.	Brandmeldeanlage	.....
	Summe 2.5. Schwachstrom	.....
2.6.	Sonstiges	
2.6.1.	Sonstiges	.....
	Summe 2.6. Sonstiges	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: H230609 **EOB Erweiterungsneubau OS Brandis**
LV: LVE00bb1 **Los 406 Stark- und Schwachstrom**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Sonstiges	
3.1.	Brandschottung	.....
3.2.	Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen	.....
3.3.	Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarbeiten	.....
3.4.	Dokumentation	.....
3.5.	Sonstiges	.....
	Summe 3. Sonstiges	.....
3.1.	Brandschottung	
3.1.1.	Brandschottung	.....
3.1.2.	Weichschott	.....
3.1.3.	Mörtelschott	.....
3.1.4.	Brandschottung, Sonstiges	.....
	Summe 3.1. Brandschottung	.....
3.2.	Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen	
3.2.1.	Bauseits geliefertes Gerät betriebsfertig anschließen	.....
	Summe 3.2. Bauseits geliefertes Gerät betr..	.....
3.3.	Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarbeiten	
3.3.1.	Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarbeiten	.....
	Summe 3.3. Bohr-, Durchbruchs-, Schachtarb..	.....
3.4.	Dokumentation	
3.4.1.	Dokumentation	.....
3.4.2.	Werkstatt- und Monatgeplanung	.....
3.4.3.	Bestands- und Revisionsunterlagen	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: H230609 EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
 LV: LVE00bb1 Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
	Summe 3.4. Dokumentation	.....
3.5. Sonstiges		
3.5.1.	Sonstiges	.....
	Summe 3.5. Sonstiges	.....
4. Lohnleistungen		
4.1.	Lohnleistungen	.....
	Summe 4. Lohnleistungen	.....
4.1. Lohnleistungen		
4.1.1.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 4.1. Lohnleistungen	.....
5. Wartung / Inspektion		
5.1.	Wartung	.....
	Summe 5. Wartung / Inspektion	.....
5.1. Wartung		
5.1.1.	Wartung	.....
	Summe 5.1. Wartung	.....
LV LVE00bb1		
1.	Stark- u. Schwachstrom Neubau	.....
2.	Stark- u. Schwachstrom Bestandsbau	.....
3.	Sonstiges	.....
4.	Lohnleistungen	.....
5.	Wartung / Inspektion	.....

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt:	H230609	EOB Erweiterungsneubau OS Brandis
LV:	LVE00bb1	Los 406 Stark- und Schwachstrom

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
---------------------	------------------------------	----------------------

Summe LV	LVE00bb1 Los 406 Stark- und Sch..	
-----------------	--	--------------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		EUR
---	-------	-----

in Höhe von 19,00 %		EUR
---------------------	-------	-----

.....	EUR
-------	------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 187