

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 19O30077

.....
.....
.....
(Name und Anschrift des Bieters)

Bauvorhaben

Liegenschaft: TU Bergakademie Freiberg
Gustav-Zeuner-Straße 7a
09599 Freiberg

Maßnahmenummer: 0312152E1401

Baumaßnahme: TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA

Leistungsverzeichnis für: Elektroinstallation

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Baustelle

Der Neubau Interim soll auf dem Campusgelände der TU Bergakademie in rückwärtiger Lage errichtet werden.

Baustellenzufahrt: Gustav-Zeuner-Straße 7, Zufahrt zw. Hausnummer 5 und 7, 09599 Freiberg.
Gemarkung Freiberg, Flurstück 2489/17, hinter dem Lampadiusbau

Gebäude

Der Neubau wird als Gebäude der Gebäudeklasse 3 nach § 2 Abs. 3 SächsBO und nach §2 (4) SächsBO als Sonderbau eingestuft. Das Interimsgebäude besteht aus einem zweigeschossigen Gebäudeteil mit Nebennutzungen und Technikräumen, an dem beidseitig eingeschossige, 6,35m hohe Hallen angeschlossen sind. Die Grundrissgeometrie ist rechteckig, Dachausbildung als Flachdach mit aufgehender Attika und innenliegender Entwässerung. Das Gebäude ist nicht unterkellert.

Der Rohbau erfolgt in massiver Bauweise aus Ortbeton und Halbfertigteilen.

Baukörperabmessungen: 12,0 x 30,5m

Gebäudehöhe: 7,0m

Raumhöhe der eingeschossigen Hallen: bis 6,35m

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Eigenstromversorgungsanlagen			
1.1.	Sicherheitsbeleuchtung			
	Das Gebäude ist mit selbstüberwachenden Einzelbatterie-Leuchten für den autarken Betrieb gem. DIN VDE 0100-718 ausgestattet.			
1.1.1.		2,000 St	.....	.....
	<p>Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte für Wandaufbaumontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder dem CGLine Web-Interface. Bei Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder an das CGLine Web-Interface ist zusätzlich eine nicht abgeschirmte 2-adrige Busleitung zu den Leuchten erforderlich.</p> <p>Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms: $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$ (Netzbetrieb) der weißen Kontrastfarbe und $L_m \geq 200 \text{ cd/m}^2$ (Netzbetrieb) über das gesamte Piktogramm, Gleichmäßigkeit $L_{min}/L_{max} > 0,8$.</p> <p>Hohe Lebensdauer durch optimierte LED-Betriebsbedingungen. Erhöhte Sicherheit durch redundanten Aufbau der LED-Einheit bestehend aus 3-Chip-LEDs mit hoher Lichtausbeute $> 100 \text{ lm/W}$ für deutlich reduzierte Anschlussleistung. Verpolungssichere Beschaltung der LED-Einheit.</p> <p>Schlankes Design mit geringer Aufbauhöhe von nur 40 mm inklusive Piktogramm und Montagesatz. Werkzeuglose Montage des LED-Piktogramms auf dem Montagesatz. Leitungseinführungen von hinten, oben und seitlich für Netz- und Busleitung, mit zusätzlichem Raum für Leitungsverlegung.</p> <p>Serienmäßiger Funktionsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar • im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100 %, 30 %, 10 %) für Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen • manueller FT oder BT über Prüftaster • Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2-farbige LED • automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) • optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen BT nach 12 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Monaten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr • Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung • 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718) • Blockierfunktion über CG-Controller CGLine 400 oder PC-Interface in Betriebsruhezeiten • generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet <p>Lichtstrom FE/FN: 100 % bei 1 h, 85 % bei 3 h, 25 % bei 8 h</p> <p>Notlicht-Nennbetriebsdauer: 3 h Batterie: Li-Ion 3,7 V; 2000 mAh Erkennungsweite: 20 m Gehäusematerial: PC, PMMA Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035 Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE bis 2,5 mm², Durchverdrahtung CGLine Bus bis 1,5 mm²</p> <p>Anschlussspannung: 220 bis 240 V AC; 50 Hz Anschlussleistung Netzbetrieb: 4,8 VA / 4,1 W Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich) Schutzart: IP 20 Zulässige Umgebungstemperatur: -5 °C bis +30 °C (Dauerlicht) 0 °C bis +35 °C (Bereitschaftslicht)</p> <p>Abmessungen LED-Piktogramm (mm): B = 226, H = 134, T = 13 Abmessungen inkl. Wandmontageset (mm): B = 226, H = 134, T = 40</p>			

1.1.2.	<p>Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte für Deckenanbaumontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder dem CGLine Web-Interface. Bei Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder an das CGLine Web-Interface ist zusätzlich eine nicht abgeschirmte 2-adrige Busleitung zu den Leuchten erforderlich.</p> <p>Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders</p>	4,000 St
---------------	--	----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms: $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$ (Netzbetrieb) der weißen Kontrastfarbe und $L_m \geq 200 \text{ cd/m}^2$ (Netzbetrieb) über das gesamte Piktogramm, Gleichmäßigkeit $L_{min}/L_{max} > 0,8$.</p> <p>Hohe Lebensdauer durch optimierte LED-Betriebsbedingungen. Erhöhte Sicherheit durch redundanten Aufbau der LED-Einheit bestehend aus 3-Chip-LEDs mit hoher Lichtausbeute $>100 \text{ lm/W}$ für deutlich reduzierte Anschlussleistung. Verpolungssichere Beschaltung der LED-Einheit.</p> <p>Schlankes Design mit geringer Piktogrammbreite von nur 12 mm und einem nur 33 mm hohen Baldachin.</p> <p>Serienmäßiger Funktionsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar • im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100 %, 30 %, 10 %) für Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen • manueller FT oder BT über Prüftaster • Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2-farbige LED. • automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) • automatischer Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr • Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung • 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718) • Blockierfunktion über CG-Controller CGLine 400 oder PC-Interface in Betriebsruhezeiten • generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet <p>Lichtstrom FE/FN:</p> <p>einseitig: 100 % bei 1 h, 85 % bei 3 h, 25 % bei 8 h</p> <p>zweiseitig: 100 % bei 1 h, 50 % bei 3 h, 15 % bei 8 h</p> <p>Notlicht-Nennbetriebs- dauer: 3 h Batterie Li-Ion 3,7 V; 2000 mAh Erkennungsweite: 20 m Gehäusematerial: PC, PMMA Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035 Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE bis 2,5 mm² Durchverdrahtung CGLine Bus bis 1,5 mm² Anschlussspannung: 220 bis 240 V AC; 50 Hz Anschlussleistung Netzbetrieb:</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einseitig: 4,8 VA / 4,1 W zweiseitig: 5,6 VA / 5,1 W Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich) Schutzart: IP 40</p> <p>Zulässige Umgebungstemperatur: -5 °C bis +30 °C (Dauerlicht) 0 °C bis +35 °C (Bereitschaftslicht)</p> <p>Abmessungen LED-Piktogramm (mm): B = 226, H = 134, T = 12 Abmessungen Deckenmontageset (mm): B = 226, H = 33, T = 80</p>			
1.1.3.		3,000 St	.....	.....
	<p>Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte für Deckeneinbau, mit symmetrischer Optik, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder dem CGLine Web-Interface. Bei Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder an das CGLine Web-Interface ist zusätzlich eine nicht abgeschirmte 2-adrige Busleitung zu den Leuchten erforderlich.</p> <p>Symmetrische Optik für gleichmäßige, flächige Ausleuchtung. Lichtlenkung mittels Doppel-Linsentechnik kombiniert mit in der Leuchte integrierten, reflexionsverstärkten Reflektoren. Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,6 W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Rechteckiges Design mit nahezu deckenbündigem Erscheinungsbild: sichtbarer Gehäuseteil nur 4 mm hoch. Geringe Einbautiefe von nur 36 mm. Kühlkörper aus Aluminium-Druckguß. Werkzeuglose Montage der Leuchte durch Klemmfedern für Deckenstärken bis 20 mm. LED-Versorgungselektronik im separaten Gehäuse mit Steckverbinder-Anschlüssen mit Zugentlastung für Netz und Busanschluss.</p> <p>Serienmäßiger Funktionsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • manueller FT oder BT über Prüftaster • Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar • Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2-farbige LED • automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen BT nach 12 Monaten 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> • automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr • Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung • 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718) • Blockierfunktion über CG-Controller CGLine 400 oder PC-Interface in Betriebsruhezeiten • generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet 			
	<p>Lichtstrom Netzbetrieb: 205 lm Lichtstrom FE/FN: 100 % bei 1 h, 55 % bei 3 h, 20 % bei 8 h</p> <p>Notlicht-Nennbetriebsdauer: 3 h Batterie: Li-Ion 3,7 V; 4000 mAh Gehäusematerial: PC, PMMA, Aluminium Gehäusefarbe: Weiß, ähnlich RAL9010 Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE bis 2,5 mm² Durchverdrahtung CGLine Bus bis 1,5 mm²</p> <p>Anschlussspannung: 220-240 V, 50 Hz Anschlussleistung Netzbetrieb: 6,9 VA / 6,7 W Schutzklasse: I Schutzart: Leuchte IP 40 Modulgehäuse IP 20</p> <p>Zulässige Umgebungstemperatur: -5 °C bis +30 °C (Dauerlicht) 0 °C bis +35 °C (Bereitschaftslicht)</p> <p>Abmessungen (mm) : L = 100, B = 100, H = 38 Gehäuse für LED-Konverter: L = 340, B = 50, H = 46 (abgewinkelte Bauform)</p> <p>Abmessungen Deckenausschnitt (mm): L = 87, B = 87</p>			

1.1.4.	<p>Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) für Decken- oder Wandanbau im Innen- und Außenbereich gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Schlagfester Diffusor (IK08) aus UV-stabilisiertem Polycarbonat für eine gleichmäßige Lichtverteilung geeignet für die Beleuchtung von Rettungswegen bei Montage an der Decke und an der Wand.</p>	7,000 St
---------------	--	----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

Gehäuse im runden Design aus pulverbeschichtetem Aludruckguß mit zwei wasserdichten Leitungseinführungen (IP67).
Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder dem CGLine Web-Interface.
Bei Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder an das CGLine Web-Interface ist zusätzlich eine nicht abgeschirmte 2-adrige Busleitung zu den Leuchten erforderlich.

Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,6 W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

LED-Versorgungselektronik im separaten Gehäuse mit Steckverbinder-Anschlüssen mit Zugentlastung für Netz und Busanschluss.

Serienmäßiger Funktionsumfang:

- manueller FT oder BT über Prüftaster
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- - Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauerstest) über 2farbige LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauerstest (alle 6 Monate) optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen BT nach 12 Monaten
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718)
- Blockierfunktion über CG-Controller CGLine 400 oder PC-Interface in Betriebsruhezeiten
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Lichtstrom LED-

Leuchtmittel Netzbetrieb: 210 lm

Lichtstrom FE/FN: 100 % bei 1 h,
 55 % bei 3 h,
 20 % bei 8 h

Notlicht-Nenn-
betriebsdauer:

3 h

Batterie

Li-Ion 3,7 V, 4000 mAh

Anschlussklemmen:

Durchverdrahtung von Netz L, L', N,
PE bis 2,5 mm²
Durchverdrahtung CGLine Bus bis
1,5 mm²

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA
LV: 19030077 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlussspannung: 220-240 V AC, 50 Hz Anschlussleistung Netzbetrieb: 6,9 VA / 6,7 W Schutzart: Modulgehäuse IP 20 Zulässige Umgebungstemperatur innen: -5 °C bis +30 °C (Dauerlicht) 0 °C bis +35 °C (Bereitschaftslicht) Zulässige Umgebungstemperatur außen bei Montage mit abgesetzter Elektronik- und Batteriebox: -20 °C bis +40 °C Gehäusematerial: Aluminium-Druckguß, Polycarbonate Gehäusefarbe: Weiß, ähnlich RAL 9010 Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm ² Schutzklasse: I Schutzart: IP 65 Abmessungen (mm) : D = 265, H = 100 Zubehör: 1 Stück Montagebox zur abgesetzten Montage der Leuchtenelektronik und der Batterie bei Montage der Leuchte im Außenbereich (max. Abstand zur Leuchte 1 m) mit eingebauter LED- Statusanzeige und Prüftaster B x H x T = 195 mm x 195 mm x 40 mm			
1.1.5.	<p>Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Deckenanbau im Innen- und Außenbereich, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.</p> <p>Robuste Konstruktion aus stabilem Aludruckguss-Gehäuse und schlagfester Abdeckung aus klarem Polycarbonat.</p> <p>Lichtlenkung mittels asymmetrischer Reflektortechnik für effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 19 m.</p> <p>Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: > 16 m ab 8 m Lichtpunkthöhe ; 26 m bei 19 m Lichtpunkthöhe (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte; Wartungsfaktor = 0,8)</p> <p>Lichtquelle: COB LED 6,2 W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung (CEWA GUARD)</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich. Leuchtenlichtstrom: 480 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% Gehäusematerial: Aluminium- Druckguss, PC Gehäusefarbe: weiß Anschlussklemmen: Schraubklemm e 3 x 1.5 mm ² Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz / 176 V - 275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 13,8 VA / 8,2 W. Stromaufnahme Batteriebetrieb: 36 mA Schutzklasse: I Schutzart: IP 65 Zulässige Umgebungstemperatur: -15°C bis +40°C Abmessungen (mm) : L = 400, B = 136, H = 95 liefern und montieren			
1.1.6.	Einzelbatterie-Handnotleuchte für mobilen Einsatz in industrieller Ausführung mit robustem Gehäuse mit integrierten Ladeteil. Gehäuse : Kunststoff, grau Schutzart : IP43/ IP54 liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
1.1.7.	Stromkreis-Bezeichnungsschild für Sicherheitsleuchten (VDE 0108, DIN 56 932) Stromkreis und Leuchtennummern rot in arabischen Ziffern auf gravierten Schildern, Stromkreis-Bezeichnungsschilder sind lt. DIN-Vorschrift "an geeigneter Stelle in der Nähe der Leuchten gut sicht- und lesbar anzubringen".	17,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.1.			.....
	Summe 1.			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

2. Niederspannungsschaltanlagen**2.1. Niederspannungshauptverteilung**

Die NS-Schaltgerätekombinationen sind nach DIN EN 60439 Teil 1, VDE 0660 Teil 500 auszuführen. Die Schutzmaßnahme ist Schutzklasse I mit Schutzleiter nach VDE 0660, Teil 500. Insbesondere sind u.a. die DIN VDE 0108 Teil 1 und DIN VDE 0107 zu berücksichtigen. Alle Zu- und Abgänge sind über Klemmen zu führen, ausgenommen sind Einspeisungen. Die Sammel- und Verteilerschienen sind raumsparend anzuordnen und so abzudecken, dass sie von vorn durch Bedienpersonal nicht frei zugänglich sind. Es ist verzinnertes E-Cu als Schienenmaterial zu verwenden. Die Schaltanlagen sind kurzschlussfest auszuführen, wobei der rechnerische Nachweis der Kurzschlussfestigkeit- entsprechend den Vorschriften der DIN VDE 0660 Teil 500 und eine Wärmeberechnung zu erbringen ist. Desweiteren ist die Erstellung der Montage- und Revisionspläne in den Einheitspreis enthalten. Die Pläne (Übersichtsschaltplan, Klemmplan, Stromlaufplan) sind auf einem CAD-System zu erstellen. Sie sind 3-fach auf Papier und im DWG/DXF-Format auf CD-R zu liefern. Alle im LV genannten Dimensionen und Mengen sind vor der Angebotsabgabe besonders hinsichtlich ihrer Richtigkeit zu prüfen.

Die Kosten für die anteilige Verdrahtung (isolierte Adernendhülsen) und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmenleiste, incl. erforderliche Klemmen und systemspezifisches Zubehör in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

Die äußere Beschriftung der Verteilung ist mit zweischichtigen Resopalschildern vorzusehen. Die Bezeichnungsschilder für die Stromkreise und Schaltgeräte sind dauerhaft auf der Abdeckung und auf den Installationsgeräten anzubringen. Die Verteilung ist einschließlich des Schaltplanes und

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA
LV: 19030077 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Klemmplan (Schaltplantasche DIN A4 in der Tür) in dauerhafter Ausführung zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.			
	NSHV mit integrierter UV			
2.1.1.	Einspeiseschrank zum Ausbau mit offenen Leistungsschaltern-System, 630 A mit Schaltstellungsanzeiger auf Verteilertür-Gehäusefront im Blindschaltbild Front dreigeteilt mit: - separater Tür vor oberem Geräteraum, - separater Tür vor mittlerem Geräteraum, - separater Blende vor unterem Kabelanschlussraum, Einführung der Kabel und Leitungen von oben, Deckblech mit Flanschanschnitten, Schrank unten geschlossen mit mehrteiligem Bodenblech. Maße ca.: B/H/T 600 x 1.900 x 600 mm, Hauptsammelschienensystem 630 A.	1,000 St	.....	.....
2.1.2.	Anreihstandschränke IP 54, Schutzklasse I geerdet, Schutzart IP 54, Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Lieferform ohne Seitenwände, Höhe 1900 mm, Breite 1- bis 6-feldig, 144 bis 864 Platzeinheiten, Farbe: RAL 7035 (Lichtgrau) oder nach Wahl für ortsfeste Innenraumaufstellung, Innenausbausystem einbaubar für Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V, 3 AC 50 Hz 400/690 V mit einem maximalen Einspeisestrom von 1600 A, Korpus: Schrankgerüst: Deckblech und Rückwand aus 1,25 mm Stahlblech, feuerverzinkt Verkleidung (Seitenwände) aus 1,25 mm Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, Sammelschienendurchführung durch offene Seitenwände, nebeneinander anflanschbar. Aufstellung nicht ohne Sockelleiste, waagrechte Abfangschiene zur Tragschienen-Stabilisierung einmal enthalten, mit Koppelplatten zur Tragschienenbefestigung, vorbereitet für univers N Innenausbausystem, Tür aus 2 mm Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, aufliegend mit	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>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, gegen andere Schließungen austauschbar. Leitungseinführungen: oben sind 2 Reihen pro Feld gestanzt, unten offen als Zubehör: - unten: Bodenblech mit Bürste - oben: Einführungsflansche (Kunststoff) Normen und Vorschriften geprüft nach VDE 0660, Teil 500, Teil 504, Teil 504 A1 Maße nach DIN 43870 Schutzart IP 54 nach VDE 0470 Teil 1 (DIN EN 60529) 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 Höhe: 1900 mm Breite: 800 mm Tiefe: 600 mm RAL Farbe Nummer (ähnlich): 7035 Schutzart IP: 54 Schutzklasse: Schutzklasse I Farbe: lichtgrau RAL 7035</p> <p>liefern und montieren</p>			
2.1.3.	Schließung,univers,Schwenkhebelgriff liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
2.1.4.	Feldverschienung für Leistungsschaltereinspeisung 630A, incl. allem Zubehör wie Kurzschlussriegel, Sammelschienenverbindungen, Kabelanschlusssystem für den Anschluss von bis zu 10 Kabeln	1,000 St	.....	.....
2.1.5.	Feldverschienung 630A incl. allem Zubehör wie Kurzschlussriegel, Sammelschienenverbindungen Feldverschienung für NH-Leistenbaugruppen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.6.	<p>Kompaktleistungsschalter Tmax T6 -630 A Kompaktleistungsschalter für Anlagenschutz gemäß EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter Isolierung Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC Bemessungsdauerstrom: 630 A Bemessungsgrenzkurzschlußausschaltvermögen 70 bei 415 V Festeinbau / ausfahrbar 3/4-polig mit selektivem elektronischem Überstromauslöser PR222DS-LSI oder PR222DS-LSIG: - Überlastauslöser L: 0,4 1x In Trägheit einstellbar: 3 18s - Selektiver Kurzschlußausl. S: 0,6 10 x In Verzögerungszeit einstellbar: 50 500 ms - Unverzög. Kurzschlußausl. I: 1,5 12 x In - Erdschlußschutz G: 0,2 1x In Verzögerungszeit einstellbar: 0,1 .0,8 s - wählbarer Neutralleiterschutz (OFF/50%/100%) - mit Möglichkeit zur elektronischen Feinparametrierung durch ein Prüfgerät - nachrüstbar mit externem Display - überprüfbar durch externes Testgerät Arbeitsstromauslöser / Unterspannungsauslöser Elektronische Zeitverzögerung für Unterspannungsauslöser Hilfskontakte (1 W) und Ausgelöstmeldung (1 W)/ Elektronische Ausgelöstmeldung Meldeeinheit zur differenzierten Anzeige der Auslösung durch den Überstromauslöser Drehantrieb auf der Schaltfeldtür</p>	1,000 St	.....	.....
2.1.7.	<p>1-poliger, modularer, koordinierter Blitzstrom-Ableiter mit hoher Folgestrombegrenzung bestehend aus Basisteil und gestecktem Schutzmodul Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster gekapselte, nicht ausblasende Bauform Höchste Dauerspannung: 255 V ac Schutzpegel: <= 2,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA Folgestromlöschfähigkeit: 50 kAeff Ausschaltselektiv bis 50 kAeff: zu 35 A gL/gG-Sicherung Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2-Ableiter</p>	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 2TE Schutzmodul-Kodierung Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A			
2.1.8.	Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte; Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar; Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen; Nennstrom: 160 A Betriebsspannung AC: 380/415 V Isolationsspannung: 800 V Polanzahl: 4 P Anschlussquerschnitt bei massivem Leiter: 70mm ² , liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
2.1.9.	NH2-Schalter-Sicherungs-Kombination NH-Schalter-Sicherungs-Kombination in Leistenbauform, vertikaler Einbau, 3-polig mit Doppelunterbrechung, nach DIN VDE 0660, Teil 107 / EN 60947-3, Schaltvermögen AC 23/690 V, 50 Hz, Ausführung 3-polig, Ausführung in Schubeinsatztechnik, Bemessungsstrom In = 250A, NH 2 zusätzlich bestückt mit: Kabelschottung (zur Abschottung zwischen Kabel- und Geräteraum) Hilfsschalter für Schaltstellungsanzeige: 1 Öffner / 1 Schließer, incl. Sicherungseinsatz.	2,000 St	.....	.....
2.1.10.	NH00-Schalter-Sicherungs-Kombinationen NH-Schalter-Sicherungs-Kombination in Leistenbauform, vertikaler Einbau, 3-polig mit Doppelunterbrechung, nach DIN VDE 0660, Teil 107 / EN 60947-3, Schaltvermögen AC 23/690 V, 50 Hz, Ausführung 3-polig, Ausführung in Schubeinsatztechnik, Bemessungsstrom In = 160A, NH 00, zusätzlich bestückt mit: Kabelschottung (zur Abschottung zwischen Kabel- und Geräteraum) Hilfsschalter für Schaltstellungsanzeige: 1 Öffner / 1 Schließer	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.11.	D02-Sicherungs-Lasttrennschalter einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe, Nennisolationsspannung 660 V AC, mit Schnappbefestigung, 3polig, Nennstrom bis 63 A kompl. mit Einsätzen.	20,000 St	.....	.....
2.1.12.	Schutzschalter, 4p., 63/0,03 A Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Einbau in Zählertafeln und Verteiler, mit Zugangsklemmenabdeckung, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 63 A, 4polig, 400 V AC.	5,000 St	.....	.....
2.1.13.	Schutzschalter, 4p., 40/0,03 A Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Einbau in Zählertafeln und Verteiler, mit Zugangsklemmenabdeckung, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 40 A, 4polig, 400 V AC.	10,000 St	.....	.....
2.1.14.	Schutzschalter, 4p., 25/0,03 A Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Einbau in Zählertafeln und Verteiler, mit Zugangsklemmenabdeckung, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 25 A, 4polig, 400 V AC.	1,000 St	.....	.....
2.1.15.	Schutzschalter, 4p., 63/0,03 A Fehlerstromtyp A mit Not-aus-Funktion, N links Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Einbau in Zählertafeln und Verteiler, mit Zugangsklemmenabdeckung, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 63 A, 4polig, 400 V AC.	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.16.	Schutzschalter, 4p., 40/0,03 A Fehlerstromtyp A mit Not-aus-Funktion, N links Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Einbau in Zählertafeln und Verteiler, mit Zugangsklemmenabdeckung, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 40 A, 4polig, 400 V AC.	4,000 St	.....	.....
2.1.17.	Schutzschalter B110 A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10 A.	16,000 St	.....	.....
2.1.18.	Schutzschalter B116 A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A.	15,000 St	.....	.....
2.1.19.	Schutzschalter C116 A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 500 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16 A.	1,000 St	.....	.....
2.1.20.	Schutzschalter B316 A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A.	12,000 St	.....	.....
2.1.21.	Schutzschalter B332 A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641,	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennisolationsspannung 400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 32 A.			
2.1.22.	Hilfsschalter für oben beschriebene Leitungsschutzschalter, 1 Schließer, 1 Öffner. 230 V	32,000 St	.....	.....
2.1.23.	Plantasche,Univers,f.Anr.vert.,DIN A4 liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.1.24.	3-Phasenüberwachung entspr. DIN VDE 0100-718 Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Für die Überwachung von Verteilern der Allgemeinbeleuchtung. Zum Einbau in HVA oder UVA einschließlich Universalhalterung für Tragschienensysteme. Mit zusätzlichem potentialfreien Wechselkontakt. Ansprechschwelle U < 85% UN. Gehäusefarbe: rot Maße: B x H x T = 52,5 x 85 x 65 mm, Rastermass 3 Einheiten liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.1.25.	Astronomischer Dämmerungsschalter Astronomische Berechnung der Sonnenaufgangs- und -untergangszeiten durch Eingabe von Datum, Uhrzeit und Ortskoordinaten (Längen/Breitengrad) 2 Kanal 230 V.	1,000 St	.....	.....
2.1.26.	Sicherheitsschild DIN 40 008 Teil 5, Gebotsschild G 2 - Fünf Sicherheitsregeln, aus Kunststoff, mittlere Schildgröße.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.27.	Aushang - DIN VDE 0105 Teil 1 - " Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen " aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert.	1,000 St	.....	.....
2.1.28.	Aushang - VDE 0134 - " Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen " aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert.	1,000 St	.....	.....
2.1.29.	Aushang - DIN VDE 0132 - " Merkblatt für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe " aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert.	1,000 St	.....	.....
2.1.30.	Aushang zur Unfallverhütung aus Kunststoff, Normgröße. an der Wand montiert.	1,000 St	.....	.....
2.1.31.	Aushang der Sicherheitsregeln aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert.	1,000 St	.....	.....
2.1.32.	Aushang der Berufsgenossenschaft Feinmechanik und Elektrotechnik aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert.	1,000 St	.....	.....
2.1.33.	Klebeschild aus hart-PVC mit der Aufschrift: "Elektrischer Betriebsraum". Sicherheitsschild DIN 40 008, Klebstoff: Acrylkleber, permanent haftend Farbe: gelb, schwarzer Aufdruck, widerstandsfähig gegen Öle, Fette, Alkohol, schwache Basen und Säuren, wisch- und kratzfest.	2,000 St	.....	.....
Summe 2.1.		Niederspannungshauptverteilung		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.	Niederspannungsschaltanlagen		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Niederspannungsinstallationsanlagen			
3.1.	Installationsbus			
3.1.1.	<p>Wetterstation, polarweiß/alu; zur Erfassung von Wind, Niederschlag, Temperatur und Helligkeit und Verarbeitung der Signale; mit Wind-, Niederschlag-, Dämmerungs-, Temperatur- und 3 Helligkeitssensoren; Helligkeitsmessung in 3 Himmelsrichtungen möglich; mit integriertem Busankoppler; mit Magnet für Programmier-Reedkontakt und roter Programmier-LED; mit Heizung für Winterbetrieb; für Wand- und Mastmontage; Verzögerungszeiten und Hysteresen einstellbar; mit Logikgattern zur Verknüpfung der Grenzwertergebnisse; mit Sperrmodulen zur Filterung von Eingangsobjekten in Abhängigkeit von Sperrobjekten; softwaregestützte Funktionsüberwachung für Windsensor; Busanschluss über Anschlussklemme; mit Steckklemmen für Spannungsversorgung</p> <p>Technische Eigenschaften Betriebsspannung über Bus 21 - 32 V= Nennstrom (inkl. Heizung) 300 mA Sensorkopf drehbar +/-90 ° Helligkeitsmessbereich, linear (3 mal) 0 - 110 kLux (Ost, Süd, West) Dämmerungsmessbereich, linear 0 - 674 Lux Spektralbereich ca. 700 - 1050 nm Windgeschwindigkeitsmessbereich 1 - 40 m/s Niederschlag (Ja/Nein) 1 Bit Temperaturmessbereich, linear -20 - +55 °C Betriebstemperatur -20 - +55 °C</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1,000 St	.....	.....
3.1.2.	<p>Jahresschaltuhr 4fach DCF mit integriertem Busankoppler, für den Anschluss des DCF-Empfängers geeignet.</p> <p>Die Schaltuhr beinhaltet Tages-/Wochen-/Jahres und Impulsprogramm quarz- oder bei Anschluss des DCF 77 Empfängers funkgesteuert. 9 Wochenprogramme, 324 Speicherplätze und Zufallsprogramm. Die Bedienung erfolgt am Gerät oder über PC-Software Obelisk unter Windows 3.1x und Windows 95. Über die integrierte Tastatur lässt sich die Sendezeit manuell programmieren. Anzeige der aktuellen Uhr- und Sendezeit</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>über LCD-Anzeige. Für den Anschluss der Busleitung wird eine Anschlussklemme benötigt. Die Gangreserve beträgt 1,5 Jahre. Applikationen: Senden von Schalt-, Wert-, Prioritäts-Zeit und Datumstelegramme; Szene mit Schalten, Wertgeber und Priorität; Senden von Schalt-, Wert-, -Priorität- und Temperaturprogramm; Empfang von Zeit und Datumstelegramme</p> <p>Technische Daten: Bauform: REG Gehäusefarbe: lichtgrau Breite: 6 TE Schutzart: IP 20 Montageart: Aufrasten auf Hutprofilschiene Bus-Anschluss: über Busanschlussklemme Versorgung: über Buslinie, 24 V DC (+6 V / -4 V) Nennspannung: 230 V AC, +10 % / -15 %, 50 - 60 Hz Schaltstrom: 16 A bei ohmscher Last Anzeigeelemente: eine Programmier-LED, rot Bedienelemente: eine Programmier-Taste</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
3.1.3.	<p>Spannungsversorgung 320 mA; erzeugt und überwacht die KNX/EIB-Systemspannung; Versorgung von max. 32 Bus-Teilnehmern (10 mA pro Teilnehmer); Anschluss der Teilnehmer frei verteilt auf 2 separate Buslinien der Ausgänge BUS 1 und BUS 2 ohne zusätzliche KNX/EIB-Drossel; Zusätzlicher unverdrosselter Gleichspannungsausgang, Versorgung einer weiteren Linie (z. B. Hauptlinie) über eine separat zu installierende KNX/EIB-Drossel oder Versorgung weiterer Funktionsgeräte (z.B. Hilfsspannung für Binäreingänge) möglich; Anschluss über instabus Busanschluss- bzw. Abzweigklemmen (keine Datenschiene erforderlich); Busanschlüsse sind gemäß parallelschaltbar, wenn busseitig mindestens 200 m Leitung zwischen den Klemmenanschlüssen vorhanden sind; .gemeinsamer Überlast- bzw. Kurzschlusschutz für alle Ausgänge; Reset-Schalter der verdrosselten Linien zum Kurzschließen und damit Reset der angeschlossenen Busteilnehmer; 5 farbige LED zur Anzeige des Betriebszustandes.</p> <p>Technische Eigenschaften: - Schutzart: IP 20 - Schutzklasse: I - Abmessungen (B x H x T): 7 TE, 126 x 90 x 64 mm - Betriebstemperatur: -5 °C bis +45 °C - Lager-/ Transporttemperatur: -25 °C bis +75 °C</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Aufschnappen auf Hutschiene Netzspannungsversorgung: - Spannung: 161 V bis 264 V AC, 50 / 60 Hz, 176 V bis 270 V DC - Verlustleistung: typ. < 5 W bei Nennbetrieb - Netzausfallüberbrückung: min. 100 ms - Anschluss über Schraubklemmen: Ausgänge: Ausgangsklemme "BUS 1"/"BUS 2" - Spannung: 28 V bis 31 V DC SELV - Anschluss: instabus Anschluss- und Abzweigklemme - max. Leitungslängen: 350 m zwischen Spannungsversorgung und \letztem\ Busteilnehmer, 700 m zwischen zwei Busteilnehmern, 1000 m Buslinie insgesamt Ausgangsklemme "30 V DC": - Spannung: 28 V bis 31 V DC SELV - Anschluss: instabus Anschluss- und Abzweigklemme - max. 640 mA (Ausgänge BUS 1 + BUS 2 + 30 V DC) beliebig aufteilbar / dauerkurzschlussfest Anzahl Busteilnehmer: - max. 32 (zusammen in allen Linien: an "BUS 1" und an "BUS 2" und mit externer Drossel an "30 V DC" / 10 mA pro Teilnehmer, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 			
3.1.4.	<p>Schaltaktor 2fach 16 A Schließer, Hand, Status, REG; lichtgrau; zum Schalten von z.B. 2 unabhängigen Lasten; zum Schalten verschiedener Außenleiter geeignet; mit potenzialfreien Schließerkontakten auch als Öffner parametrierbar; mit Handschalter pro Kanal für Ein/Aus und Statusanzeige; Handbetätigung auch ohne Bus möglich z.B. auf Baustelle; mit Programmier-LED; Busanschluss über Anschlussklemme; mit Schraubklemmen; optimiert für die Inbetriebnahme mit der ETS3, Patch d</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V= Einschaltstrom max. 400 A / 150 µs Max. Schaltleistung für 230 V~: - Glüh- und HV-Halogenlampen 2500 W - konventionelle Trafos 1200 W - kapazitive Last 16 A max. 140 µF - elektronische Trafos 1500 W <p>Leuchtstofflampen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unkompensiert 2500 W - parallelkompensiert 1300 W / 140 µF - Duo-Schaltung 2300 W / 140 µF <p>Osram EVGs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - QTP 2x58W, 11 . - QT-FH 2x28W, 17 . 	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- QT-FQ 2x54W, 11 . Betriebstemperatur -5 - +45 °C Abmessungen (B x H x T): 72 x 90 x 70 mm, REG 4 TE Aufbauhöhe ab Hutschiene 63 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
3.1.5.	Schalt-/Jalousieaktor 16-/8fach 16 A, Schließer, Hand; lichtgrau; zum Schalten von z.B. 16 unabhängigen Lasten oder Ansteuerung von 8 Antrieben; beliebiger Mixbetrieb aus Antriebs- und Schaltfunktionen möglich; zum Schalten verschiedener Außenleiter geeignet; mit potenzialfreien Schließerkontakten auch als Öffner parametrierbar; 4 Handbedientasten für Ein/Aus (Auf/Ab) sowie Busfunktion Ein/Aus pro Kanal/Gerät; Handbetätigung auch ohne Bus möglich z.B. auf Baustelle; mit Programmieraste und roter Programmier-LED; mit 16 roten Status-LED und 3 roten LED als Handbetätigungsanzeige; Busanschluss über Anschlussklemme; mit Schraubklemmen; optimiert für die Inbetriebnahme mit der ETS3, Patch d. Technische Daten: Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V= Einschaltstrom max. 800 A / 200 µs Max. Schaltleistung für 230 V~: - Glühlampen, 3000 W - HV-Halogenlampen 2500 W - konventionelle Trafos 1500 W - kapazitive Last, 16 A max. 140 µF - elektronische Trafos 1800 W - elektronische Antriebe 1300 VA Leuchtstofflampen: - unkompensiert 1000 W - kompensiert 1160 W / 140 µF - Duo-Schaltung 2300 W / 140 µF Osram EVGs: - QTP 2x58W, 11 . - QT-FH 2x28W, 17 . - QT-FQ 2x54W, 11 . Betriebstemperatur -5 - +45 °C Abmessungen (B x H x T): 144 x 90 x 70 mm, REG 8 TE Aufbauhöhe ab Hutschiene 63 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3,000 St	.....	.....
3.1.6.	Tastsensor 1fach mit Beschriftungsfeld und Busankoppler, Q.1 polarweiss, samt; mit Demontageschutz, mit einer Betriebs- und zwei orangen Status-LED; Taste vollflächig beschriftbar; Unterputz-Installation, Flächenprogramm.	12,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Material: Kunststoff, Thermoplast, bruchsicher, halogenfrei.</p> <p>Demontageschutz durch Verschraubung des Tastsensor mit dem Tragring; Tastenbetätigung am Tastsensor sendet Telegramme auf den Bus; Telegrammformat ist von der parametrisierten Applikation abhängig, je nach gewählter Applikation können Schalt-, Dimm-, Jalousie- oder Wert-Telegramme gesendet werden</p> <p>Technische Daten: - Bauform: Monoblock mit intergriertem Busankoppler - Schutzart: IP 20 - Isolationsspg.: nach VDE 0160 - Montageart: Aufstecken auf Busankoppler Up und Verschraubung mit Up-Busankoppler</p> <p>Anzeigeelemente: - eine Betriebs-LED, weiß - zwei Status-LED, orange Größe des Beschriftungsfeldes(B x H): 56,4 x 56,4 mm</p> <p>Umgebungstemp.: -5 °C bis +45 °C Lagertemperatur: -25 °C bis +55 °C</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>			
3.1.7.	EIB-Busleitung Rinne YCY 2 x 2 x 0,8 Grün verlegen in bauseits erstellter Trasse, bestehend aus Kabelträgern.	450,000 m	.....	.....
3.1.8.	Parametrierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Bus-Installationsgeräte entsprechend der Wünsche des Bauherren.	1,000 St	.....	.....
Summe 3.1.	Installationsbus			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Kabel und Leitungen			
3.2.1.	Kabel/Leitung, Typ 'NYCWY-J 4x240/120', Cu-Zahl '10546', auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in vorhand. Kabelgraben.	70,000 m	.....	.....
3.2.2.	NYCWY 4x95/50 Kunststoffkabel NYCWY 4 x 95 rm/50, Cu-Zahl 5388, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.	60,000 m	.....	.....
3.2.3.	NYCWY 4 x 70 rm/35 Rinne Kunststoffkabel NYCWY 4 x 70 rm/35, Cu-Zahl 3082, auf vorhandene Kabelleiter oder - rinnen oder in offene Kanäle.	50,000 m	.....	.....
3.2.4.	NYCWY 4 x35 rm/16 Rinne Kunststoffkabel NYCWY 4 x 35 rm/16, Cu-Zahl 1526, auf vorhandene Kabelleiter oder - rinnen oder in offene Kanäle.	160,000 m	.....	.....
3.2.5.	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 25, Cu-Zahl 1200, Verlegeart wie zuvor.	150,000 m	.....	.....
3.2.6.	NYM-J 5x16 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	400,000 m	.....	.....
3.2.7.	NYM-J 5x16 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J	80,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	5 x 16, Cu-Zahl 768, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
3.2.8.		400,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x10 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
3.2.9.		40,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x10 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
3.2.10.		450,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x6 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
3.2.11.		80,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x6 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
3.2.12.		160,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x4 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
3.2.13.		20,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x4 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.14.		80,000 m	.....	.....
	NYM-J 7x1,5 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
3.2.15.		50,000 m	.....	.....
	NYM-J 7x1,5 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
3.2.16.		1.200,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x2,5 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
3.2.17.		300,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x2,5 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
3.2.18.		50,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x2,5 in Rohr Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle oder Maste.			
3.2.19.		150,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x1,5 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
3.2.20.		50,000 m	.....	.....
	NYM-J 5x1,5 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA
LV: 19030077 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	5 x 1,5, Cu-Zahl 72, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
3.2.21.	NYM-J 5x1,5 in Rohr Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle oder Maste.	50,000 m	.....	.....
3.2.22.	NYM-J 3x2,5 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	150,000 m	.....	.....
3.2.23.	NYM-J 3x2,5 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.	600,000 m	.....	.....
3.2.24.	NYM-J 3x2,5 in Rohr Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle oder Maste.	500,000 m	.....	.....
3.2.25.	NYM-J 3x1,5 auf Rinne oder in Kanal Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	250,000 m	.....	.....
3.2.26.	NYM-J 3x1,5 auf Steigeleiter mit Schellen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.	150,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.27.	NYM-J 3x1,5 in Rohr Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle oder Maste.	300,000 m	.....	.....
Summe 3.2.	Kabel und Leitungen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	Verlegesysteme			
3.3.1.	Kabelrinne gelocht, mit einem Trennsteg,, Blechdicke mind.0,9 mm, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm, einschl. Längs- und Winkelverbinder.	25,000 m	.....	.....
3.3.2.	Kabelrinne gelocht, mit einem Trennsteg, Blechdicke mind. 0,75 mm, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 200 mm, einschl. Längs- und Winkelverbinder.	95,000 m	.....	.....
3.3.3.	Kabelrinne gelocht, mit einem Trennsteg, Blechdicke mind. 0,75 mm, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 100 mm, einschl. Längs- und Winkelverbinder.	40,000 m	.....	.....
3.3.4.	Ausleger für Kabelpitschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an Stielen, einseitig.	40,000 St	.....	.....
3.3.5.	Ausleger für Kabelpitschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 300 mm, an Stielen, einseitig.	20,000 St	.....	.....
3.3.6.	Ausleger für Kabelpitschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976,	70,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 200 mm, an Stielen, einseitig.			
3.3.7.	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 2 kN, an waagerechten Decken, mit Schutzkappe, Stiellänge bis 300 mm.	35,000 St	.....	.....
3.3.8.	Kabelleiter, starr, 3-4 Holme je Meter, mit einem Trennsteg, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 400 mm, einschl. Längs- und Winkelverbinder, zur Aufnahme von Bügelschellen.	12,000 m	.....	.....
3.3.9.	Leistung wie Bügelschellen, feuerverzinkt, mit Druckwannen aus Polypropylen für Profilschienen zur Verlegung von 1 Kabel, incl. Gegenwanne. Spannbereich von 16 -40 mm.	200,000 St	.....	.....
3.3.10.	Leistung wie Bügelschellen, feuerverzinkt, mit Druckwannen aus Polypropylen für Profilschienen zur Verlegung von 1 Kabel, incl. Gegenwanne. Spannbereich von 40 -70 mm.	55,000 St	.....	.....
3.3.11.	Profilschiene aus feuerverzinktem Stahl, mit Schlaufenlochung, Schlitzweite 16 - 17 mm, für Wandmontage.	40,000 m	.....	.....
3.3.12.	Sammelhalterung für Leitungen, Wand- oder Deckenbefestigung, aus Polypropylen, steingrau RAL 7030, flammenwidrig nach VDE 0471 Teil 2-1 bei Glühdrahtprüfung,	100,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schwerentflammbar (B1) nach IFBT, halogen und silikonfrei, für max. 10 Leitungen NYM-J 3x1,5. liefern und montieren			
3.3.13.		50,000 St	.....	.....
	Sammelhalterung für Leitungen, Wand- oder Deckenbefestigung, aus Polypropylen, steingrau RAL 7030, flammenwidrig nach VDE 0471 Teil 2-1 bei Glühdrahtprüfung, schwerentflammbar (B1) nach IFBT, halogen und silikonfrei, für max. 20 Leitungen NYM-J 3x1,5. liefern und montieren			
3.3.14.		12,000 m	.....	.....
	Gerätekanal 130/70mm Installationskanal als Geräteeinbaukanal (Fensterbankkanal), reinweiß, innenliegendes Oberteil, Außenmaß H/B mind. 130/70mm, als Metallkanal lackiert, mit '1 Trennwand aus Metall'einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile, auf Beton liefern und montieren.			
3.3.15.		2,000 St	.....	.....
	Inneneck für vorbeschriebenen Kanal, winkelferstellbar +/-5° liefern und montieren.			
3.3.16.		2,000 St	.....	.....
	Außeneck für vorbeschriebenen Kanal, winkelferstellbar +/-5° liefern und montieren.			
3.3.17.		6,000 St	.....	.....
	Endplatte für vorbeschriebenen Kanal			
Summe 3.3. Verlegesysteme			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.	Installationsmaterial			
3.4.1.	StLB-Nr. 04.85 053/152.01.01.00.04 Gerätedose DIN VDE 0606 als Unterputzdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser 58 mm, als Schalterabzweigdose, In Hohlwänden.	40,000 St	.....	.....
3.4.2.	StL-Nr. 85.053/152.01.01.10.05 Gerätedose DIN VDE 0606 als Unterputzdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser 58 mm, mit Putzdeckel, 'in Beton, bewehrt, einfräsen'.	35,000 St	.....	.....
3.4.3.	StLBNr. 04.85 053/997.00.04 Leistung wie, Putzausgleichringe 12mm, für o.g. Gerätedosen	35,000 St	.....	.....
3.4.4.	StLB-Nr. 04.85 053/152.01.01.00.05 Gerätedose DIN VDE 0606 als Unterputzdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser 58 mm, als Schalterabzweigdose, 'zum Einbau in Geräteeinbaukanal'.	15,000 St	.....	.....
3.4.5.	StL-Nr. 85.053/154.02.00.00.03 Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, als Wandleuchtenanschlußdose, In Unterputzausführung.	10,000 St	.....	.....
3.4.6.	Wechselschalter a.P.	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Installationsschalter VDE 0632 als Wechselschalter 1polig 10A, 250 V AC, als auf Putz-Gerät, IP44.			
3.4.7.	Wechsel IP 54 aP Installationsschalter VDE 0632 als Wippenschalter in Unterputzausführung, spritzwassergeschützt, mit Gehäuse, als Wechselschalter, mit Beschriftungsfeld, mit eingebauter Orientierungslampe. Mit Schrauben befestigen.	6,000 St	.....	.....
3.4.8.	Serienschalter a.P. Installationsschalter VDE 0632 als Serienschalter 10A, 250 V AC, als auf Putz-Gerät, IP54.	1,000 St	.....	.....
3.4.9.	Steckdosenkombination Gehäuse Brennbarkeitsklasse V0 selbstverlöschend, zum Anbau an Wände, bestehend aus: 1 Gehäuse mit Kabeleinführstutzen, 1 CEE-Anbaudose 5 x 32 A, 1 CEE-Anbaudose 5 x 16 A, 4 Schutzkontaktsteckdosen, 1 Automat 3-pol. C32 A, 1 Automat 3-pol. C16 A, 4 Automat 1-pol. B16 A, 1 FI-Schalter 4-pol. 63/0,03 A, 1 Klemmsatz K25 10-pol., 3 Kabelvorprägungen oben und unten M40/M50, Gesamtschutzart IP54, liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
3.4.10.	Steckdosenkombination Gehäuse Brennbarkeitsklasse V0 selbstverlöschend, zum Anbau an Wände, bestehend aus: 1 Gehäuse mit Kabeleinführstutzen, 1 CEE-Anbaudose 5 x 16 A, 4 Schutzkontaktsteckdosen,, 1 Automat 3-pol. C16 A, 4 Automat 1-pol. B16 A, 1 FI-Schalter 4-pol. 63/0,03 A, 1 Klemmsatz K25 10-pol.,	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	3 Kabelvorprägungen oben und unten M40/M50, Gesamtschutzart IP54, liefern und montieren			
3.4.11.	CEE-Steckvorrichtung für Anbau als 5polige Kragensteckdose DIN 49 463 Teil 1 mit Schutzkontakt und Mittelleiterkontakt für 16 A Nennstrom, DIN VDE 0660 Teil 107 für Nennstrom, Betriebsspannung 400 V, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus Isolierstoff.	7,000 St	.....	.....
3.4.12.	CEE-Steckvorrichtung für Anbau als 5polige Kragensteckdose DIN 49 463 Teil 1 mit Schutzkontakt und Mittelleiterkontakt für 32 A Nennstrom, DIN VDE 0660 Teil 107 für Nennstrom, Betriebsspannung 400 V, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus Isolierstoff.	2,000 St	.....	.....
3.4.13.	Steckdose 16A/250 V~ WG AP IP55 grau mit Abdeckplatte und Klappdeckel mit einteiligem Erdungsbügel, nur für Einzelmontage, Aufputz-Installation, Feuchtraumprogramm. Material: Kunststoff, Thermoplast, bruchsicher, halogenfrei. mit Beschriftungsfeld liefern und montieren	12,000 St	.....	.....
3.4.14.	Steckdose 16A/250 V~ 2fach aP IP55 WG AP IP55 grau mit Abdeckplatte und Klappdeckel mit einteiligem Erdungsbügel, Aufputz-Installation, Feuchtraumprogramm. Material: Kunststoff, Thermoplast, bruchsicher, halogenfrei. mit Beschriftungsfeld liefern und montieren	18,000 St	.....	.....
3.4.15.	Steckdose 16A/250 V~ 3fach aP IP55 WG AP IP55 grau mit Abdeckplatte und Klappdeckel mit einteiligem Erdungsbügel, Aufputz-Installation, Feuchtraumprogramm.	24,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: Kunststoff, Thermoplast, bruchsfest, halogenfrei. mit Beschriftungsfeld			
	liefern und montieren			
3.4.16.	StLBNr. 04.85 053/130.12.01.90.11 Installationsschalter VDE 0632 als Wippenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, Standardausführung mit Abdeckung, als 'Wechselschalter, mit Beschriftungsfeld, mit eingebauter Orientierungslampe', Mit Schrauben befestigen.	7,000 St	.....	.....
3.4.17.	StLBNr. 04.85 053/130.13.04.50.11 Installationsschalter VDE 0632 als Wippenschalter in Unterputzausführung, IP 44, mit Gehäuse, als Wechselschalter, mit Beschriftungsfeld, mit eingebauter Orientierungslampe. Mit Schrauben befestigen.	3,000 St	.....	.....
3.4.18.	StLBNr. 04.85 053/132.21.16.00.11 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, Standardausführung mit Abdeckung, als 2polige Steckdose 16 A, 250 V AC, mit 'Beschriftungsfeld, Farbe der Abdeckungen: Polarweiß matt ähnlich RAL 9010 '	25,000 St	.....	.....
	, Mit Schrauben befestigen, erhöhter Berührungsschutz DIN VDE 0620 Teil 1.			
3.4.19.	StLBNr. 04.85 053/132.21.13.00.11 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, spritzwassergeschützt, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, mit Schrauben befestigen, mit Beschriftungsfeld. Farbe: Polarweiß matt" ähnlich RAL 9010,erhöhter Berührungsschutz DIN VDE 0620 Teil 1.	12,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.20.	<p>StLBNr. 04.85 053/997.01.04. Leistung wie, Präsenzmelder Einbau 360° On/Off zur Beleuchtungssteuerung in gewerblichen Gebäuden und Wohnhäusern, mittels der Erfassung sich bewegender Personen. Zum Einbau in Hohlwänden oder abgehangenen Decken mit einem Erfassungsbereich von 7m im Durchmesser bei 2,5m Montagehöhe. Grundeinstellung direkt am bereits eingebauten Gerät ohne Demontage möglich oder optional über die Fernbedienung. Auswahl verschiedener Betriebsarten, wie Halbautomatik-/Automatik-/Lern-/Tag-/Flur-/Büro-/Testmodus. Einstellung von zwei Modis bei Spannungsunterbrechung, sowie Aktiv/Passiv Schaltung zum aktivieren bzw. deaktivieren des Lichtschwellwertes in der jeweiligen Erfassungszelle. Ein/Ausschaltung über Taster oder optional erhältliche Fernbedienung ebenso möglich. Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC1 Schaltleistung Glühlampen: 2300 W Schaltleistung Halogen 230 V: 2300 W Abtastwinkel: 360 °</p>	4,000 St	.....	.....
3.4.21.	<p>StLBNr. 04.85 053/997.00.05 Leistung wie, Not-Aus Taster, als Pilztaster, uP, mit Gehäuse, mit Beschriftungsfeld und transparenter Schutzkappe mit Sollbruchstelle, Bemessungsstrom: 16A/250V AC.</p>	5,000 St	.....	.....
3.4.22.	<p>Geräteanschlußdose DIN VDE 0606 als Installationseinheit zum Einbau in Gerätedose, 'als Geräteanschluss', mit Verbindungsklemmen bis 6 mm², 5polig 400 V AC, Mit Schrauben befestigen.</p>	55,000 St	.....	.....
3.4.23.	<p>StLBNr. 04.85 053/154.00.50.21.02 Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, Grundfläche bis 80 mm x 80 mm, mit 6 Würgestutzen, mit 5 Klemmen 4mm². In Aufputzausführung.</p>	15,000 St	.....	.....
3.4.24.	<p>StLBNr. 04.85 053/154.00.50.21.02 Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, Grundfläche bis 300 mm x 300 mm, mit mind.4 Würgestutzen, mit 5 Klemmen 16mm². In Aufputzausführung.</p>	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.25.	StLBNr. 04.85 053/154.00.50.21.02 Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, Grundfläche bis 400 mm x 400 mm, mit mind.4 Würgestutzen, mit 5 Klemmen 50mm ² . In Aufputzausführung.	3,000 St	.....	.....
3.4.26.	StLBNr. 04.85 053/041.00.01.23.03 Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beige- stellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5x2,5 mm ² . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Pg-Verschraubungen.	39,000 St	.....	.....
3.4.27.	StLBNr. 04.85 053/041.00.01.23.03 Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beige- stellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5x10 mm ² . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Pg-Verschraubungen.	16,000 St	.....	.....
3.4.28.	StLBNr. 04.85 053/041.00.01.23.03 Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beige- stellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5x35 mm ² . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Pg-Verschraubungen.	4,000 St	.....	.....
3.4.29.	StLBNr. 04.85 053/041.00.01.23.03 Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beige- stellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5x120 mm ² . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Pg-Verschraubungen.	1,000 St	.....	.....
3.4.30.	StLBNr. 04.85 053/041.00.01.23.03 Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beige- stellten Betriebsmitteln, Querschnitt von 6x0,6mm ² bis 5x2,5 mm ² .	10,000 St	.....	.....
Summe 3.4. Installationsmaterial			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	Schutzrohr			
3.5.1.	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, wärmebeständig, Nenngröße M20, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	120,000 m	.....	.....
3.5.2.	Leistung wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Nenngröße M25.	250,000 m	.....	.....
3.5.3.	Leistung wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Nenngröße M32.	60,000 m	.....	.....
3.5.4.	Leistung wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Nenngröße M40.	30,000 m	.....	.....
3.5.5.	Leistung wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Nenngröße M50.	20,000 m	.....	.....
3.5.6.	Edelstahlrohr aus V2A, sehr schwere Druckfestigkeit, Außendurchmesser 25 mm, in Teillängen, incl. Befestigungen, bestehen aus Metallschellen, liefern und montieren.	130,000 m	.....	.....
3.5.7.	Steckmuffe aus Edelstahl, 25 mm, liefern und montieren.	10,000 m	.....	.....
3.5.8.	Endtülle aus Edelstahl, 25 mm, liefern und montieren.	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.9.	Steckbogen für Edelstahlrohr, 25 mm, liefern und montieren.	10,000 St	.....	.....
3.5.10.	Lackiertes Stahlrohr, schwarz RAL 9005, schwere Druckfestigkeit, Außendurchmesser 25 mm, in Teillängen, incl Befestigungen, liefern und montieren.	10,000 m	.....	.....
3.5.11.	Bogen für oben beschriebenes Stahlrohr 25 mm, liefern und montieren.	5,000 St	.....	.....
3.5.12.	Lackiertes Stahlrohr, schwarz RAL 9005, schwere Druckfestigkeit, Außendurchmesser 32 mm, in Teillängen, incl Befestigungen, liefern und montieren.	20,000 m	.....	.....
3.5.13.	Bogen für oben beschriebenes Stahlrohr 32 mm, liefern und montieren.	4,000 St	.....	.....
3.5.14.	Kunststoff-Endtülle, für Rohr 25 mm zum Stecken, halogenfrei, für Metallrohre, hellgrau, liefern und montieren	30,000 m	.....	.....
3.5.15.	Kunststoff-Endtülle, für Rohr 32 mm zum Stecken, halogenfrei, für Metallrohre, hellgrau, liefern und montieren	15,000 m	.....	.....
3.5.16.	Elektroinstallationsrohr DIN VDE 0605, als flexibles Kunststoff-Isolierrohr, gewellt für mittlere Druckbeanspruchung, flammwidrig, Nenngröße 16, Verlegung geschlossen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	40,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.17.	Elektroinstallationsrohr DIN VDE 0605, als flexibles Kunststoff-Isolierrohr, gewellt für mittlere Druckbeanspruchung, flammwidrig, Nenngröße 23, Verlegung geschlossen, mit Abstandschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	50,000 m	.....	.....
Summe 3.5.	Schutzrohr			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.	Durchbrüche und Brandschottungen			
3.6.1.	Kernbohrung 50 mm Bohren von Durchbrüchen in 'Beton bewehrt oder Mauerwerk als Kernbohrung d = bis 50 mm ' , Wanddicke ' bis 30 cm ', anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	10,000 St	.....	.....
3.6.2.	Kernbohrung 100 mm Bohren von Durchbrüchen in 'Beton bewehrt oder Mauerwerk als Kernbohrung d = bis 100 mm ' , Wanddicke ' bis 40 cm ', anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	10,000 St	.....	.....
3.6.3.	Kernbohrung 200 mm Bohren von Durchbrüchen in 'Beton bewehrt oder Mauerwerk als Kernbohrung d = bis 200 mm ' , Wanddicke ' bis 50 cm ', anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	15,000 St	.....	.....
3.6.4.	Herst.Durchbr. 100x400 Herstellen von Durchbrüchen in Beton, bewehrt, Abmessungen '100x400', Wanddicke über 25 bis 36 cm, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	5,000 St	.....	.....
3.6.5.	Schließen von Durchbrüchen	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in Beton, bewehrt, Abmessungen '100x400', Wanddicke über 25 bis 36 cm,			
3.6.6.	Herst.Durchbr.100x100 Herstellen von Durchbrüchen in Beton, bewehrt, Abmessungen '100x100', Wanddicke über 25 bis 36 cm, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	2,000 St	.....	.....
3.6.7.	Schließ.Durchbr.100x100 Schließen von Durchbrüchen in Beton, bewehrt, Abmessungen '100x100', Wanddicke über 25 bis 36 cm,	2,000 St	.....	.....
3.6.8.	Bohren Beton30mm Bohren von Durchbrüchen in Beton, bewehrt, Abmessungen '30mm', Wanddicke über 25 bis 36 cm, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Ausführung 'einschließlich Schließen der Restöffnung'.	5,000 St	.....	.....
3.6.9.	Kabelabschottung S30 0,02 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,02 m2, belegt mit max. 15 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, mit durchgeführten Kabelrinnen oder -leitern, bei Schwelbrand auch rauchgasdicht. Ausführung 'gemäß Vorschrift des Schottherstellers '.	15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.10.	Kabelabschottung S90 0,02 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,02 m2, belegt mit max. 15 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, mit durchgeführten Kabelrinnen oder -leitern, bei Schwelbrand auch rauchgasdicht. Ausführung 'gemäß Vorschrift des Schottherstellers '.	10,000 St	.....	.....
3.6.11.	Kabelabschottung S 30 0,2 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,2 m2, belegt mit max. 30 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, mit durchgeführten Kabelrinnen oder -leitern.	4,000 St	.....	.....
3.6.12.	Kabelabschottung S 30 0,2 Trockenbau Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in leichten Trennwänden, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,2 m2, belegt mit max. 30 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, mit durchgeführten Kabelrinnen oder -leitern.	2,000 St	.....	.....
3.6.13.	Kabelabschottung S 90 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten,	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 1 m ² , belegt mit max. 30 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, mit durchgeführten Kabelrinnen oder -leitern.			
3.6.14.	Kabelabschottung S 90 0,2 Trockenbau Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in leichten Trennwänden, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,2 m ² , belegt mit max. 30 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, mit durchgeführten Kabelrinnen oder -leitern.	3,000 St	.....	.....
3.6.15.	Kabelabschottung S 90 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 1,5 m ² , belegt mit max. 60 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren, mit durchgeführten Kabelrinnen oder -leitern.	3,000 St	.....	.....
3.6.16.	Kombischott S90 Kombischott S90 in Brandwand F90 belegt mit Rohren und Leitungen 2 Stck. Heizungsrohrleitung schw. Stahl DN 20 Isolierung Mineralwolle alukaschiert mit PVC-Mantel Dämmdicke 20mm 2 Stck. Kälterohrleitungen DN 65 aus schw. Stahl Isolierung mit synth. Kautschuk Dämmdicke 19mm inkl. der erforderlichen Brandschutzmanschetten und der weiterführenden Rohrisolierung	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.6.		Durchbrüche und Brandschottungen	.....
	Summe 3.		Niederspannungsinstallationsanl..	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Beleuchtungsanlagen			
4.1.	Innenbeleuchtung			
4.1.1.	<p>LED-Deckenanbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Für die Montage an Decken und Überhängen in Innenräumen. Mit hocheffizienter Mikroprismatik CDP. Direkt strahlend. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Individuelle Gestaltung der Lichtaustrittsfläche (z.B. durch Druck) und weitere Sonderlösungen auf Anfrage möglich. Leuchtenlichtstrom 4000 lm, Anschlussleistung 40 W, Lichtausbeute der Leuchte 100 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Standardabweichung vom Ziel-Farbtort 3 SDCM (initial) entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper Stahlblech, weiß pulverlackiert. Maße (L x B): 621 mm x 621 mm, Leuchtenhöhe 41 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Der netzseitige Anschluß des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlußklemme. Der Anschluß des Vorschaltgerätes mit der Leuchte erfolgt über eine Steckverbindung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Die Verbindung der Leuchte mit dem Betriebsgerät bei eingeschalteter Betriebsspannung ist störungsfrei möglich. Die Leuchte ist für den Betrieb an einem 230V Gleichspannungsnetz (DC) geeignet. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.</p> <p>liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.2.	<p>LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP 66. Erfüllt DIN 10500. Die Leuchten sind für die Anwendungen in IFS Version 6 und/oder BRC Global Standard Food Version 7 zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet. Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. Montage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammern. Diebstahlsichere Montage mittels separat zu bestellender Diebstahlsicherung möglich. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom 2400 lm, Anschlussleistung 18 W, Lichtausbeute der Leuchte 133 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß,</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80(tq 35 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyester, Farbe ähnlich RAL 7035 lichtgrau. Abdeckwanne aus PMMA. Maße (L x B): 1200 mm x 88 mm, Leuchtenhöhe 77 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -30 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK04/0,5 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Schnellmontageleuchte mit Schnellstecksystem Wieland. 3-polige Ausführung für schaltbare Leuchten. Anschlussvorrichtungen an einer Stirnseite als Stecker ausgeführt. Passende Anschlussbuchse im Lieferumfang enthalten. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU- Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.</p> <p>liefern und montieren</p>			
4.1.3.	<p>Rundes LED-Anbau-Downlight, Aufbauhöhe 60 mm. Für die Wand- und Deckenmontage. Abdeckscheibe aus transluzentem PMMA. Mit vorwiegend direkt strahlender Lichtstärkeverteilung. Erhöhter Beleuchtungskomfort durch dekorative Deckenaufhellung. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Leuchtenlichtstrom 2100 lm, Anschlussleistung 17 W, Lichtausbeute der Leuchte 124 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80 (tq 25 °C) = 70.000 h, Lebensdauer L85 (tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Leuchtenkörper weiß strukturlackiert. Leuchtdurchmesser Ø 234 mm, Leuchtenhöhe 60 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit Anschlussklemme bis 2,5 mm, Zugentlastung und Netzweiterleitung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE- Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.</p> <p>liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.4.	<p>Zubehör-Set zur Erreichung der Schutzart IP 54 bei Deckenanbau. Speziell für Leuchten der Baureihe Onplana D07. Bestehend aus einer Ersatzabdeckung mit eingelassener Dichtung für den Deckenabschluss sowie einem Dichtungsring</p>	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für die Verwendung zwischen Leuchtenkopf und Aufbaugehäuse. Aus Stahlblech, weiß lackiert. Außendurchmesser 234 mm			
	liefern und montieren			
4.1.5.	LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Für waagerechte oder senkrechte Montage. Mit PMMA-Abdeckwanne, opal. Oberfläche fein strukturiert. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom 1000 lm, Anschlussleistung 8 W, Lichtausbeute der Leuchte 125 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminium, pulverlackiert. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Maße (L x B) 600 mm x 54 mm, Leuchtenhöhe 85 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE- Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.	2,000 St	.....	.....
	liefern und montieren			
4.1.6.	Anbauleuchte und Spiegelwandleuchte Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Für waagerechte oder senkrechte Montage. Leuchtenlichtstrom 1100 lm, Anschlussleistung 14 W, Lichtausbeute der Leuchte 79 lm/W. Lichtfarbe warmweiß, Farbtemperatur 3000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Spezifische Parameter zur Angabe LED-Lebensdauer: L80 / B50 Lebensdauer 50000 Betriebsstunden. Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminium, pulverlackiert. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Maße (L x B) 600 mm x 53,5 mm, Leuchtenhöhe 85 mm. Schutzklasse I, Schutzart IP44, Schlagfestigkeit IK02/0,2 J, Glühdrahtfestigkeit 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.	2,000 St	.....	.....
	liefern und montieren			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	3 längiges LED Leuchtenband			
4.1.7.	<p>Tragprofil für LED- Lichtbandanwendungen in Schutzart IP54. Aus silbergrau eloxiertem Aluminium. 3- längige Ausführung für 3 Geräteträger. Maße des Tragprofils (LxBxH): Maße des Tragprofils (LxBxH): 8457 mm x 88 mm x 43 mm. Mit 5-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Mit 5-poligem Buchsen-Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Mit je einem 5-poligen Trennsteckeroberteil pro Längeneinheit zur elektrischen Schnellverbindung der Geräteträger. 6,7 kg Gewicht aluminium-eloxiert</p> <p>liefern und montieren</p>	7,000 St	.....	.....
4.1.8.	<p>Transparente Abdeckung für E-Line IP54 LED- Lichtbandanwendungen. In Kombination mit geeignetem LED-Geräteträger sowie Universalprofil 07650.. IP54 zu verwenden. Stoßfestigkeitsgrad in der Anwendung IK06. 3-längige Ausführung. 1,5 kg Gewicht weiß Farbe</p> <p>liefern und montieren</p>	17,000 St	.....	.....
4.1.9.	<p>LED-Geräteträger für E-Line Lichtbandsystem. Erfüllt DIN 10500. Die Leuchten sind für die Anwendungen in IFS Version 6 und/oder BRC Global Standard Food Version 7 zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet.mit. Blindabdeckung zum Längenausgleich bei T8-Nachrüstungsanwendungen als separat zu bestellendes Zubehör verfügbar. Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Die Ausführung der vier Rastverschlüsse ermöglicht eine visuelle Kontrolle der sicheren Einrastung des Geräteträgers in das Tragprofil. Die PMMA- Linsenoptik bildet eine fest verbundene Einheit mit jeweils einem LED- Segment. Mit symmetrisch tiefbreit strahlender Lichtstärkeverteilung. Oberfläche der Linsenoptik zur gleichmäßigen Lichtverteilung und homogenen Ausleuchtung der Lichtaustrittsöffnung plan ausgeführt. Die plane Oberfläche erleichtert Reinigungsvorgänge an der Leuchte. LED-System bestehend aus 5 LED-Segmenten. Je Segment mit 33 Mid-Power LED in 3 Reihen mit jeweils 11 LED bestückt. Leuchtenlichtstrom 4400 lm, Anschlussleistung 26 W, Lichtausbeute der Leuchte 169 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80 (tq 50 °C) = 70.000 h, Lebensdauer L85 (tq 50 °C) = 50.000 h. Geräteträger aus Stahlblech, Farbe</p>	7,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>silbergrau. Maße (L x B) 1475 mm x 63 mm, 75 mm maximale Breite durch Verschlusstechnik. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -25 °C - +50 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06/1 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Selbsttätige elektrische Verbindung durch Steckkontakte mit Phasenwahl. Die Phasenwahl erfolgt werkzeuglos. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Geräteträger in Kombination mit Zubehör 07650..IP54 für Anwendungen mit Anforderung an die Schutzart IP54 bei IK06 geeignet. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC- zertifiziert.</p> <p>liefern und montieren</p>			
4.1.10.	<p>Endkaschierung für LED IP 54 Lichtbandanwendungen. Bestehend aus 2 Kopfstücken mit jeweils 2 Befestigungsschrauben, 4 Nippel und 2 Dichtungen. silbergrau (···03)Farbe</p> <p>liefern und montieren</p>	7,000 St	.....	.....
4.1.11.	<p>Seilaufhängung mit Aufhängeklammer. Für Abhängelängen bis 1500 mm.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>2 längiges LED Leuchtenband</p>	21,000 St	.....	.....
4.1.12.	<p>Tragprofil für LED- Lichtbandanwendungen in Schutzart IP54. Aus silbergrau eloxiertem Aluminium. 2- längige Ausführung für 2 Geräteträger. Maße des Tragprofils (LxBxH): 6982 mm x 88 mm x 43 mm. Mit 5-Leiter-Durchgangsverdrahtung. Mit 5-poligem Buchsen-Steckerpaar zum elektrischen Schnellanschluss sowie berührungssicherem Abschluss der Leitungsenden. Mit je einem 5-poligen Trennsteckeroberteil pro Längeneinheit zur elektrischen Schnellverbindung der Geräteträger. 4,6 kg Gewicht aluminium-eloxiert</p> <p>liefern und montieren</p>	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.13.	<p>Transparente Abdeckung für IP54 LED-Lichtbandanwendungen. In Kombination mit geeignetem LED-Geräteträger sowie Universalprofil 07650.. IP54 zu verwenden. Stoßfestigkeitsgrad in der Anwendung IK06. 2-längige Ausführung. 1,0 kg Gewicht weiß</p> <p>liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.14.	<p>LED-Geräteträger für Lichtbandsystem. Erfüllt DIN 10500. Die Leuchten sind für die Anwendungen in IFS Version 6 und/oder BRC Global Standard Food Version 7 zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet. mit Blindabdeckung L55. Blindabdeckung zum Längenausgleich bei T8- Nachrüstungsanwendungen als separat zu bestellendes Zubehör verfügbar. Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Die Ausführung der vier Rastverschlüsse ermöglicht eine visuelle Kontrolle der sicheren Einrastung des Geräteträgers in das Tragprofil. Die PMMA- Linsenoptik bildet eine fest verbundene Einheit mit jeweils einem LED- Segment. Mit symmetrisch tief-breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Oberfläche der Linsenoptik zur gleichmäßigen Lichtverteilung und homogenen Ausleuchtung der Lichtaustrittsöffnung plan ausgeführt. Die plane Oberfläche erleichtert Reinigungsvorgänge an der Leuchte. LED-System bestehend aus 5 LED-Segmenten. Je Segment mit 33 Mid-Power LED in 3 Reihen mit jeweils 11 LED bestückt. Leuchtenlichtstrom 4400 lm, Anschlussleistung 26 W, Lichtausbeute der Leuchte 169 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80 (tq 50 °C) = 70.000 h, Lebensdauer L85 (tq 50 °C) = 50.000 h. Geräteträger aus Stahlblech, Farbe silbergrau. Maße (L x B) 1475 mm x 63 mm, 75 mm maximale Breite durch Verschlussmechanik. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -25 °C - +50 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06/1 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Selbsttätige elektrische Verbindung durch Steckkontakte mit Phasenwahl. Die Phasenwahl erfolgt werkzeuglos. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Geräteträger in Kombination mit Zubehör 07650..IP54 für Anwendungen mit Anforderung an die Schutzart IP54 bei IK06 geeignet. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC- zertifiziert.</p> <p>liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.15.	Blindabdeckung für LED/T5N Schnellmontage- Lichtbandsystem. Passend für Tragprofile 07650.. mit 35/49/80er Maß, Länge 1474 mm. Aus PVC. Farbe silbergrau. silbergrau liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
4.1.16.	Endkaschierung für LED IP 54 Lichtbandanwendungen. Bestehend aus 2 Kopfstücken mit jeweils 2 Befestigungsschrauben, 4 Nippel und 2 Dichtungen. silbergrau liefern und montieren	6,000 St	.....	.....
4.1.17.	Kupplungsdichtung für LED IP 54 Lichtbandanwendungen. liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
4.1.18.	Seilaufhängung mit Aufhängeklammer. Für Abhängelängen bis 1500 mm. liefern und montieren	8,000 St	.....	.....
Summe 4.1. Innenbeleuchtung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Außenbeleuchtung			
4.2.1.	<p>Wandleuchte 33602. Freistrahlandes Licht. LED, 13,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1169 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 90. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen: 240 x 240 x 75 mm.</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
4.2.2.	<p>Decken- und Wandeinbauleuchte 24301. Symmetrisch bündelnde Lichtstärkeverteilung. LED, 36 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 3198 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Weiß. Sicherheitsglas mit optischer Struktur. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium. Zwei Leitungsverschraubungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von Ø 8,5-10 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen: 1040 x 76 x 90 mm. Leuchte für den Einbau in einer Einbauöffnung mit den Abmessungen 1035 x 70 x 100 mm einschl. Einbaurahmen</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
Summe 4.2.	Außenbeleuchtung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Potentialausgleich			
5.1.	Potentialausgleich			
5.1.1.		4,000 St	.....	.....
	Potentialschiene 1/7/2 Potentialausgleichsschiene VDE 0100 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklemmen DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluß von 1 Erdungsband bis 30 mm x 3,5 mm, bis zu 7 Leiter je 16 mm ² und bis zu 2 Leiter je 95 mm ² .			
5.1.2.		4,000 St	.....	.....
	Potentialschiene 14/2/1 Potentialausgleichsschiene VDE 0100 mit 2 Klemmschrauben je Klemmstelle mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluß von bis zu 14 Leiter je 6 mm ² , bis zu 2 Leiter je 16 mm ² und bis zu 1 Leiter je 35 mm ² .			
5.1.3.		60,000 m	.....	.....
	H07V-R 70 Kunststoff-Aderleitung H07V-R 70, Cu-Zahl 672, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
5.1.4.		50,000 m	.....	.....
	H07V-R 50 Kunststoff-Aderleitung H07V-R 50, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			
5.1.5.		30,000 m	.....	.....
	H07V-R 25 Kunststoff-Aderleitung H07V-R 25, Cu-Zahl 240, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.6.	H07V-R 16 Kunststoff-Aderleitung H07V-R 16, Cu-Zahl 154, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	200,000 m	.....	.....
5.1.7.	H07V-U 10 Kunststoff-Aderleitung H07V-U 10, Cu-Zahl 96, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	380,000 m	.....	.....
5.1.8.	H07V-U 6 Kunststoff-Aderleitung H07V-U 6, Cu-Zahl 58, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	200,000 m	.....	.....
5.1.9.	Anschließen von Potentialausgleichsleitungen Querschnitt bis 50 mm ² , 1adrig, an Potentialausgleichschiene und Geräte.	10,000 St	.....	.....
5.1.10.	Bandroherschelle 70 mm ² Erdungsbandroherschelle VDE 0190 mit Anschlußmöglichkeit für 1 Leiter 70 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 200 mm.	4,000 St	.....	.....
5.1.11.	Bandroherschelle 16 mm ² Erdungsbandroherschelle VDE 0190 mit Anschlußmöglichkeit für 1 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 100 mm.	6,000 St	.....	.....
5.1.12.	Beschriftung einer PA-Leitung an der PA-Schiene mittels dauerhafter, gedruckter Beschriftung.	40,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 5.1.	Potentialausgleich		.....
	Summe 5.	Potentialausgleich		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Datentechnik			
6.1.	Datentechnik			
6.1.1.	19"-Serverschrank 12HE Wand-/Standgehäuse mit im 25 mm Raster tiefenverstellbarer 19" Befestigungsebene vorne, bestehend aus Wandteil, zwei Grundträgern, Dach- und Bodenblech, jeweils mit Ausbruch zur Kabeleinführung, abgedeckt mit Bürstenleisten, zwei 19" Profilschienen, zwei abschließbaren Seitenwänden und einer abschließbaren Sichttür. Das Gehäuse wird mit Snap-Verbindungselementen werkzeuglos aufgebaut. Durch die symmetrische Grundkonstruktion ist ein verwechslungsfreier Aufbau möglich. Seitenwände, Dach und Bodenrahmen mit jeweils zwei Lüfterfeldern für eine passive Durchlüftung, Der Einsatz als Standgehäuse ist mit Nivellierfüßen möglich. Zusätzliche hintere 19" -Befestigungsebene mit Profilschienenansatz. Mit allem systemgebundenen Zubehör komplett montiert liefern	1,000 St	.....	.....
6.1.2.	Patchfeld 19", Kat.6, 24 Ports, 1HE, geschirmt, "Snap-in Connector Kat.6" für den Einsatz in Modulare Rangierfeldern und Anschlußdosen, Erdungsanschlüsse, Beschriftungstreifen, direkter Schirmanschluß durch Kontaktierung, liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
6.1.3.	S-FTP-Patchkabel (RJ 45 - RJ 45), 4 DA, beidseitig mit geschirmten RJ 45-Stecker konfektioniert, Paarfolge nach EIA/TIA 568, TSB 36; Kat.6, mit angespritzter Knickschutzülle, zum freien Rangieren zwischen den Systemen und den Verteilerfeldern, flexibel, abgewinkelter Stecker, Farbe: gelb, Länge: 1 m, liefern und montieren.	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.4.	S-FTP-Patchkabel (RJ 45 - RJ 45), 4 DA, beidseitig mit geschirmten RJ 45-Stecker konfektioniert, Paarfolge nach EIA/TIA 568, TSB 36; Kat.6, mit angespritzter Knickschutzülle, zum freien Rangieren zwischen den Systemen und den Verteilerfeldern, flexibel, abgewinkelter Stecker, Farbe: gelb, Länge: 1,5 m, liefern und montieren.	10,000 St	.....	.....
6.1.5.	S-FTP-Patchkabel (RJ 45 - RJ 45), 4 DA, beidseitig mit geschirmten RJ 45-Stecker konfektioniert, Paarfolge nach EIA/TIA 568, TSB 36; Kat.6, mit angespritzter Knickschutzülle, zum freien Rangieren zwischen den Systemen und den Verteilerfeldern, flexibel, abgewinkelter Stecker, Farbe: blau, Länge: 1 m, liefern und montieren.	10,000 St	.....	.....
6.1.6.	LWL-Kabel U-DQ(ZN)BH 4G50/125 OM4 I/OCT-1,5kN-4GOM4 Anzahl der Fasern 4, Ader-Art zentrale Bündelader, Faser- Anzahl je Ader 4, Faserart Multimode 50/125, Faserkategorie OM4, Zugentlastung, Mit Nagetierschutz, Mantel-Farbe blau, Kabel längswasserdicht, Kabel metallfrei, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Raucharm nach EN 61034-2, Anwendung innen/außen, Universelle LWL-Innen-/Außenkabel mit dienen als Hauseinführungskabel zur direkten Erd- oder Röhrenverlegung und als flammwidriges Steigekabel im Innenbereich. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen kostengünstigen und dünnen Kabelaufbau. Die Kabel sind UV- beständig, metallfrei, zugfest, halogenfrei-flammwidrig und sowohl für Innenverlegung als auch für direkte Erdverlegung geeignet.	80,000 m	.....	.....
6.1.7.	Spleißverbindungen 50/125	8,000 St	.....	.....
6.1.8.	Lichtwellenleiter-Patchkabel	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.9.	Glasfaser-Verteilerfeld	1,000 St	.....	.....
6.1.10.	Messung LWL	8,000 St	.....	.....
6.1.11.	Auflegen der Datenkabel auf den zuvor bezeichneten Patchpanels. Es sind kurze Absetzlängen (l < 40 mm) einzuhalten, die Schlaglänge und die Verdrillung der Adernpaare ist bis zum Edge-Connector einzuhalten. Die Konfektionierung hat nach Vorschrift zu erfolgen, die Spezifikation nach EIA/TIA 568 B, TSB-36, Kategorie 6 ist zu realisieren.	20,000 St	.....	.....
6.1.12.	Kabelbeschriftung für die Daten- und Kommunikationsanlage. Die Beschriftung ist dauerhaft anzubringen und in Maschinenschrift herzustellen. Es sind Etiketten anzufertigen und an den Datenkabeln anzubringen. - Schrankbschriftung: Verteiler - ID, - Patchfeldbeschriftung Patchfeld-ID, - RJ45-Anschlüsse: Lfd. Anschluss-Nr., - Dosenbeschriftung: Verteiler-ID / Patchfeld-ID / Anschluss-Nr.,	1,000 St	.....	.....
6.1.13.	RJ45-Doppeldose Modulare Aufputz- und Wandkanaldose STP 50 x 50 RJ45-Doppeldose mit Schrägauslass und Staubschutz zum Aufbau von vollgeschirmten 4- und 8-adrigen Verteilerlösungen nach Kategorie 6 gemäß ISO/IEC 11801: 2002 und EN 50173-1: 2002 sowie der IEC 60603-7-x:2003; Kabelmanagement in der RJ45 Buchse zur definierten Adernführung (Sicherstellung der reproduzierbaren Übertragungseigenschaften) Federnde 360° Schirmkontaktierung, integrierte Zugentlastung; simultane Beschaltung aller 4 Adernpaare (AWG 22-24), 2 RJ45 Ports mit Beschriftungsfeld konform gemäß aktuellem Normenstand, auch für künftige 10GBase-T Anwendungen, nachgewiesen durch ein Zertifikat eines unabhängigen Prüflabors. Unabhängige externe Fertigungsüberwachung; geprüft im Rahmen der dauerhaften Qualitätskontrolle des GHMT Premium Verification Program mit Zertifikat und	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Prüfbericht und damit die 100%ige Einhaltung aller Parameter in der Serienfertigung. CE-Kennzeichnung; interoperabel nach IEC 60603-7-5.; Zinkdruckgusskappe und Schirmclipfeder incl Rahmen, liefern und montieren</p>			
6.1.14.	<p>Kat.7 Kabel in Rinne Kat.7 PLUS Innenkabel S-STP (LSZH) paarweise in Folie geschirmtes (PIMF) Kat.7 Kabel für die strukturierte Verkabelung zur Installation zwischen Verteilerfeld und Anschlussdose; das Kabel entspricht den Anforderungen der Kategorie 7 nach ISO/IEC 11801:2002 und EN 50173-1:2002 sowie TIA/EIA 568-B; sehr hohe NEXT - Reserve durch paarweise Schirmung; EMV - Festigkeit durch zusätzliche Geflechschirmung. spezifiziert bis 900 MHz geeignet für multimediale Anwendungen zukunftssicher für 10GBase-T Anwendungen Kabelaufbau: Einzelader Cu-Draht blank AWG 23/1 (0,57 mm) Zell - PE-Isolierung Verseilung je zwei Adern zum Paar verseilt Adernfarben ws/bl, ws/or, ws/gn, ws/bn Paarschirm mit AL-kaschierter Folie Vier Paare miteinander verseilt Gesamtschirm Cu-Geflecht verzinkt mit optischem Bedeckungsgrad von 60% Typ. ACR - Werte: 100 MHz: 80,6 dB, 300 MHz: 61,8 dB, 600 MHz: 43,5 dB 900 MHz: 20,0 dB Schleifenwiderstand max. 146 Ohm/km Außenmantel halogenfrei LSOH (Low Smoke Zero Halogen) FRNC (Flame Retardent Non Corrosive) flammwidrig nach IEC 60332-3 und EN 50266-2-4 nicht korrosiv nach IEC 60754-2-4 und EN 50267 raucharm nach IEC 61034 Brandlast < 0,63MJ/m Außendurchmesser ca. 7,7 mm Unabhängige externe Fertigungsüberwachung; geprüft im Rahmen der dauerhaften Qualitätskontrolle des GHMT Premium Verification Program mit Zertifikat und Prüfbericht und damit die 100%ige Einhaltung aller Parameter in der Serienfertigung. Farbe orange (RAL 2003) auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.</p>	800,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.15.	<p>Messung und Überprüfung der Kupferverkabelungsstrecken. Jede Verkabelungsstrecke ist mit einem speziellen LAN-Kabeltester zu messen (z.B. Fluke DSP4000, Microtest Omniscanner). Es ist darauf zu achten, das alle Messungen mit Meßadapter durchgeführt werden, die vom gleichen Hersteller sind, wie angebotenen Kat.6 RJ45-Steckverbinder. Die Grenzwerte für der "ISO/IEC JTC 1/SC 25/WG 3 N 568" für die Kat.6 Verkabelung sind einzuhalten. Die verwendeten Meßgeräte sind vor Meßbeginn zu kalibrieren. Die folgenden Übertragungstechnischen Eigenschaften sind für jedes Paar zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurzschluß Ader/Ader und Ader/Schirm - Unterbrechung Ader und Schirm - Verpolung der Adern - Länge der Verkabelungsstrecke für alle Paare (die verwendeten Meßkabel sind von der ermittelten Strecke abzuziehen) - Einfügedämpfung bis 250 MHz für alle Paare - Nahnebensprechdämpfung für alle Paare im Frequenzbereich von 1 - 250 MHz - Rückflußdämpfung für alle Paare im Frequenzbereich von 1 - 250 MHz - ELFEXT für alle Paare im Frequenzbereich von 1 - 250 MHz <p>Zusätzlich werden folgende Messungen für Kat.6 Class E erfordert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PS NEXT - PS ACR - PS ELFEXT <p>Das Meßprotokoll ist für jede verkabelungsstrecke und für beide Richtungen zu erstellen und muß folgende Daten enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richtung der Messung - Streckenbezeichnung, d.h. Kennzeichnung des jeweiligen Kabels, der Dose, des Verteileranschlußpunktes - Koordinate des Patch-Panels - Bauteil - Stockwerk - Raum - Ergebnis der o.g. Messung - Fabrikat/Typ und Seriennummer des Meßgerätes - Datum der letzten Werkskalibrierung - Ort, Datum, Unterschrift der durchführenden Person - Voreingestellte Daten für Kabel und Meßgerät - Länge und Typ der verwendeten Meßkabel - Meßgeräte-Typ <p>Entspricht eine Verkabelungsstrecke nicht den Leistungsanforderungen, so ist die Verbindung so zu</p>	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gestalten, daß die genannten Anforderungen erfüllt werden. Sämtliche Meßprotokolle sind als Ausdruck (in Ordnern) und auf Datenträger (CD-ROM) zu übergeben. Weiterhin muß eine Meßaufbau-Zeichnung den Meßprotokollen beigefügt werden.			
Summe 6.1.	Datentechnik			.....
Summe 6.	Datentechnik			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

7. Gefahrenmeldeanlage

7.1. Gefahrenmeldeanlage (Hausalarm)

Hinweis Brandmeldeanlage

Für die im Titel 07 ausgeschriebenen Positionen sind Produkte der Firma:

Siemens anzubieten.

Auf Grund der Kompatibilität der vorhandenen Brandmeldeanlage im Campusnetz der TU BAF kann für den Umbau der Brandmeldeanlage nur das Fabrikat Siemens verwendet werden.

7.1.1.		1,000 St	.....	.....
	Brandmelderzentrale zum Einsatz als Einzelzentrale. Ausführung im Wandschrank mit Einbauplatz für ein internes Bedienfeld.			

- Typenbeschreibung Brandmelderzentrale:
- Entspricht EN 54-2, EN 54-4 und EN 54-13
 - EMV-Schutzmassnahmen nach EN 50082-2
 - Überspannungskonzept nach VDE 0185/VdS 2833
 - DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen
 - Hauptrechnereinheit und Netzgerät 4 A
 - Integrierte USB-Schnittstelle für lokale Verbindung
 - Ereignisspeicher für 65.000 Ereignisse
 - Anschluss von einer Ringleitung X-LINE
 - Ringleitung mit bis zu 250 einzeladressierbaren Elementen
 - Ringleitungslänge bis zu 3.500 m
 - Auch Konfiguration zwei adressierbare Stichleitungen möglich
 - Steuerung der digitalen Ringkommunikation und Datensicherung
 - Überwachung aller angeschlossenen Elemente
 - Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluss auf dem Ring
 - Max. 256 Meldergruppen pro Zentrale
 - Max. 256 logische Eingänge pro Zentrale
 - Max. 256 logische Ausgänge pro Zentrale
 - Freie Zuordnung aller Steuerungen
 - Softwaregesteuerte Zuordnung der Melder zu Ansteuerkriterien und Zweimelder- und/oder Zweigruppenabhängigkeit
 - Einzelmelderabschaltung
 - Auswertung Melderzustände (Verschmutzung)
 - Zwei überwachte Ausgänge für Übertragungs- u. Alarmierungseinrichtung
 - Zwei überwachte Eingänge

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

- Schnittstelle für paralleles FBF nach DIN 14661
- Schnittstelle zur Ansteuerung eines externen Geräte-BUS (max. Länge 1.200 m) zum Anschluss externer Bedien- und Anzeigefelder sowie des Feuerwehr-Anzeigetableaus nach DIN 14662
- Max. 8 Bedienfelder pro Zentrale
- Max. 3 Drucker pro Zentrale
- Max. 8 Feuerwehrbedienfelder pro Zentrale
- Max. 256 Eingänge pro Zentrale
- 5 frei programmierbare Relaisausgänge
- Einbauplatz für zwei Akkus 12V/18 Ah

Technische Daten:

- Netzspannung: 230 V AC
- Ausgangsspannung: 26,3 bis 28,3 V DC
- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis + 50 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 400 x 445 x 140 mm
- Gehäuse: Stahlblech anthrazitgrau oder ähnlich

liefern, montieren und in Funktion setzen.

7.1.2. 1,000 St

Internes Bedienfeld zur Anzeige und Bedienung der Brandmelderzentrale oder eines Zentralennetzwerks. Zum Einbau in den Wandschrank.

Typenbeschreibung:

- Menügesteuerte Bedienerführung
- Sechszeiliges Display, 40 Zeichen pro Zeile
- Statusanzeige in der 1. Zeile des Displays
- Als Hauptbedienfeld im Netzwerk einsetzbar
- Sprachen im laufenden Betrieb umschaltbar
- Zwei frei programmier- und beschriftbare Tasten
- Zwei frei programmier- und beschriftbare LEDs
- Fünf Zustandslisten
- Bereichs- und Summenbedienung
- Individuelle Benutzerverwaltung mit Passwort und Benutzerebene
- Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau und Feuerwehr-Bedienfeld über separaten Geräte-BUS mit Cat5-Kabel

Technische Daten:

- Spannungsversorgung: über System-BUS
- Stromaufnahme: 11 mA
- Schutzart: IP 00 (Einbau in Zentrale)
- Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis + 50 °C

liefern, montieren und in Funktion setzen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.3.	<p>Notstromakku 12 V / 18 Ah Notstromakku zur Notstromversorgung der Zentrale.</p> <p>Typenbeschreibung: • Anschluss über F3 Terminal • Inklusive Befestigungsmaterial für Akkukabelanschluss • Zwei Stück für 24 V / 18 Ah erforderlich • Vier Stück für 24 V / 36 Ah erforderlich</p> <p>liefern, montieren und in Funktion setzen.</p>	2,000 St	.....	.....
7.1.4.	<p>Hinweisschild Nach DIN 4066, Klebefolie mit der Beschriftung "Brandmelderzentrale" oder "BMZ" oder DIN-gerechtem Symbol.</p> <p>liefern, montieren.</p>	1,000 St	.....	.....
7.1.5.	<p>Überspannungsschutz zur Ableitung von Überströmen z.B. durch Blitzschlag · Nennansprechgleichspannung: 90 V · Nennableitstoßstrom (8/20 µs): 10 kA · Nennableitwechselstrom: 10 A · Gasentladungsableiter · hochwertige Industriekeramik · Edelgas gefüllt, hermetisch dicht · radioaktivfrei · im Magazin zu 10DA · inkl. allen erforderlichen Zubehör</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
7.1.6.	<p>Mehrfachsensormelder R/W</p> <p>Mehrfachsensormelder zur Detektion der Brandkenngrößen Rauch und Wärme zum Einsatz in Ringleitungssystemen.</p> <p>Typenbeschreibung: • Entspricht EN 54-5, EN 54-7 und EN 54-17 • Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder nach CEA 4021 • DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen • Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

- Integrierter Kurzschlussisolator
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Adressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Brandkenngrößen einzeln aktivierbar
- Täuschungsalarmsichere Auswertung
- Datenbank für Auswertealgorithmen
- Warnsignal bei zu hoher Umgebungstemperatur
- Rauchsensorik
- Automatische Verschmutzungskompensation
- Alarmfilter mit Brandkenngrößenmustervergleich
- Temperaturunterstützte CUBUS-Nivellierung zur automatischen Anpassung an die Umgebungsbedingungen
- Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120%
- Vorsignal 1 und 2
- Temperatursensorik
- Klasse A1; A2; B
- Indizes R und S
- Signaturalarm für Rauch und Wärme
- Individuelle Alarmanzeige-LED
- Programmierbarer Alarmausgang für externe Alarmanzeige
- Ereignisspeicher
- Einsatz nach DIN 14675 bis zu 8 Jahren möglich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen
- Inklusive Staubschutzhaube

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC
- Stromaufnahme: 0,15 mA
- Schutzart mit Sockel: IP 44
- Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C
- Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm
- Gehäuse: ABS/PC weiß oder ähnlich

liefern, montieren und in Funktion setzen.

7.1.7.	Meldersockel ohne Ringkontakt	2,000 St
---------------	-------------------------------	----------	-------	-------

Meldersockel zur Aufnahme von punktförmigen Brandmeldern für Aufputzmontage in trockenen Räumen.

Typenbeschreibung:

- Kunststoffgehäuse mit eingebautem Klemmenblock
- Ohne Schaltkontakt im Klemmenblock
- Arretierung mit Bajonettverschluss
- Entnahmesicherung
- Einbaumöglichkeit für weiteren Klemmenblock zur Bildung von Stützpunkten
- Befestigung für Meldernummerierungsschild

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzart: IP 44 • Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 70 °C • Abmessungen: (D x H) 118,5 x 25 mm • Gehäuse: ABS/PC weiß oder ähnlich <p>liefern, montieren und in Funktion setzen.</p>			
7.1.8.	<p>Melderschild für autom. Brandmelder Melderschild zur Kennzeichnung eines automatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe.</p> <p>Typenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschriftung nach DIN 1450 • Schriftgröße nach Raumhöhe • Ausführung nach geltender TAB <p>liefern, montieren.</p>	2,000 St	.....	.....
7.1.9.	<p>Handmelder blau, IP 52</p> <p>Handmelder blau zur manuellen Auslösung eines Brandalarms zum Einsatz in Ringleitungssystemen.</p> <p>Typenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht EN 54-17 • Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle • Integrierter Kurzschlussisolator • Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten • Automatische Adressierung • Nutzung einer Unique Number möglich • Typ B Indirekte Auslösung • Druckknopf mit Arretierung • Individuelle Alarmanzeige-LED • Inklusive Türschloss, Schlüssel und Glasscheibe • Beschriftung: Hausalarm <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC • Stromaufnahme: 0,12 mA • Schutzart: IP 52 • Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 50 °C • Abmessungen: (H x B x T) 135 x 135 x 36 mm • Gehäuse: ASA blau oder ähnlich 	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, montieren und in Funktion setzen.			
7.1.10.	Elektronische Sirene <ul style="list-style-type: none"> • rotes Kunststoffgehäuse • Schalldruckpegel: 106 dB(A) 800 Hz, 24 V DC • Schutzart: IP 44, IP 55 oder IP 66, je nach Sockel • Betriebsspannung: 15 bis 33 V DC • Betriebsstrom: 21 mA / 24 V DC • 14 Töne einstellbar • für aP-Montage 	8,000 St	.....	.....
	liefern und betriebsfertig montieren.			
7.1.11.	Alarmgebersockel IP44 Schutzart IP 44 Farbe rot	8,000 St	.....	.....
	liefern und betriebsfertig montieren.			
7.1.12.	Melderschild für nichtautom. Brandmelder Melderschild zur Kennzeichnung eines nichtautomatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe. Typenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Beschriftung nach DIN 1450 • Ausführung nach geltender TAB 	36,000 St	.....	.....
	liefern, montieren.			
7.1.13.	Alarmbox mit externer Energieversorgung 1,6 A Alarmbox mit externer Energieversorgung im Kompaktgehäuse, ausgebaut und verdrahtet zur Ansteuerung von Signalgebern. Typenbeschreibung Alarmbox: <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht EN 54-4 • Entspricht Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) • Netzgerät mit 24 V DC/1,6 A • Integrierter Temperatursensor • Eingebautes und vorverdrahtetes Ringleitungsmodul • Einbauplatz für weiteres Ringleitungsmodul • Eingebaute Notstromakkus 2 x 2,3 Ah mit Akkuhalterung 	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

Typenbeschreibung Ringleitungsmodul:

- Entspricht EN 54-17 und EN 54-18
- Entspricht Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle mit Kurzschlussisolatoren
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Einzeladressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Ein überwachter Ausgang mit programmierbarer Fail-Safe-Lage, Leitungslänge je nach angeschlossene Verbrauchern
- Ausgangsleistung bis 1,3 A

Technische Daten:

- Netzspannung: 230 V AC
- Ausgangsnennspannung: 24 V DC
- Ausgangsnennstrom: max. 1,6 A
- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis + 40 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 204 x 200 x 80 mm
- Gehäuse: Stahlblech lichtgrau oder ähnlich

liefern, montieren und in Funktion setzen.

7.1.14.		1,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

Akust. Signalgeber weiss, 98 dB, IP 54
 Akustischer Signalgeber zur Signalisierung eines Brandalarms zum Einsatz in Sticheitungssystemen.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-3
- 28 Tonarten
- Signalton nach DIN 33404-3
- Regelbare Lautstärke
- Zweitanschluss

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC
- Stromaufnahme 24 V: 20,5 mA bei DIN-Ton
- Schalldruckpegel DIN-Ton: 98 dB (A)
- Schutzart: IP 54
- Zul. Umgebungstemperatur: -40 °C bis + 80 °C
- Abmessungen: (D x H) 101 x 81 mm
- Gehäuse: ABS weiß

liefern, montieren und in Funktion setzen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.15.	<p>Optischer Signalgeber rot, IP54 Optischer Signalgeber zur Signalisierung eines Brandalarms zum Einsatz in Stickleitungssystemen.</p> <p>Typenbeschreibung: • Entspricht EN 54-3 • Xenon-Signalgeber • Kalotte in rot, Lichtstärke 4,8 cd • Feste Blinkfrequenz 1 Hz</p> <p>Technische Daten: • Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC • Stromaufnahme 24 V: 93 mA • Schutzart: IP 54 • Zul. Umgebungstemperatur -25 °C bis + 70 °C • Abmessungen (D x H) 93 x 63 mm • Gehäuse: ABS/PC rot</p> <p>liefern, montieren und in Funktion setzen.</p>	1,000 St	.....	.....
7.1.16.	<p>Ein-/Ausgangsmodul MLAR Ein-/Ausgangsmodul zum Einsatz in Ringleitungssystemen. Zur überwachten Ansteuerung von externen Verbrauchern.</p> <p>Typenbeschreibung: • Entspricht EN 54-17 und EN 54-18 • Entspricht Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) • Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle mit Kurzschlussisolatoren • Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten • Automatische Einzeladressierung • Nutzung einer Unique Number möglich • Ein überwachter Ausgang mit programmierbarer Fail-Safe-Lage, Leitungslänge je nach angeschlossene Verbrauchern • Ausgabestrom bis zu 1,3 A • Ein überwachter Eingang, Leitungslänge bis zu 30 m • Programmierung als Eingang oder Melder • Montage in Gehäuse oder auf Montageplatte</p> <p>Technische Daten: • Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC • Stromaufnahme: 0,43 mA • Schutzart: IP 66 mit Gehäuse • Zul. Umgebungstemperatur: - 20 °C bis + 60 °C • Abmessungen: (H x B x T) 67 x 67 x 20 mm</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

liefern, montieren und in Funktion setzen.

7.1.17. 1,000 St

Gehäuse für Ein-/Ausgangsmodule
 Gehäuse zur Montage der Ein-/Ausgangsmodule.

Typenbeschreibung: Sieben Kabeleinführungen M16/20, wahlweise über Stufennippel oder Verschraubung.

Technische Daten:

- Schutzart: IP 66
- Zul. Umgebungstemperatur: - 40 °C bis + 70 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 94 x 94 x 57 mm
- Gehäuse: Polystyrol grau oder ähnlich

liefern, montieren und in Funktion setzen.

7.1.18. 1,000 St

Betriebsbuch
 Kontrollbuch nach dem Mustervordruck des VdS Form T 49 für die Eintragung der regelmässigen Überprüfung der Anlage, der Wartungsarbeiten, aller Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen sowie der Störungs- und Alarmmeldungen mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

7.1.19. 1,000 St

Ausführungsunterlagen nach VDE 0833 und DIN 14675

Die Dokumentation ist in Form einer Bedienungsanweisung zusammenzustellen (DIN A4).

- Installationsplan mit eingezeichneten Grenzen des Sicherheitsbereiches, Alarmierungsbereiche, Nutzungsart der Melderbereiche, Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen
- Meldergruppenverzeichnis
- Liste der Anlagenteile
- Blockdiagramm das eine Zuordnung für Benennung und Numerierung der Melderbereiche, Meldergruppen und Melder enthält
- Anlagenbeschreibung bestehend aus:
 - Meldergruppenverzeichnis
 - Liste der Anlagenteile
 - Hinweise für besondere Melder
 - Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen der Meldergruppen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.20.	Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen Dokumentation.	1,000 St	.....	.....
7.1.21.	StLB-Nr. 85 053/996.00.03 Leistung wie, Herstellen von Rangierung für 1 Doppelader, einschl. Rangierdraht.	20,000 St	.....	.....
7.1.22.	Brandmeldekabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 in Kanal liefern und montieren	390,000 m	.....	.....
7.1.23.	Außenkabel A-2Y(L)2Y 10x2x0,8, Verlegung im vorhandenen Kabelgraben, incl. aller Befestigungsmaterialien und technisch notwendigen Kabelzugeinrichtungen.	200,000 m	.....	.....
7.1.24.	StLBNr. 05.87 052/997.00.03 Leistung wie, Kabelbinder mit Kennzeichnungsfeld, Farbe nach Wahl des Bauherren, Kunststoff, kennzeichnet Kabelbäume nach Zuordnung und Verwendung, UV-stabilisiert und alterungsbeständig, beschriftet mit Beschriftungsgerät, bis Ø 40 mm, Kennzeichnungsfeld: 62 x 20 mm.	15,000 St	.....	.....
Summe 7.1.		Gefahrenmeldeanlage (Hausalarm)		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

7.2. WC-Rufanlage

7.2.1. 1,000 St

Einphasen-Netzgerät für konstante Gleichstromversorgung.
 Kompakte Bauweise durch moderne getaktete primärgetaktete
 Schaltungstechnik nach VDE 0550.
 Leerlauf-, Kurzschluss- und Überlastfest.

Eingangsspannung: 97 bis 265 V AC,
 Nennausgangsspannung: 24 V DC,
 Temperaturbereich: 0 bis 60 °C, bei freier Konvektion,
 Ausgangsstrom: 1 A,
 Maße: L=180 mm x B=75 mm x H=75 mm,
 AP-Montage.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

7.2.2. 1,000 St

Elektronik-Modul mit integrierter Kolbenlampe und Elektronik,
 akustischen Signalgeber,
 mit mind. 90 dB,
 Schutzart IP 20,
 1 potentialfreier Kontakt zur Fremdansteuerung von Geräten
 und Systemen bzw. Signalisierung (Schließer),
 mit Abdeckplatte inkl. uP-Dose, inkl. Signalgeber.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

7.2.3. 1,000 St

Dienstzimmereinheit mit roter Ruflampe und Summer,
 Summer-Aus Taste und Abdeckung.
 Maße: B=158 mm x T=87 mm x H=110 mm,
 Schutzart IP 20,
 mit Abdeckplatte inkl. uP-Dose.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

7.2.4. 1,000 St

Ruf-Abstelltaster mit grüner LED-Erinnerungslampe,
 Schallgeber für Rufnachsendung und roter LED-
 Beruhigungslampe,
 Schutzart IP 40,
 Abdeckplatte mit 1 Ruf- (rot) und 1 Abstelltaster (grün),
 mit Abdeckplatte inkl. uP-Dose.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
7.2.5.	Zugtaster mit 2 m Perlonschnur und roten Knauf, 1 LED Beruhigungslampe (rot), Schutzart IP 54, mit Abdeckplatte inkl. uP-Dose.	2,000 St	.....	.....
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
7.2.6.	Unterbrechungsfreie Stromversorgung 24 V DC / 10 A (Online DC-USV) als Zusatz zum 24 V DC- Netzgerät. Im Systemverbund mit dem Netzgerät übernimmt das USV-Gerät bei Netzausfall durch Zuschalten eines Batteriemoduls die unterbrechungsfreie Stromversorgung der angeschlossenen Rufanlage (RA). Ein Netzausfall sowie Störungen werden nach DIN VDE 0834 Teil 1 + 2: 2000-4 gemeldet. Bei vorhandener Netzspannung werden die Verbraucher vom Netzgerät versorgt und gleichzeitig die Batterien des USV-Gerätes geladen.	1,000 St	.....	.....
	Eingangsspannung: 22,5 bis 30 V DC Ausgangsspannung im Batteriebetrieb: typ. 26,5 bis 19,5 V DC Ladezeit bei entladener Batterie bis 90 %: ca. 14 h Schaltschwelle für Vorwarnung vor Batterieabschaltung: typ. 19,5 V Schaltschwelle für Tiefentladeschutz: typ. 19,5 V Schutzart: IP 20 Kühlung: freie Luftkonvektion Befestigung: USV-Module für Hutschiene Akku-Kapazität: 12 Ah			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
7.2.7.	Leergehäuse aus Thermoplast, für Installationseinbaugeräte DIN 43 880, grau nach RAL 7035, mit Geräteträger für Netzteil, USV und Batterie, Kabeleinführung über dauerelastische Dichtmembranen, transparentem Deckel, für Wandanbau, Schutzart IP 55, Schutzklasse II,	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mindestgröße 300 x 450 mm Einbautiefe mind. 191 mm.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
Summe 7.2.	WC-Rufanlage			.....
Summe 7.	Gefahrenmeldeanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.	Zutrittskontrollanlage			
8.1.	Zutrittskontrollanlage			
	Hinweis Zutrittskontrollanlage			
	Für die im Titel 08 ausgeschriebenen Positionen sind Produkte der Firma:			
	Siemens anzubieten.			
	Auf Grund der Kompatibilität der vorhandenen Zutrittskontrollanlage im Campusnetz der TU BAF kann für den Umbau der Zutrittskontrollanlage nur das Fabrikat Siemens verwendet werden.			
8.1.1.	Zugangsaktivierungsleser	1,000 St	.....	.....
8.1.2.	Elektronischer Schließzylinder XS	5,000 St	.....	.....
	Der XS Zylinder ist ein elektronischer Schließzylinder zur automatischen Zutrittskontrolle für Offlinebetrieb und AoC (Access on Card) mit Hilfe von berührungslos lesbaren Ausweisen in Verbindung mit einer Zutrittskontrollsoftware wie SIPOINT. Der XS-Zylinder ist ein in einem Schließzylinder-integrierter Zutrittsleser für berührungslose Ausweise. Er braucht keine Verkabelung, da er weitgehend stromlos arbeitet. Standardbatterien sorgen für die Stromversorgung. Für zusätzliche Möglichkeit einer Notöffnung gibt es den Beschlag mit einem Schlüssel. XS-Zylinder Typ Offline Lesemodul für XS-Zylinder Typ Offline, zur Steuerung von Zutritten an Türen in Verbindung mit SiPort. Das Lesemodul liest berührungslos die Seriennummern von Ausweiskarten oder Transponder-anhänger. Bis zu 2.000 Berechtigungen, 1.000 Ereignisdaten, sowie der, in der SIPOINT angelegten Zeit- und Kalenderprofile können in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt werden. Die Zutrittsberechtigungsprüfung im Lesemodul erfolgt unter Berücksichtigung von individuellen Berechtigungen der Ausweise, mit Kalender- und Sondertagsregelung (Feiertage) und einem Zutrittszeitplan im Wochenrhythmus. Bei einer gültigen Zutrittsbuchung erfolgt ein elektromechanischer Kraftschluss zwischen Lesemodul und Zylinderadapter und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

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

die Tür kann durch Drehen des Lesemoduls geöffnet werden. Variante XS Offline mit einem Übertragungsdevice:
Das XS-Lesemodul wird z.B. über die Infrarotschnittstelle eines PDA (Palm) in Verbindung mit der Zutrittskontrollsoftware in Betrieb genommen, sowie mit Zutrittsberechtigungen geladen. Über den PDA werden bei Bedarf die Ereignisdaten ausgelesen und zum PC zur Auswertung übertragen oder zur Analyse der Zutrittsprüfungen direkt an der Tür in die Diagnosefunktion versetzt. Zum Schutz vor Manipulation können die Demontage des Lesemodules und der Batteriewechsel nur mit den entsprechenden Berechtigungen mit dem PDA durchgeführt werden. Die Betriebszustände werden optisch und akustisch signalisiert. Der XS-Zylinder kann neben der Offline Zutrittskontrolle, bei der die Berechtigungen im XS-Zylinder hinterlegt sind, auch für Access on Card (AoC) eingesetzt werden. Die beliebige Mischung von Offline- und AoC Ausweisen ermöglicht eine detaillierte Anpassung an die Zutrittserfordernisse von kleinen bis zu sehr großen Unternehmen. Bei AoC werden die Zutrittsberechtigungen auf dem Ausweis gespeichert so daß die Ausweisanzahl hier unbegrenzt ist. Bei Berechtigungs- änderungen ist auch kein UHandheldte am XS-Zylinder mit Hilfe des HANDHELD erforderlich. Bei AoC werden die Zutrittsberechtigung für alle berechtigten Türen oder Türgruppen eines Ausweises durch ein Pauschalintervall (Von-Bis Uhrzeit) eingeschränkt. Darüber hinaus kann die Berechtigung für einzelne Türen oder Türgruppen mit Hilfe von Sonderintervallen auch zeitlich abweichend vom Pauschalintervall definiert werden. Das Laden der Ausweise mit den aktuellen Tagesberechtigungen erfolgt an einer speziellen AoC Station indem der Ausweisinhaber eine Zutrittsbuchung vornimmt. AoC ist nur bei wiederbeschreibbaren Ausweisen wie z.B. Mifare möglich.

Lesemodule

Mifare Classic, Mifare DESFire Ausführung:
edelstahlähnlich / Stirnseite schwarz XS-Zylinder bestehend aus:

- XS-Zylinderadapter in Länge bis 50 mm
- XS-Batteriepack,
- mechanischer XS-Knauf

Die Zylinderadapterlängen sind entsprechend den Türdetails unter Berücksichtigung der bauseitigen Beschläge vor der Montage zu ermitteln.

liefern, montieren und inbetriebnehmen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.3.	<p>Mehrprix für Zylinderadapter in Länge bis 60 mm</p> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: Zylinderadapter</p> <p>liefern und montieren</p>	5,000 St	.....	.....
8.1.4.	<p>SVP 2xxx, selbstverriegelndes Antipanik-Motorschloß SVP 2277 / 2278, selbstverriegelndes Antipanik-Motorschloß PZ, 72/65 24er Stulp DIN-L und DIN-R SVP 2xx, selbstverriegelndes Antipanik-Motorschloß mit mechanischer und elektrischer Ablaufsicherung zum Betrieb über externe Motorschloßsteuerung DORMA SVP-S-2x. Duisburgfunktion, kompatibel mit allen Elektronik- und Freilaufzylindern. Mit Mikroschaltern zur Detektion von verriegelt entriegelt Tür auf/zu über Steuerfalle sowie Drückerbetätigung / Panikentriegelung. Zweipunktverriegelung durch Federvorspannung nach Türschließung. Dreistufige Riegelsicherung. Universal-Steuerfalle (24 mm Stulp-Varianten DIN-linke und DIN-rechte verwendbar). Panikentriegelung über Drücker, Wechsel zur Entriegelung über Schlüssel von außen. Stahlriegel 20 mm ausschließend, 9 mm Vierkanthuss. Korrosionsgeschützter Schlosskasten in DIN-Abmessungen, Stulp und zum Lieferumfang gehörendes Schließblech aus Edelstahl. Zur Abstimmung der genauen Bauform ist die Koordinierung mit dem Türlieferanten erforderlich. Die Lieferung und Montage der Beschläge erfolgt durch den Türlieferanten.</p> <p>Liefern und dem Türlieferanten übergeben, anschließen und in Betrieb nehmen.</p>	1,000 St	.....	.....
8.1.5.	<p>TK 210 Reed-Türkontakt zur Öffnungsüberwachung weiß Reed-Türkontakt zur Öffnungsüberwachung von Türen, mit 4 m flexibler Anschlussleitung und integrierter Sabotagelinie. NO-Ruhekontakt, Kontaktbelastbarkeit: max. 10 W. Lieferung einschließlich Magnet in gleichem Gehäuse. Reed-Türkontakt zum Einbau in Holz- und Metalltüren,</p>	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferrn und dem Türlieferanten übergeben, anschließen und in Betrieb nehmen.			
8.1.6.	SVP-A Anschlußkabel SVP-A 1000 Anschlußkabel Länge 10 m hochflexibel, 12 adrig, mit einseitig angeschlagener Kupplung zur verpolungssicheren Verbindung mit den elektrischen Antipanik- Schalt- und Motorschlössern SVP 6xxx, 4xxx, 3xxx und 2xxx. Länge = 10 m, 6,5 mm Ø	1,000 St	.....	.....
	Lieferrn und dem Türlieferanten übergeben, anschließen und in Betrieb nehmen			
8.1.7.	Elektrischer Türöffner	1,000 St	.....	.....
	Symmetrischer Standard-Türöffner, Arbeitsstrom, mit justierbarer Falle, universell DIN-L und DIN-R, sowie für Falz- und Stumpftüren einsetzbar. Zuverlässige Funktion des Türöffners bei einer Vorlast von bis zu 200 N. Rückmeldekontakt Spannung: 24 V DC (100 % ED) Schließblech aus Edelstahl Lieferrn, dem Türlieferanten übergeben und inbetriebnehmen.			
8.1.8.	Magnetkontakt ohne Widerstand	5,000 St	.....	.....
	Der Magnetkontakt mit Leitungsüberwachung ist für Auf- und Einbau geeignet.			
	lieferrn, dem Türlieferanten übergeben und inbetriebnehmen.			
8.1.9.	Türanschlussverteiler UP	1,000 St	.....	.....
	15-polige Unterputzverteiler in Federkrafttechnik ausgeführt mit integriertem Deckelkontakt zur Sabotageüberwachung.			
	lieferrn und in bauseitige UP Dose montieren und beschalten			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.10.	J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Rinne Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Lg, verlegen 'auf vorhandene Kabelleiter, Pritschen, offene Kanäle oder Rohr' .	150,000 m	.....	.....
8.1.11.	J-Y(St)Y 6 x 2 x 0,8 Rinne Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 6 x 2 x 0,8 Lg, verlegen 'auf vorhandene Kabelleiter, Pritschen, offene Kanäle oder Rohr' .	200,000 m	.....	.....
8.1.12.	Kat.7 Erdkabel im vorh. Kabelgraben Kat.7 Verlegekabel S/FTP PiMF , für Erdverlegung Robust: Das Produkt basiert auf dem 4-paarigen Kat7-Pimf- Kabel UC900 SS23 und ist mit einem für die direkte Erdverlegung geeigneten, dickwandigen Polyethylen Außenmantel ausgerüstet, der das hochwertige Innenleben zuverlässig vor Beschädigungen durch das umgebende Material schützt. · S/FTP UC900 SS23 (AWG23), · Isolierung : Foam-skin Polyethylen Ø 1,4 mm · Verseilung : 2 Adern zur Seele · Folienpaarschirm und Geflechtgesamtschirm · PiMF: paarig in Metallfolie · 900 MHz · halogenfrei · Einsatzgebiete:IEEE 802.3, 10/100/1000Base-T, 10GBase- T,10GBase-T IEEE 802.5 16Mb; ISDN; TPDDI; ATM · Schutzmantel : PE, schwarz, , Wanddicke 1,5 mm, geeignet für direkte Erdverlegung · UV-beständig verlegen in vorh. Kabelgraben	200,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.13.	Außenkabel A-2Y(L)2Y 10x2x0,8, Verlegung im vorhandenen Kabelgraben, incl. aller Befestigungsmaterialien und technisch notwendigen Kabelzugeinrichtungen.	220,000 m	.....	.....
Summe 8.1.	Zutrittskontrollanlage			.....
Summe 8.	Zutrittskontrollanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.	Sonstige Installationsleistungen			
9.1.	Sonstige Installationsleistungen			
9.1.1.	Montage und Anschluss von Betriebsmitteln wie z. B. Lüfter oder Pumpen. Querschnitt bis 5 x 2,5 mm ² . Einschl. des erforderlichen Zubehörs (Dübel, Schrauben, Klemmen, etc.).	10,000 St	.....	.....
9.1.2.	Montage und Anschluss von Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 6 mm ² . Einschl. des erforderlichen Zubehörs (Dübel, Schrauben, Klemmen, etc.).	10,000 St	.....	.....
9.1.3.	Montage und Anschluss von Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 16 mm ² . Einschl. des erforderlichen Zubehörs (Dübel, Schrauben, Klemmen, etc.).	10,000 St	.....	.....
9.1.4.	Leistung wie, Dichtung gegen drückendes Wasser nach DIN 18195 als geteilter Dichteinsatz mit 3 Durchgängen und 2 Gummieinlagen mit 2-fach Abdichtung, Dichtungsflansch aus V4A, Anwendungsbereich für Kabel von 29mm bis 60mm für Stahlbetonwände und Mauerwerk mit einer Mauerdicke bis 600mm, DN 200 mm, gas- und wasserdicht, 2 Dichteinsätze pro Bohrung, einschl. Bohrung und systemgebunden Zubehör.	4,000 St	.....	.....
9.1.5.	Übersichtsschaltplan DIN 40 719 der Niederspannungs-Schaltanlage, auf Platte aufziehen, mit Klarsichtfolie abdecken und an die Wand montieren.	1,000 St	.....	.....
9.1.6.	Leistung wie, Prüfung der gesamten Elektroinstallationsanlage nach Fertigstellung gem. VDE, DIN bzw. VdS Richtlinien und Erstellung von Meßprotokollen und Prüfberichten. Sämtliche Schalter, Steckdosen etc. sind mit Stromkreiszuordnung dauerhaft und einheitlich zu	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beschriftet. hinterlegt im Revisionsordner.			
9.1.7.	<p>Lieferung und Erstellung von Bestands- und Revisionsunterlagen nach DIN 18 382 Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromlaufpläne - Installationspläne - Trassenpläne - Blockschaltbild - Übersichtsschemata und Aufbaupläne der Anlage als Prinzip- oder Blockschaltbild - Übersichts- und Aufbauplänen der Verteiler mit Stückprüfliste des Herstellers - Übersichtsschemata und Aufbauplänen der Anlage als Prinzip- oder Blockschaltbild - Anlagenbeschreibung - Gerätelisten - Programmistenausdrücken - Lagepläne - Bedienungsanleitungen in deutscher Sprache - Werksprüfprotokolle für alle techn. Anlagen - Bauartzulassungsbescheinigungen - Mess- und Prüfprotokolle nach DIN VDE 0100, 0107, 0108 - Nachweis der Selektivität - Nachweis der Einhaltung der Forderungen hinsichtlich der EMEV - Zusammenstellung der notwendigen wiederkehrenden Prüfungen - Ersatzteillisten - Geräteliste mit eingestellten Parametern - Gruppenadressenübersicht - Zeichnungen nach DIN 48810 <p>Es sind drei Sätze Revisionsunterlagen in je einem Ordner vorzulegen. Ein Satz muss zur Abnahme eingereicht werden. Die zwei anderen Sätze sind mit der Schlussrechnung als Ordner mit beigelegter CD (dwg und pdf-Format) zu übergeben.</p>	3,000 St	.....	.....
Summe 9.1.	Sonstige Installationsleistungen			.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Eigenstromversorgungsanlagen	
1.1.	Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 1. Eigenstromversorgungsanlagen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19O30077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR	
2.	Niederspannungsschaltanlagen		
2.1.	Niederspannungshauptverteilung	.....
	Summe 2.	Niederspannungsschaltanlagen

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	Niederspannungsinstallationsanlagen	
3.1.	Installationsbus	.....
3.2.	Kabel und Leitungen	.....
3.3.	Verlegesysteme	.....
3.4.	Installationsmaterial	.....
3.5.	Schutzrohr	.....
3.6.	Durchbrüche und Brandschottungen	.....
	Summe 3.	
	Niederspannungsinstallationsanl..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR	
4.	Beleuchtungsanlagen		
4.1.	Innenbeleuchtung	.....
4.2.	Außenbeleuchtung	.....
	Summe 4.	Beleuchtungsanlagen

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.	Potentialausgleich	
5.1.	Potentialausgleich	.....
	Summe 5.	Potentialausgleich

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.	Datentechnik	
6.1.	Datentechnik	.....
	Summe 6.	Datentechnik

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
7.	Gefahrenmeldeanlage	
7.1.	Gefahrenmeldeanlage (Hausalarm)	.....
7.2.	WC-Rufanlage	.....
	Summe 7. Gefahrenmeldeanlage	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR	
8.	Zutrittskontrollanlage		
8.1.	Zutrittskontrollanlage	.....
	Summe 8.	Zutrittskontrollanlage

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
9.	Sonstige Installationsleistungen	
9.1.	Sonstige Installationsleistungen	.....
	Summe 9.	Sonstige Installationsleistungen

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0312152E1401 **TU BAF Kegel-Bau, Neubau Hallenkomplex 2.BA**
LV: 19030077 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	19030077	
1.	Eigenstromversorgungsanlagen	.....
2.	Niederspannungsschaltanlagen	.....
3.	Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
4.	Beleuchtungsanlagen	.....
5.	Potentialausgleich	.....
6.	Datentechnik	.....
7.	Gefahrenmeldeanlage	.....
8.	Zutrittskontrollanlage	.....
9.	Sonstige Installationsleistungen	.....
	Summe LV	
	19030077 Elektroinstallation	.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

Bruttosumme **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 98

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

Die Unterschrift ist auf beiliegendem
 Formblatt "**ANGEBOT**" zu leisten!