

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
	Allgemeine und technische Baubeschreibung			
	Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um einen Neubau der Grundschule auf der Obercunnersdorfer Straße 11 in 02708 Niedercunnersdorf.			
	Der Gebäudekomplex befindet sich auf einem weitläufigen Grundstück, welches im Bereich der Schule dreiseitig an öffentliche Straßen grenzt. Auf der Süd-West-Seite schließt sich nach dem Schulhof eine große Grünfläche mit Spielplatz und die ebenfalls zum Grundstück gehörenden Turnhalle und Sportplatz an.			
	Die Schule ist sowohl direkt von der öffentlichen „Neue Straße“ als auch indirekt über die Zufahrt zum Schulhof auf der Süd-Ost-Seite (vom Hermann-Birnbaum-Weg) ohne Einschränkungen zu erreichen.			
	Der Neubau wird massiv mit Stahlbeton-Bodenplatte, Stahlbetonwänden und -stützen sowie Stahlbetongeschossdecken und Stahlbetondachdecken geplant. Nichttragende Innenwände sind als GK-Montagewände vorgesehen.			
	Grundfläche: ca. 650 m ² Größte Länge: ca. 37 m Größte Breite: ca. 17 m Gebäudehöhe: ca. 7m Flachdach ca. 2° Dachneigung Etagen: 3 Raumhöhen im Rohbau: 3,37 - 3,53m			
	Leistungsumfang:			
	Die Ausschreibung umfasst die Installation der folgenden Elektrotechnischen Anlagen mit Kabelanlage und dazugehörigen Verlegesystemen:			
	<ul style="list-style-type: none">- Elektrische Anlage- Beleuchtung und Notbeleuchtung- Blitzschutzanlage- Datenübertragungsnetz			

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau
01	Bauteil	Elektrische Anlagen
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)		
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)		
<p>In Ergänzung zu den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen nach VOB Teil C werden für die Bearbeitung des Angebotes folgende zusätzlichen technischen Hinweise gegeben:</p>		
<p>1. Die Ausführung der Anlagen hat nach den vom Ingenieurbüro elkoplan ausgearbeiteten Installationsplänen, den allgemeinen Übersichtsschaltplänen, dem Leistungsverzeichnis sowie nach eventuellen Montageanweisungen und Verdrahtungsplänen von Geräteherstellern fachgerecht und betriebssicher zu erfolgen.</p>		
<p>2. Einwände dagegen sind vor Angebotsabgabe mit elkoplan zu klären, spätere Einwände gelten nicht. Selbständige Änderungen sind nicht erlaubt.</p>		
<p>3. Sofern nicht ausdrücklich etwas anderes festgelegt ist, gelten die Arbeitsstättenverordnung, die Umweltschutzvorschriften, die Unfallverhütungsvorschriften und Bestimmungen der Berufsgenossenschaft sowie die Richtlinien der DIN/VDE</p>		
<p>4. Der Auftragnehmer übernimmt die Verpflichtung, die Anlagen so zu errichten, daß die Vorschriften der:</p> <ul style="list-style-type: none">» Landesbauordnung» Bauaufsicht, Gewerbeaufsicht, sowie» Feuerwehr, Versorgungsbetriebe, TÜV und VdS voll und uneingeschränkt erfüllt werden.		
<p>5. Von der ausführenden Firma sind entsprechende Montage- und Detailpläne anzufertigen und rechtzeitig (mind. 10 Tage vor der Montage) dem Ingenieurbüro elkoplan zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen:</p>		
<p>6. Nach Fertigstellung der Arbeiten, bzw. bei entsprechenden Baufortschritt, sind die in den VDE-Vorschriften verankerten Prüfungen durchzuführen.</p>		

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau
01	Bauteil	Elektrische Anlagen
Allgemeine Vorbemerkungen		
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>Es können dem Auftragnehmer keine Räume zur Verfügung gestellt werden. Lagerflächen beschränken sich auf den bereitgestellten Lager-/ Montageplatz</p>		
<p>Der AN hat sich mit den Örtlichkeiten hinreichend, ggf. durch Besichtigung, vertraut zu machen.</p>		
<p>Baustrom- und Bauwasseranschlüsse werden vom AG zentral gestellt. Verteilung und Fortleitung auf dem Baufeld obliegen dem AN.</p>		
<p>Die für die Ausstellung der vom AN einzuholenden Erlaubnisse, Bescheide, Genehmigungen und Anordnungen fällig werdenden Gebühren sind in die Einheitspreise einzurechnen und der Bauleitung 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.</p>		
<p>Abfälle und Bauschutt sind täglich zum Ende der Arbeiten in bereitzustellenden, verschließbaren Behältnissen auf dem Lagerplatz zu entsorgen.</p>		

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.01	Titel	Zählung und Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
	Vorbemerkungen Niederspannungsverteilungen			
	Die NS-Verteilungen sind nach den vorliegenden Übersichtsschaltplänen zu fertigen und komplett, einschließlich Sammelschienen, verdrahtet auf Ein- und Ausgangsklemmen, anschlussfertig an der Baustelle anzuliefern.			
	Vor Fertigungsbeginn sind die Örtlichkeiten an der Baustelle genauestens zu überprüfen. Der Aufstellungsort ist mit der Bauleitung abzustimmen.			
	Detaillierte, herstellerbezogene Aufbau- und Stromlaufpläne sind vorab zur Genehmigung einzureichen.			
	Die Verteilungen sind in verwindungssteifer, allseitig geschlossener Stahlblechdurchführung für Wandmontage zu liefern (Genaue Ausführung siehe Positionsbeschreibung).			
	Alle einzubauenden Geräte mit Nennstrom < 63A müssen das ENEC/VDE-Zeichen tragen.			
	NH-Sicherungsschmelzeinsätze müssen generell das ENEC/VDE-Zeichen tragen. Die interne Verdrahtung hat nach der neuesten ENEC/VDE-Farbkennzeichnung zu erfolgen.			
	Zusätzlich zu der ausgeschriebenen Bestückung muß ein Leerplatz von mindestens 25% zur Verfügung stehen. Im Angebotspreis müssen alle Einzelteile wie			
	Tragschienen, Abdeckungen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Zählertragplatten, Geräteträger, Leitungen, Klemmen und Klemmenzubehör,			
	Verbindungsschienen, Befestigungsmaterial, Paßschrauben, Sicherungen, Schraubkappen, Beschriftung, Zeichnungstaschen, Kabeleinführungszubehör usw.			
	enthalten sein. Abdeckungen sind so auszuführen, daß sie ohne Abnahme der Schraubkappen entfernt werden			
	können. Die Beschriftung aller Einbauteile muß in gedruckter, dauerhafter Ausführung (auf den Abdeckungen im Klartext)			
	erfolgen. Geräte wie Automaten,			
	Sicherungen usw. sind auf C-Profil-Schienen aufzusetzen.			
	Über den Reihenklemmen ist ein genügend großer Kabelrangierraum vorzusehen, der ein einwandfreies Auflegen der Adern auf die Klemmen gewährleistet.			
	Reihenklemmen müssen durchlaufend numeriert werden.			
	Die einzelnen Klemmleisten sind ebenfalls zu bezeichnen. Jede Reihenklemme darf nur mit einer Abgangsader bestückt werden. Endstromkreise sind grundsätzlich über			
	3-Stockklemmen zu führen!			
	N-Klemmen < 10mm ² sind als Trennklemmen auszuführen.			
	Reserveadern sind grundsätzlich auf Klemmen aufzulegen. Für			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.01	Titel	Zählung und Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>alle Verteilungen und Reiheneinbaugeräte ist, wenn nichts anderes angegeben, ein einheitliches Fabrikat zu verwenden. Schließsysteme müssen eine gleiche Schließung besitzen. Alle Anlagenteile, die nach ausgeschaltetem Hauptschalter Fremdspannung führen, sind deutlich zu Kennzeichnen!</p>			
01.01.0010	Zählerschrank 2xDirektmessung bis 63A			
	<p>Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603-1, Maßnorm DIN 43870 zur Aufputz, Unterputz oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Zählerverteileranlage bis 355 A, Bemessungsspannung 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP31 (IP44/IP54 nach DIN VDE 0470-1), Schutzklasse II schutzisoliert, Schutzart IP3X hinter der Tür. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung komplett aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und seitlich eingebaute Kunststoff-Flanschplatten im Bereich des NAR geeignet als Sammelschienenenddurchführung, des RfZ und des AAR. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Stangenverschluss mit Dreipunktschließung. Schrank nebeneinander anflanschbar.</p> <p>Höhe installiertes Produkt: 1400 mm Breite installiertes Produkt: 800 mm Tiefe installiertes Produkt: 205 mm Material des Gehäuses: Stahlblech Türschliessung: Klappgriff mit Vorreiber und Stangenverschluß</p> <p>Mit Verteilerfeld als Komplettfeld, mit APZ-Raum nach VDE-AR-N 4100:2019-04, SLS-Schalter 3P E-35A Aufnahme für für 2 Zählerplätze zur Direktmessung bis 63A, Netzform TN-S mit Sammelschienen 5-polig, Hauptleitungsabzweigklemme 5-polig, berührungssicher, Spannungsabgriff für Spannungsversorgung Zusatzgeräte nach VDE-AR-N 4100:2019-04 RJ45-Buchse in Patch/Patch Ausführung 180° für WAN-Anwendung, IP20, CAT 6A Patch-Leitung mit 2xRJ45 Stecker Länge 5m,</p>			
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
				Übertrag:
01.01.0020	<p>Standverteiler 2050x1050x275mm, IP55</p> <p>Standverteiler zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP55, Schutzklasse I oder II, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110-1. Bestehend aus Schrank mit 2 Türen aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche oben, unten offen. Sammelschienendurchführungen als seitliche Vorprägung. Tür aufliegend, mit innen liegenden Scharnieren, Türanschlag standardmäßig rechts, wechselbar, mit 110 Grad Öffnungswinkel. Serienmäßig mit Schwenkhebelverschluss, DIN-Profil-Halbzylinder einbaubar. Waagerechte Abfangschiene zur stabilisierung im Schrank enthalten. Türdichtung umlaufend geschäumt, temperaturbeständig und ölbeständig. Sockelleiste Höhe 200 mm mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Mit PE- und N-Klemmen, mit Geräteträgern, Berührungsschutzabdeckungen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Schließsystem, Zylinderschloß (gleiche Schließungen), Stromkreiskennzeichnung je Gerät, Schutzklasse I, Schutzart IP 55, mit Klemmen und Klemmenzubehör Abmessungen: HxBxT ca. 2050 x 1050 x 275</p>	1 St	EP	GP
01.01.0030	<p>Feldverteiler 800x1100x160mm, IP44 aP</p> <p>Installationskleinverteiler AP/UP nach VDE 0660/500+504 und DIN EN 60 439/1+3, Massnorm DIN 43 871. Zum Einbau fuer Geraete bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tuer aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech, Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech, Geraetetragsschienen aus verzinktem Stahlblech; Innenauskeidung aus Kunststoff. Leitungseinfuehrungen oben/unten durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Tuer mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar; Tuerverschluss serienmaessig mit Stangenverschluss; mit Schloss, mit Klemmen und Klemmenzubehör, Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze,</p> <p>Höhe: 1100mm, Breite: 800mm, Tiefe: 160mm Anzahl PLE: 180, Farbe: weiß</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
			Übertrag:	
01.01.0040	Feldverteiler 800x950x160mm, IP44 wie vorgenannte Position jedoch als Installationskleinverteiler AP/UP Höhe: 950mm, Breite: 800mm, Tiefe: 160mm Anzahl PLE: 144, Farbe: weiß	2 St	EP	GP
01.01.0050	Feldverteiler 800x1100x110mm, IP30, Hw Installationskleinverteiler UP/HW nach VDE 0660/500+504 und DIN EN 60 439/1+3, Massnorm DIN 43 871. Zum Einbau fuer Geraete bis 125 A, Schutzart IP30. Bestehend aus Schrank, Blendrahmen und Stahlblechtür, pulverbeschichtet in weiß. Komplettverteiler mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen (SKII) aus Kunststoff, mit 1xPE- und 2xN-QuickConnect-Klemmblöcke auf Träger montiert. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten mit Vorprägungen und integrierte Kabelzugentlastung. Seitlich und hinten ausschlagbare Leistungseinführungen. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeuglos wechselbarer Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Vorreiber und Klappgriff plombierbar. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Bei Doppeltür mit Stangenverschluss. Blendrahmen Tiefe bzw. Überstand 13 mm. Hinweise: Mit Schließsystem. Mit Klemmen und Klemmenzubehör, Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Höhe: 1100mm, Breite: 800mm, Tiefe: 110mm Anzahl PLE: 180, Farbe: weiß	1 St	EP	GP
01.01.0060	Feldverteiler 800x950x110mm, IP30, Hw wie vorgenannte Position jedoch als Installationskleinverteiler UP/HW Höhe: 950mm, Breite: 800mm, Tiefe: 110mm Anzahl PLE: 144, Farbe: weiß	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.01	Titel	Zählung und Niederspannungsverteilungen		
Übertrag:				
01.01.0070	Feldverteiler 550x950x110mm, IP30, Hw wie vorgenannte Position jedoch als Installationskleinverteiler UP/HW Höhe: 950mm, Breite: 550mm, Tiefe: 110mm Anzahl PLE: 96, Farbe: weiß	1 St	EP	GP
01.01.0080	Kleinverteiler, 1-reihig, 12TE Kleinverteiler mit Hutschiene 1-reihig, 12TE, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, Ui=690V AC, Ui=1000V DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im geschütztem Außenbereich Kasten: Polycarbonat, grau, Deckel: Polycarbonat, transparent, Ausschlagmembranen, Technische Daten: Schutzart IP66, Schlagfestigkeit IK08, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung 690V AC, Bemessungsisolationsspannung 1000V DC, halogenfre	2 St	EP	GP
01.01.0090	Lasttrennschalter 160A 3-pol Lasttrennschalter DIN VDE 0660 Teil 107, 3-polig , Nennspannung 660 V AC, Nennbetriebsstrom 160 A , Nennausschaltvermögen 3 x Nennstrom, Schutzart IP 20, Verteilereinbau, mit Betätigungseinrichtung, Gebrauchskategorie AC 23.	1 St	EP	GP
01.01.0100	Lasttrennschalter 63A 3-pol Lasttrennschalter DIN VDE 0660 Teil 107, 3-polig , Nennspannung 660 V AC, Nennbetriebsstrom 63 A , Nennausschaltvermögen 3 x Nennstrom, Schutzart IP 20, Verteilereinbau, mit Betätigungseinrichtung, Gebrauchskategorie AC 23.	7 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.01	Titel	Zählung und Niederspannungsverteilungen		
Übertrag:				
01.01.0110	NH00-Sich.lasttrennschalter bis 160A 3-pol. NH-Sicherungslasttrennschalter DIN VDE 0660 Teil 107, Nennisolationsspannung 660 V AC, Schutzart IP 20, Größe 00 , mit Sicherungseinsatz bis 160 A mit Schraubanschluss und Klemmanschluss	3 St	EP	GP
01.01.0120	D02-Sicherungslasttrennsch. 3p Reiter schaltbare D02-Leiste für Sammelschienensystem 60mm DIN/EN 60947-3, Baugröße D02, einschl. Passeinsatz, Haltefedern für D01-Schmelzeinsätze und Schraubkappe, mit Sammelschienenanteil, 3P , Gewinde E 18, laienbedienbar, Gebrauchskategorie AC23 / 400V Nennstrom 63 A, mit Sicherungseinsatz Größe D01, 6 bis 16 A bzw. Größe D02, 25 bis 63 A.	10 St	EP	GP
01.01.0130	Modularer Kombi-Ableiter Typ 1+2 4-poliger, modularer, steckbarer Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme, Breite 8TE Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung Höchste Dauerspannung: 264 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff. Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4	2 St	EP	GP
01.01.0140	Überspannungs-Ableiter Typ 2, 4-polig Überspannungs-Ableiter, 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
			Übertrag:	
	Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Defektanzeige	8 St	EP	GP
01.01.0150	Modularer Energieanalysator Modularer Energieanalysator zur Hutschienenmontage geeignet zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 45 - 65 Hz, Leistungsfaktor & cos phi, bezogene Blind & Scheinenergie sowie bezogene und gelieferte Wirkenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte, kontinuierliche Echteffektivwertmessung Insgesamt können maximal 3 Erweiterungsmodule unterschiedlicher Modul-Typen an ein Grundgerät angeschlossen werden. Messung der, Unsymetrie Spannung, Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U) sowie Oberschwingung. Abtastrate von 8 kHz mit 160 Messpunkten pro Periode & Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen Genauigkeitsklassen: Wirkarbeit: 0,5S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2 Passwortschutz der Bedienoberfläche, Automatischer Wechsel der Messwertanzeigen sowie Konfiguration der Parameter direkt am Gerät. Hutschienenmontage, 90 x 90 x 63,5 (BxHxT), 6 TE breit, monochrom LCD - Display mit Hintergrundbeleuchtung, 2 Tasten, Status LEDs zur Anzeige der Aktivität des Impulseingangs sowie der Aktivität der Kommunikationsschnittstelle, Abdeckplatten für die Schraubklemmen, Schutzart IP 20, Schutzklasse: II, Nettogewicht: 300 g, Wärmeverlustleistung: max. 7 W, inklusive 4 MB Speicher, Uhr mit Pufferung, UL 61010-1 zertifiziert. Versorgungsspannung: Nennbereich: 100 - 300 V AC / DC (+/- 10%) Frequenzbereich (AC): 45 - 65 Hz Spannungsmessung: 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V Überspannungskategorie: 300V CAT III Strommessung: Anzahl: 4x Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA Überspannungskategorie: 300V CAT III Differenzstrommessung / Analog_Eingang: Anzahl / Typ: 1x Typ A mit statischem Grenzwert			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
				Übertrag:
	<p>Messbereich / Auflösung: 0,1 mA bis 40 mA rms / 1 µA Datenschnittstellen: Modbus (RS485) Datenprotokolle: Modbus RTU bis zu 115,2 kbps Digitalausgänge: Anzahl / Typ: 1x Optokopplerausgänge Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt</p> <p>Vollständige Ausgabe der Messdaten über die Modbus RTU Schnittstelle inkl. Dokumentation der Modbus Register. Teilintegration der Konfiguration und Messdaten in die Parametrier- und Auswertesoftware des Produkterstellers, Lieferung inklusive Dokumentation.</p>	1 St	EP	GP
01.01.0160	Kommunikations-Erweiterungsmodul			
	<p>Kommunikations-Erweiterungsmodul für modularen Energieanalysator zum Anstecken an das Grundgerät. Erweiterung des modularen Energiemessgerätes um eine Ethernetschnittstelle zur Übertragung der eigenen Messdaten sowie der Alarm-Flags und weitere via RS485 angebotenen Grundgeräte des selben Typs an übergeordnete Systeme.</p> <p>Spannungsversorgung über der internen Bus vom Grundgerät aus, MAC IEEE Zertifizierung, IEEE 802.3 Standard und DHCP-Client oder statische IP Adresse des Typs IP V4. LED-Anzeigen zur Signalisierung der Betriebsbereitschaft und der aktiven Kommunikation des Moduls sowie Reset-Taster zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen des Moduls, integrierter Webserver zur Parametrierung der Funktionen und Visualisierung der Messwerte. UL 61010-1 zertifiziert.</p> <p>Schnittstelle: 1x RJ45 (10M) Protokolle: Modbus TCP, SNMP V2c Abmessungen in mm (B x H x T): 36 x 90 x 63,5 Gewicht in g: 80 g Teilungseinheiten: 2 TE</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
			Übertrag:	
01.01.0170	Stromwandler 200/5A Stromwandler für Verrechnungszwecke 200/5A Strom primär/sekundär: 200/5A Frequenz 50/60 Hz Leistung: 2,5 VA, Klasse 1 Für Rundleiter: D = 26mm Für Schiene: 30mm x 10mm Abmessungen:HxBxT 70mm x 50mm x 30mm	3 St	EP	GP
01.01.0180	LSS 10A/B/1-pol Leitungsschutzschalter B, 1-polig In=10A / 6kA, 400 V AC	160 St	EP	GP
01.01.0190	LSS 16A/B/1-pol Leitungsschutzschalter B, 1-polig In=16A / 6kA, 400 V AC	100 St	EP	GP
01.01.0200	LSS 16A/C/1-pol Leitungsschutzschalter C, 1-polig In=16A / 6kA, 400 V AC	20 St	EP	GP
01.01.0210	LSS 16A/B/3-pol Leitungsschutzschalter B, 3-polig In=16A / 6kA, 400 V AC	10 St	EP	GP
01.01.0220	LSS 20A/B/3-pol Leitungsschutzschalter B, 3-polig In=20A / 6kA, 400 V AC	16 St	EP	GP
01.01.0230	LSS 25A/B/3-pol Leitungsschutzschalter B, 3-polig In=25A / 6kA, 400 V AC	6 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
			Übertrag:	
01.01.0240	LSS 32A/C/3-pol Leitungsschutzschalter C, 3-polig In=32A / 6kA, 400 V AC	6 St	EP	GP
01.01.0250	LSS 40A/B/3-pol Leitungsschutzschalter B, 3-polig In=40A / 6kA, 400 V AC	6 St	EP	GP
01.01.0260	FI 40/0,03 4-pol Fehlerstromschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 40 A, 4-polig, 400 V AC.	26 St	EP	GP
01.01.0270	FI 63/0,03 4-pol Fehlerstromschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 63 A, 4-polig, 400 V AC.	6 St	EP	GP
01.01.0280	FI-LS C-16A, 30mA, 2-polig Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA C-16A 30mA A	8 St	EP	GP
01.01.0290	Fernschalter 2S Fernschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0637 Teil 1 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, Nennspannung 250 V AC, 2polig, (2S) Nennstrom 16 A, Betätigungsspannung 230 V AC, auf Tragschiene 35 mm	18 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
				Übertrag:
01.01.0300	Schütz 20A AC1 4S Wechselstromschütz DIN VDE 0660 Teil 102, Nennisolationsspannung 660 V AC, Schutzart IP 00, brummfrei, Nennbetätigungsspannung 230V / 50Hz, Nennbetriebsstrom 20 A, 4 Schließer , Gebrauchskategorie AC 1, auf Tragschiene.	8 St	EP	GP
01.01.0310	Schütz 40A/4S Wechselstromschütz DIN VDE 0660 Teil 102, Nennisolationsspannung 660 V AC, Schutzart IP 00, brummfrei, Nennbetätigungsspannung 230V / 50Hz, Nennbetriebsstrom 40 A, 4 Schließer , Gebrauchskategorie AC 1, Verteilereinbaugerät	6 St	EP	GP
01.01.0320	Schütz 63A AC1 4S Wechselstromschütz DIN VDE 0660 Teil 102, Nennisolationsspannung 660 V AC, Schutzart IP 00, brummfrei, Nennbetätigungsspannung 230V / 50Hz, Nennbetriebsstrom 63 A, 4 Schließer , Gebrauchskategorie AC 1, auf Tragschiene.	4 St	EP	GP
01.01.0330	Not-Aus-Modul Not-Aus-Modul zum Schutz von Personen und Maschinen für Not-Aus-Schaltungen von Maschinen Entspricht Performance Level (PL) e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1, SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 3 nach IEC/EN 62061, Safety Integrity Level (SIL) 3 nach IEC/EN 61508 1- oder 2-kanalige Beschaltung Ausgang: 1 Schließer und 1 Halbleiter-Meldeausgang LED-Anzeigen für Relais 1 / 2 und Betriebsspannung 17,5 mm Baubreite und 64 mm Bautiefe	3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.01	Titel Zählung und Niederspannungsverteilungen			
				Übertrag:
01.01.0340	Sicherheitstrafo 230V/24V, 20VA, 4PLE Sicherheitstransformator mit getrennter Primär- und Sekundärwicklung. Schutz gegen Kurzschluss oder Überlast erfolgt durch einen integrierten thermischen Schalter auf der Primärseite. Ausgangsspannung: 24 V Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V Leistungsaufnahme VA: 20 VA Anzahl Module: 4	3 St	EP	GP
01.01.0350	Gruppenschalter 1polig 16A 1 PLE Installationseinbaugerät DIN 43 880 als Gruppenschalter mit Kipphebel VDE 0632, Nennstrom 16 A, 1polig , Nennspannung 230 V AC , auf Tragschiene 35 mm.	2 St	EP	GP
01.01.0360	Dämmerungsschalter aP Dämmerungsschalter misst über eine Photozelle die Beleuchtungsstärke und schaltet in Abhängigkeit vom gemessenen und eingestellten Wert einen Stromkreis ein oder aus. Mit Aufbaufühler oder Einbaufühler. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V Frequenz: 50 - 60 Hz Ausschaltverzögerungszeit: 40 s Einschaltverzögerungszeit: 10 s	1 St	EP	GP
01.01.0370	Beschilderung Hausanschlussraum Beschilderung Hausanschlussraum mit folgenden Leistungen: - Schild "Elektrischer Betriebsraum", - Schild "Rauchen und Umgang mit offenem Feuer verboten", - Schild "HS3" DIN 40008, Teil 6 mit den 5 Sicherheitsregeln in elektrischen Betriebsräumen - Aushang des Merkblattes VDE 0132 "Bekämpfung von Bränden in elektrischen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.01	Titel	Zählung und Niederspannungsverteilungen		
			Übertrag:	
	Anlagen und deren Nähe" nach Massgabe der Unfallverhütungs-vorschriften sowie nach DIN VDE 0105 Teil 1			
	liefern und dauerhaft an Wand bzw. Zugangstür anbringen.			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 01.01			Zählung und Niederspannungsverteilungen, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.02	Titel Potentialausgleich			
01.02 Titel Potentialausgleich				
01.02.0010	Potentialschiene 1x10 1x30x3,5 8x25² Potentialausgleichsschiene VDE 0100 als Haupt-Potentialausgleich mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluß von 1 Rundstahl bis 10 mm Durchmesser, 1 Flachstahl bis 30 mm x 3,5 mm und bis 8 Leiter je 25 mm ² .	1 St	EP	GP
01.02.0020	PA-Schiene aP Potentialausgleichsschiene Messing, vernickelt, mit Anschluss von bis zu 6 Leitern 1,5 bis 10 qmm mit Aufbaugehäuse für aP-Montage	3 St	EP	GP
01.02.0030	PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 25 mm² i.K. PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 25 mm ² ,iK	20 m	EP	GP
01.02.0040	PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 10 mm² iK PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 10 mm ² iK	60 m	EP	GP
01.02.0050	PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 6 mm² i.K. PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 6 mm ² iK	80 m	EP	GP
01.02.0060	PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm² i.K. PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm ² iK	140 m	EP	GP
01.02.0070	PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm² UHD PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm ² UHD	60 m	EP	GP
01.02.0080	PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm² u.P. PVC-Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm ² uP	60 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.02	Titel Potentialausgleich			
			Übertrag:	
01.02.0090	Anschluß für örtlichen Potentialausgleich herstellen Anschluß für örtlichen Potentialausgleich herstellen.	30 St	EP	GP
01.02.0100	Anschluß- und Überbrückungsbauteil Cu16² Anschluß- und Überbrückungsbauteil aus flexiblen Kupferseil 16 mm ² verzinkt oder isoliert, mit beidseitigem Anschluß als Kabelschuh, zum Verbinden von metallischen Flächen an den Stoßstellen.	14 St	EP	GP
01.02.0110	Banderungsschelle 3/8 - 6 Zoll Banderungsschelle, Anschluss für Max. 2 Leitungen 2,5-25 mm ² , Rundleiter Rd 8 Rohrdurchmesser: 3/8-6 Zoll Werkstoff: Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301	12 St	EP	GP
Summe Titel 01.02			Potentialausgleich, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.03	Titel Leuchten und Lampen			
01.03	Titel Leuchten und Lampen			
	<p>Vorbemerkungen Leuchten und Lampen</p> <p>Die Leuchten müssen CE-Zeichen besitzen, sie sind, sofern nicht anders angegeben, in energiesparender Ausführung (kein konventionelles Vorschaltgerät) und in Schutzklasse I und Schutzart IP20 auszuführen.</p> <p>Die anzubietende Leistung beinhaltet Lieferung, Montage, und Anschluß der jeweiligen Leuchte mit eingebautem Leuchtmittel.</p>			
01.03.0010	<p>LED-Panel DALI, 30W, 4.000lm</p> <p>LED-Panel mit Backlit-Technologie. Ideal für allgemeine Beleuchtungsanwendungen im Innenbereich, z. B. in Pausenbereichen, Büros und Konferenzräumen. Rahmen aus stranggepresstem Aluminium. Passive Kühlung. Geringe Blendwirkung UGR<19. RG0. 90 Grad Abstrahlwinkel. Optisches System: PS-Diffusor mit prismatischer Oberfläche. Lichtfarbtemperatur: 4.000 K Neutralweiß. Gesamtsystemleistung: 30 W . Gesamtleistung der Leuchte: 4.000 lm. Effizienz: 133 lm/W. Ra80 typisch. LED-Chromazität: 3 stufige MacAdam-Ellipse (SDCM3). Lebensdauer: 100.000 Stunden bei 70 % der ursprünglichen Leistung (L70B50). IR/UV-freie Lichtquelle ohne Wärmestrahlung. Betriebsspannung: 220-240 V / 50-60 Hz. Flimmerarm. DALI dimmbarer Treiber. Elektrische Schutzklasse II. Schutzart: IP40/IP20. Nur für den Innenbereich geeignet. Nenngröße: 620 x 620 mm. Loop-in-/Loop-out-Verdrahtung. Sicherheitskabel und Schnellverbinder enthalten. 26 mm Nennhöhe. Rahmen in weißer Farbe. Gewicht: 2,13 kg.</p>	133 St	EP	GP
01.03.0020	<p>Einbaurahmen für Einbauleuchte</p> <p>Einbaurahmen für vorgenannte Einbauleuchte 680x680x40mm, Aluminium, Farbe Weiß Deckenausschnitt 655x655mm</p>	120 St	EP	GP
01.03.0030	<p>Aufbaurahmen für Einbauleuchte</p> <p>Aufbaurahmen für vorgenannte Einbauleuchte 625x625x70mm, Farbe Weiß</p>	13 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.03	Titel Leuchten und Lampen			
Übertrag:				
01.03.0040	LED-Downlight DALI 20W, 2.500lm LED-Downlight für den Deckeneinbau (IP44 von vorne). Gehäuse aus Aluminiumdruckguss. Loop-in-Loop-out-Anschluss für eine schnelle Installation. Dimmbarer DALI-Treiber von TRIDONIC (LCA 25 W 350-1.050 mA one4all SR PRE 28.000671). Leistung 20 W. 2.500 lm. 125 lm/W. 4.000 K. UGR <19 mit geringer Produkttiefe 60 mm. Durchmesser 220mm, Deckenausschnitt 205mm	85 St	EP	GP
01.03.0050	LED-Pendelleuchte 40W, 5.150lm LED-Pendelleuchte mit 70 % direkter und 30 % indirekter Lichtverteilung. Ultradünnes (17 mm) Aluminiumgehäuse mit abgerundeten Kanten. Länge 1.200 mm. Breite 300 mm. Leuchtengehäuse weiß pulverbeschichtet. Gehäuse mit pulverbeschichteter Stahloberfläche. Y-förmige, stromgespeiste Abhängekabel. Konstantstromtreiber mit geringem Flimmern (<5 %). Lichtstrom: 5.150 lm. Leistungsaufnahme: 40 W. Systemeffizienz: 129 lm/W. CRI (Ra)>80. 4.000 K (Neutralweiß). Chromatizitätstoleranz: SDCM<3. Lebensdauer 57.000 Stunden L80B10. UGR<19. Beleuchtungsstärke bei 65°<3.000 cd/m². Photobiologische Risikogruppe 0. Elektrische Schutzklasse I. Glühdrahtprüfung 650 °C.	10 St	EP	GP
01.03.0060	Runde Decken-/Wandleuchte 24W, 2.400lm Runde Decken-/Wandleuchte mit integrierter LED für Flure, Verkehrsflächen oder Bäder. Gleichmäßiges Licht in einem schlanken, aber robusten Design. Leistung 24 W. Lichtstrom 2.500 lm. Systemeffizienz 104 lm/W. Duale Farbtemperatur (3.000 K/4.000 K). Lieferung mit Phasendimmertreiber (Phasen- und -abschnitt). Netzspannung 220-240 V~. Gehäusegröße: 330mm Durchmesser x 53mm Höhe. IK07. IP54 Schutzart. PC-Polycarbonat-Opal-Diffusor. Wartungsarm mit 58.000 Stunden LED-Lebensdauer.	20 St	EP	GP
01.03.0070	Deckenleuchte Diffusor halbrund 55W, 7.400lm LED-Decken- und Wandleuchte mit Opaldiffusor halbrund. Gehäuse aus Stahlblech, Abdeckung Polycarbonat (PC). Abmessungen 1.440x160x60 mm. 55 W Systemleistung.			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.03	Titel Leuchten und Lampen			
			Übertrag:	
	Leuchtmittel LED mit 7.400 lm Lichtstrom und 135 lm/W Effizienz. CRI (Ra) >80. 4.000 K (Neutralweiß) CCT. Chromatizitätstoleranz der 3-stufigen MacAdam-Ellipse. DALI dimmbarer Treiber. RAL9003 Lackierung. 80.000 Stunden Lebensdauer (L80B50). Stoßfestigkeit IK06. Schutzart IP44 (bei Deckenmontage). Elektrische Schutzklasse I	20 St	EP	GP
01.03.0080	Wetterfeste Leuchte IP66 36W 5.000lm			
	Integrierte wetterfeste LED-Leuchte mit UV-stabilisiertem Flachdiffusor, der ein gleichmäßiges Lichtbild erzeugt. die Lichtleistung optimiert und die Blendung reduziert. Diffusorclips und Befestigungswinkel aus Edelstahl 301 für die Anbaumontage. Gehäuse und Diffusor aus Polycarbonat - keine Gelbverfärbung mit der Zeit. 2900 - 5000 lm über DIP-Schalter wählbar. 21-36 W. 138-140 lm/W. 4.000 K. Nicht dimmbar. CRI80. IP66. IK08. Klasse I. Lebensdauer 69.000 Stunden (L80B20). Abmessungen 1.200 x 89 x 88 mm. D-Zeichen.	10 St	EP	GP
01.03.0090	LED-Strahler 31W, 3.525lm			
	LED-Strahler. Strukturweiß. Einfaches und elegantes integriertes Design ohne Treiberbox und ohne sichtbare Schrauben. Gehäuse aus Aluminiumdruckguss. Passiver Kühlkörper. Abstrahlwinkel: 36°. Zusatzlinsen 24° und 54° Abstrahlwinkel im Lieferumfang enthalten. Farbtemperatur: 3.000 K. Gesamtsystemleistung: 31 W. Leuchtenlichtstrom: 3.525 lm. Farbwiedergabe: Ra: 90. IR/UV-freie Lichtquelle ohne Wärmestrahlung. Betriebsspannung: 220-240 V / 50-60 Hz. Elektronischer Treiber. DALI dimmbar. Extrem niedrige LED-Flackerrate (5 % oder weniger). Leistungsfaktor: >0,90. Elektrische Schutzklasse I. Powergear 3-Phasen-Adapter geeignet für 3-Phasen-Schienen. Schutzart: IP20. Horizontale Drehung: 345°. Vertikale Neigung: 90°. Abmessungen: Ø81x150mm.	12 St	EP	GP
01.03.0100	3-Phasenstromschiene Aufbau			
	3-Phasenstromschiene + DALI für Aufbau, 5-Leitersystem + 2 Steuerleitungen DALI Aluminium-Strangpressprofil mit eingelegten Kunststoffhaltern für stromführende Leiter. Bis 3 x 16A +2x10A belastbar. Befestigungsmaterial für Deckenmontage, mit Endkappen Farbe: weiß,schwarz	12 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.03	Titel Leuchten und Lampen			
			Übertrag:	
01.03.0110	Wandleuchte IP65, 15W, 1800lm Decken- und Wandleuchte. Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K oder 4000 K eingestellt werden. LED, 14,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1804 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von 155.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Ballwurfsicher – Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtet, Farbe Silber. Schlagfeste Kunststoffabdeckung. 2 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 7-12 mm. Anschlussklemmen 3 x 2,5 qmm. Leuchtdurchmesser 260 mm, Höhe 260 mm.	8 St	EP	GP
01.03.0120	LED-Flexband 18W/m Länge 5m LED-Flexband ca. 18W/m, LED-Weißlicht 3.100K, Breite 20mm, Höhe 17mm, Länge 5m, Betriebstemperatur -20 bis 50°C, Schutzart: IP68, Schutzklasse: II, Spannung: 24V DC , Abstrahlwinkel: 120°	2 St	EP	GP
01.03.0130	LED Netzgerät 24V/DC 100W LED Netzgerät 24V/DC bis 100W schaltbar Nennspannung 220-240V, Schutzart IP20	2 St	EP	GP
Summe Titel 01.03			Leuchten und Lampen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.04	Titel	Notbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.04	Titel Notbeleuchtung			
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und E DIN VDE 0108-100, EN1838 und LBO auszurüsten.</p> <p>Serienmäßiger Funktionsumfang: Manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest, Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar, Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2farbige LED. Automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen Betriebsdauertest nach 12 Monaten. Automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperrung, Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach NetzWiederkehr Blockierfunktion über Controller in Betriebsruhezeiten Generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet</p> <p>Sämtliche Produkte müssen mit dem CE-Kennzeichen versehen und von ISO 9001 zertifizierten Unternehmen geliefert werden.</p> <p>Lichttechnische und mechanische Eigenschaften mindestens wie ausgeschriebenes Fabrikat (Nachweispflicht bei Alternativfabrikaten)</p>			
01.04.0010	<p>Prüf- und Steuerungssystem</p> <p>Automatisches Prüf- und Steuerungssystem gem. DIN EN 62034 für bis zu 400 Einzelbatterieleuchten, aufteilbar in 2 Stränge mit jeweils 200 Leuchten.</p> <p>Kunststoff-Wandaufbaugeschäule inklusive einer komfortablen Bedienung mit einem TFT-LCD-Bildschirm in 3,5 Zoll, einer T9-Tastatur und LED-Statusanzeige. Ein integrierter Webserver ermöglicht die Visualisierung, Steuerung und Überwachung aller angeschlossenen Einzelbatterieleuchten über einen Standard-Webbrowser ohne spezielle Software.</p> <p>Die Übermittlung sämtlicher Daten und Befehle von den Leuchten zum Controller erfolgt über eine nicht geschirmte 2-adrige Busleitung (z.B. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8), verlegbar in freier Topologie ohne Busabschlusswiderstände.</p> <p>Die Leuchten werden nicht manuell adressiert. Werkseitig</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.04	Titel	Notbeleuchtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	<p>erhalten alle Leuchten eine Adresse als 6-stellige ID-Nummer im HEX-Code. Anhand dieser erfolgt bei der Inbetriebnahme eine automatische Erkennung aller angeschlossenen Leuchten am Controller. Zusätzlich kann jeder einzelnen Leuchte bei der Konfiguration eine numerische Kurzadresse und ein individueller Name zugeordnet werden (bis zu 20 Zeichen).</p> <p>Funktions- und Betriebsdauertests werden automatisch vom Controller gestartet. Hierzu können die Leuchten können in bis zu 8 verschiedene Testgruppen aufgeteilt werden, um z.B. nebeneinander installierte Leuchten nicht zum selben Zeitpunkt einen Betriebsdauertest ausführen zu lassen. Der Zeitraum zwischen den Tests ist frei einstellbar. Ebenso ist ein manueller Start / Abbruch eines Funktions- oder Betriebsdauertests möglich, bezogen auf alle Leuchten, Leuchten eines Stranges, Leuchten einer Zone oder nur für eine einzelne Leuchte.</p> <p>Die Kommunikation zwischen dem eingebauten CGLine+ Web Compact Controller und jeder einzelnen Leuchte wird zyklisch überwacht. Bei einer eventuellen Unterbrechung der Busleitung sorgt die zusätzlich integrierte Testfunktion in jeder CGLine+ Leuchte dafür, dass auch in diesem Fall die vorgeschriebenen Tests automatisch durchgeführt und vor Ort an der Leuchte angezeigt werden.</p> <p>Alle Testergebnisse werden in einem elektronischen Prüfbuch für mindestens 4 Jahre gespeichert. Dieses kann direkt über das lokale Display eingesehen werden. Um weitere Auswertungen des Prüfbuches vorzunehmen, kann das Prüfbuch direkt am Controller auf einem USB-Stick gespeichert und mit einem Windows-PC ausgewertet werden. Während der Betriebsruhezeiten kann die Notlichtfunktion blockiert werden. Eine Differenzstromüberwachung erkennt zuverlässig einen Kurzschluss oder eine Leitungsunterbrechung und versetzt bei Auslösung alle Leuchten in den Sperrzustand.</p> <p>Gehäuseausführung: Wandaufbaumontage Abmessungen (mm): L = 288, B = 203, T = 60 Anzeige: 3,5 Zoll-TFT-LCD-Anzeige (320 x 480 Pixel) Tastatur: T9-Texterkennung Spannungsversorgung: 230 V AC, 50/60 Hz Leistungsaufnahme: < 4 W Standby, < 21 W bei Vollast Anschlussklemmen: max. 2,5 mm² Umgebungstemperatur: 0 °C bis +35 °C Schutzart: IP20 Ethernet Schnittstelle: 1 x RJ45 USB-Schnittstelle: 1 x Host, 1 x Device Blockiereingang: S1/S2 mit Differentialschleifenüberwachung Digitale Eingänge: 2 x frei zuordnungsbar Relaisausgänge: 2 x Wechselkontakte, 24 V, 0,5A;</p>				Übertrag:
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.04	Titel	Notbeleuchtung		
			Übertrag:	
		1 St	EP	GP
01.04.0020	Meldeeinheit zur Signalisierung Betriebszustand Meldeeinheit zur Signalisierung einer Störung oder Betriebszustand mittels grüner und roter LED-Beleuchtung, mit Symbolik OK, Störung, Gehäuse aus Thermoplast zur Aufputz-, oder Unterputzmontage, IP55, Schutzklasse II, Anschluss mit 230V 0,5W, Temperatur -40 bis 30°C Anschluss an vorgenannte Überwachungszentrale	1 St	EP	GP
01.04.0030	Rettungszeichenleuchte, Wand Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte für Wandaufbaumontage zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung inklusive Piktogramm und Montagesatz. Lichtstrom FE/ FN am Ende der Notlicht-Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 85% bei 3 h Batterie: Lilon 3,7V 2000 mAh Erkennungsweite: 20 m Gehäusematerial: PC, PMMA Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 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) Abmessungen inklusive Wandmontageset: B = 226, H = 134, T = 40 Drittstellenzertifikat: ENEC	2 St	EP	GP
01.04.0040	Rettungszeichenleuchte für Decken Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte für Deckenanbaumontage, zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung Breite von nur 12mm und einem nur 33mm hohen Baldachin. Lichtstrom FE/ FN am Ende der Notlicht-Nennbetriebsdauer: einseitig: 100% bei 1 h, 85% bei 3 h, zweiseitig: 100% bei 1 h, 50% bei 3 h, Batterie: Lilon 3,7V 2000 mAh Erkennungsweite: 20 m			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.04	Titel Notbeleuchtung			
			Übertrag:	
	Gehäusematerial: PC, PMMA Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035 Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, Llsquo;, N, PE bis 2,5 mm ² , Durchverdrahtung CGLine+ Bus bis 1,5 mm ² Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz Anschlussleistung Netzbetrieb: einseitig 4,8 VA / 4,1 W , zweiseitig 5,6 VA / 5,1 W Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich) Schutzart: IP 40 Zulässige Umgebungstemperatur: -5°C bis +30°C (Dauerlicht), 0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)			
	Abmessungen LED-Piktogramm (mm): B = 226, H = 134, T = 12 Abmessungen Deckenmontageset (mm): B = 226, H = 33, T = 80 Drittstellenzertifikat: ENEC	18 St	EP	GP
01.04.0050	Seilmontageset			
	Seilmontageset für vorgenannte Deckenanbauleuchte Abpendelung bis 1,5m			
		18 St	EP	GP
01.04.0060	Sicherheitsleuchte, Deckeneinbau			
	Selbstüberwachende Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte für Deckeneinbau, mit symmetrischer Optik, zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung Werkzeuglose Montage für eine Deckenstärke von 1 bis 20 mm in einem runden Deckenausschnitt (64 - 68 mm). Symmetrische Optik für gleichmäßige Flächenausleuchtung mit mindestens 1 lx nach EN 1838 bei Montagehöhen bis 7 m. Maximale Leuchtenabstände: 11,9 m bei 3 m Montagehöhe, > 12,5 m von 3,5 bis 7 m Montagehöhe (Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mindestens 1 lx, Wartungsfaktor = 0,8, 1 h Betrieb). Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße High-Power-LED mit einer Lebensdauer von bis zu 100.000 h aufgrund optimierter LED-Betriebsbedingungen. Lichtstrom Netzbetrieb: 320 lm Lichtstrom FE/FN am Ende der Notlicht-Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 80% bei 2 h, 55% bei 3 h, 23% bei 8 h Batterie LiFePO4 3.2 V / 3 Ah Gehäusematerial: PC, Aluminium (Kühlkörper) Gehäusefarbe: Weiß, ähnlich RAL9016			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.04	Titel Notbeleuchtung			
	Übertrag:			
	Anschlussspannung: 230 V, 50/60 Hz Anschlussleistung Netzbetrieb: 4,1 W/8,8 VA (Dauerlicht - Lichtstrom 100%) 0,4 W/1,1 VA (Bereitschaftslicht)			
	Schutzklasse: II Schutzart: Leuchte IP 41 Modulgehäuse IP 20 Zulässige Umgebungstemperatur: 5°C bis 35°C (Dauerlicht) 5°C bis 45°C (Bereitschaftslicht) Abmessungen (mm) : D = 80 H = 44 Modulgehäuse L = 354, B = 50, H = 42 (abgewinkelte Bauform) Drittstellenzertifikat: ENEC			
		32 St	EP	GP
01.04.0070	Sicherheitsleuchte für Deckenaufbau			
	Selbstüberwachende Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte für Deckenaufbau, mit symmetrischer Optik, zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung			
	Quadratisches Gehäuse aus weißem Polycarbonat mit klarer Abdeckung für ein bündiges Design. Großzügig dimensionierte Druckgusselemente für optimales Wärmemanagement ermöglichen einen sorgenfreien Dauerbetrieb, z.B. als Stand-by- Beleuchtung in der Nacht.			
	Symmetrische Optik für gleichmäßige Flächenausleuchtung mit mindestens 1 lx nach EN 1838 bei Montagehöhen bis 7,5 m. Maximale Leuchtenabstände: 11,2 m bei 3 m Montagehöhe, > 12 m von 3,5 bis 7 m Montagehöhe (Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mindestens 1 lx, Wartungsfaktor = 0,8, 1 h Betrieb).			
	Lichtstrom Netzbetrieb: 305 lm Lichtstrom FE/FN am Ende der Notlicht-Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 80% bei 2 h, 55% bei 3 h, 23% bei 8 h Batterie LiFePO4 3.2 V / 3 Ah Gehäusematerial: PC, Aluminium (Kühlkörper) Gehäusefarbe: Weiß, ähnlich RAL9016 Anschlussspannung: 230 V, 50/60 Hz Anschlussleistung Netzbetrieb: 4,1 W/8,8 VA (Dauerlicht - Lichtstrom 100%) 0,4 W/1,1 VA (Bereitschaftslicht)			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.04	Titel Notbeleuchtung			
			Übertrag:	
	Schutzklasse: I Schutzart: IP40 Umgebungstemperatur: 5°C bis 35°C (Dauerlicht) 5°C bis 45°C (Bereitschaftslicht) Abmessungen (mm) : L=195, B=195, H = 40 Drittstellenzertifikat: ENEC	18 St	EP	GP
01.04.0080	Runde Sicherheitsleuchte IP65 210lm Selbstüberwachende runde, LED-Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte mit Schutzart IP65. Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung Aludruckguss-Gehäuse mit Pulverbeschichtung. Schlagfester Diffusor aus UV-stabilisiertem Polycarbonat. Mit zwei wasserdichten Kabeleinführungen und Doppelanschlussklemme für Durchgangsverdrahtung. Eine integrierte Druckausgleichs-Membrane reduziert die Auswirkungen von Kondenswasser bei wechselnden Witterungsverhältnissen. Lichtquelle: 4 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen. LED-Versorgungselektronik im separaten Gehäuse mit Zugentlastung für Leuchten-, Netz- und Busanschluss. Abgesetzte EB-Elektronik eingebaut im Aufbaugehäuse 199 x 199 x 49mm Leuchtmittel HighPower LEDs 4 x 1,1 W Batterie Lithium-Ionen 3,7 V / 4000 mAh mit Mehrfach-Schutzbeschaltung Lichtstrom: 210 lm Lichtstrom am Ende der Notlicht-Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 65% bei 3 h Gehäusematerial: Aluminium-Druckguss Diffusor: Polycarbonat Gehäusefarbe: Weiß RAL 9010 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 9,5 VA / 5,8 W Schutzklasse: I, Stoßfestigkeit: IK10 Schutzart: IP65 Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C Lichtquelle: 4 x 1,1 W Low Power LEDs Abmessungen (mm): D = 265, T = 100	4 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.04	Titel	Notbeleuchtung		
Übertrag:				
01.04.0090	Rettungszeichenleuchte IP65 mit Heizung Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte, einseitig abstrahlend, mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Wandmontage, zum Anschluss an Überwachungseinrichtung Robuste Konstruktion (IK10) aus stabilem Aludruckguss-Gehäuse und schlagfester Abdeckung aus klarem Polycarbonat. Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,6 W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen. Erkennungsweite gem. EN 1838: 24 m Lichtstrom E/ N am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 65% bei 3 h, 25% bei 8 h Batterie Lithium-Ionen 3,7 V / 4000 mAh Gehäusematerial: PC, Aluminium Gehäusefarbe: Grau Anschlussleistung Netzbetrieb: 9,2 VA / 9,3 W Schutzklasse: I, Schutzart: IP65 Mit Batterieheizung für Umgebungstemperatur bis -20 °C Abmessungen (mm) : L = 303, B = 136, H = 62 Drittstellenzertifikat: ENEC, IFS	1 St	EP	GP
01.04.0100	Sicherheitsleuchte IP65 Wand mit Heizung Selbstüberwachende LED für Wandmontage Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte, einseitig abstrahlend, mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Wandmontage, zum Anschluss an Überwachungseinrichtung Robuste Konstruktion (IK10) aus stabilem Aludruckguss-Gehäuse und schlagfester Abdeckung aus klarem Polycarbonat. Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,6 W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen. Lichtstrom E/ N am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 65% bei 3 h, 25% bei 8 h Batterie Lithium-Ionen 3,7 V / 4000 mAh Gehäusematerial: PC, Aluminium Gehäusefarbe: Grau			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.04	Titel Notbeleuchtung			
			Übertrag:	
	Anschlussleistung Netzbetrieb: 9,2 VA / 9,3 W Schutzklasse: I, Schutzart: IP65 Mit Batterieheizung für Umgebungstemperatur bis -20 °C			
	Abmessungen (mm) : L = 303, B = 184, H = 160 Drittstellenzertifikat:ENEC, IFS			
		3 St	EP	GP
01.04.0110	Inbetriebnahme Inbetriebnahme und Zielortprogrammierung, Beschriftung und Meldetexte der Leuchten			
		1 psch		GP
01.04.0120	Wartung der Notbeleuchtung 1x jährlich Wartung der Notbeleuchtung 1x jährlich			
	Funktionsprüfung der Anlage - Betriebsdauertest - Anzeige- und Bedieneinrichtungen - Schalteinrichtungen - Energieversorgungen			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 01.04				
			Notbeleuchtung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.05	Titel Installationsgeräte			
01.05	Titel Installationsgeräte			
	<p>Vorbemerkungen Installationsgeräte</p> <p>Es ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.</p> <p>Die anzubietende Leistung beinhaltet: Lieferung, Montage und Anschluß des jeweiligen Installations-Gerätes einschließlic der dafür erforderlichen Bauhilfsleistungen wie z.B. Bohr- und Stemmarbeiten sowie das Einputzen der uP-Dosen sowie das Fräsen von Kreisausschnitten in Fliesen mit Fräswerkzeug. Die Installationsgeräte sind komplett mit Rahmen anzubieten. Schalter und Steckdosen sind zu beschriften. Die Beschriftung hat in gedruckten Buchstaben zu erfolgen und muß dauerhaft und beständig sein.</p> <p>Material Thermoplast (PC) schlag-, und bruchfest, halogenfrei, UV-beständig, Farbe reinweiß glänzend. Geeignet für senkrechte und waagerechte Montage Abmessungen der Zentraleinsätze (H x B) 55 x 55 mm. Schutzart IP20 wenn nicht anders bezeichnet.</p>			
01.05.0010	Einbau- Aus-/Wechselschalter Einbau- Aus-/Wechselschalter, 1-polig mit Wippe, IP 20, 10A, 250V	10 St	EP	GP
01.05.0020	Einbau-Wipptaster, 1 S Einbau-Wipptaster mit 1 Schließer, mit Wippe, IP 20	6 St	EP	GP
01.05.0030	Taster mit Wippe 1fach Taster mit Wippe 1fach			
	<p>Bedienfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalten von Verbrauchern, wie z. B. Licht, Steckdose - Licht dimmen. - Bedienung von Beschattungs- und Lüftungsverbrauchern - Gruppensteuerung von Schalt-, Dimm-, Beschattung - Aufrufen von Szenenvarianten. - Funktion als Etagenruftaster - Funktion als Tür- oder Garagentoröffner. - Boost-Funktion. - Temperaturabgleich für den integrierten Temperatursensor. - Helligkeit der Status-LED in fünf Stufen und "Aus" - Farbe der Status-LED (rot, grün, blau) einstellbar. <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.05	Titel Installationsgeräte			
			Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsauswahl der Status-LED je nach Wippenfunktion einstellbar: immer AUS, immer EIN, Betätigungsanzeige oder Statusanzeige. - Taster für KNX mit integriertem Busankoppler. - Wippen- oder Tastenfunktion für jede Bedienfläche einstellbar - Steuerung von bis zu vier Funktionen über die Tastenfunktion des KNX Tasters möglich. - Schalten, Dimmen und Farbtemperatur, Farbsteuerung und Helligkeit, Jalousie, Wertgeber, Szenennebenstelle, 2-Kanal-Bedienung und Reglernebenstelle. - 2-Kanal-Bedienung: Durch einen Tastendruck können bis zu zwei Telegramme auf den KNX Bus ausgesendet werden. Das Bedienkonzept kann eingestellt und die Zeit Betätigung angepasst werden. Die Funktionsweise der Kanäle ist getrennt voneinander einstellbar. - Reglernebenstelle: Die Funktionsweise (Betriebsmodusumschaltung, Zwang-Betriebsmodusumschaltung, Präsenzfunktion und Sollwertverschiebung) ist einstellbar. - Sperrfunktion zum Sperren von Tasten bzw. Wippen. - Die Reglernebenstelle ist als Funktion einer Wippe bzw. Taste parametrierbar. Steuerung eines Raumtemperaturreglers (Betriebsmodi, Präsenzfunktion und Sollwertverschiebung). - Auswertung des Reglerzustands über die Status-LED. - Temperaturmessung ist aktivierbar. Messung der Raumtemperatur mit internen Fühler oder optional durch eine Messwertbildung der intern gemessenen Temperatur mit einer externen Temperatur. - Die Funktionsauswahl erfolgt je Status-LED. Folgende Funktionen sind parametrierbar: immer AUS, immer EIN, Betätigungsanzeige, Telegrammquittierung, Statusanzeige, Ansteuerung über separates LED-Objekt, Betriebsmodusanzeige, Anzeige Reglerstatus, Anzeige Präsenzstatus und Anzeige Sollwertverschiebung. - Status-LED können wahlweise rot, grün oder blau leuchten. - Anschluss- und Abzweigklemme für KNX - Tragring mit Schrauben 	32 St	EP	GP
01.05.0040	Taster mit Wippe 2fach wie vorgenannte Position jedoch als Taster mit Wippe 2fach zum Schalten von Verbrauchern, wie z. B. Licht, Steckdose	14 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.05	Titel	Installationsgeräte		
				Übertrag:
01.05.0050	Taster mit Wippe 1fach Pfeile wie vorgenannte Position jedoch als Taster mit Wippe 1fach mit Pfeilsymbole für die Bedienung von Beschattungs- und Lüftungsverbrauchern	8 St	EP	GP
01.05.0060	Präsenzmelder Mini Komfort KNX Präsenzmelder Mini Komfort für KNX Präsenzmelder zur Anwesenheitsüberwachung zur Bewegungserkennung oder zur Überwachung durch Meldetelegramme in Innenräumen oder Außenbereichen. - Klemmmontage an abgehangenen Decken. - Deckenmontage an festen Decken in Gerätedose - Aufputz-Montage in Aufputz-Gerätedose - Schutzart IP44 ermöglicht Montage im Außenbereich - Mit Farbe überstreichbarer Designring - Nach Entfernen des Designrings sind alle Bedienelemente vorne erreichbar. Dadurch ist kein Ausbau bei nachträglicher Programmierung notwendig. - Deckeneinbaugerät mit integrierter KNX Busankopplung. - PIR-Sensorik: drei Sensoren, integrierter Helligkeitssensor. - Empfindlichkeit der Bewegungserfassung manuell einstellbar. - Empfindlichkeit über ETS konfigurierbar. - Empfindlichkeitseinsteller deaktivierbar. - Anzeige der Bewegungserfassung - Separate Auswertung im Fernbereich der drei PIR-Sensoren mit je 120° Erfassungsbereich mit Überlappung. - Handbetätigung durch IR-Fernbedienung. - Einstellbare Betriebsart bei Einzelgerät als Hauptstelle: Automatik, Halbautomatik (Manuell EIN / Automatik AUS bzw. Automatik EIN / Manuell AUS). - Funktionen Deckenwächter, Präsenzmelder pro Ausgang: Schalten, Treppenhausfunktion, Schalten mit Zwangsstellung, Dimmwertgeber, Temperaturwertgeber, Helligkeitwertgeber, Temperaturbetriebsmodus. - Dämmerungsstufe einstellbar - Funktion Präsenzmelder mit Lichtregelung - Funktion Helligkeitssensor mit Grenzwertüberwachung - Integrierter Temperaturfühler Montagehöhe: 2,20 m bis 5 m Erfassungswinkel: 360° Erfassungsbereich: Ø ca. 12 m Helligkeitssensor: 10 bis 2000 lx Aufbauhöhe auf Decke Designring: 1,25 mm inkl. Linse: 4,8 mm Umgebungstemperatur: -25 °C bis +55 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 100% (keine Betauung)			
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.05	Titel Installationsgeräte			
			Übertrag:	
	Schutzart: IP44, Schutzklasse: III Anschluss KNX: Anschluss- und Abzweigklemme Einbautiefe: 34 mm Deckenausschnitt: 44mm Abmessungen: 53,5 x 38mm	60 St	EP	GP
01.05.0070	Montagekit UP-Montage KNX Montagekit zur Unterputz-Montage für die Montage in eine Gerätedose. für vorgenannten Präsenzmelder Mini KNX Abmessungen Designring: Ø 80 x H 3 mm	20 St	EP	GP
01.05.0080	Aufputz-Gehäuse für Präsenzmelder Aufputz-Gehäuse für Präsenzmelder, Reinweiß, Abmessungen: Ø103 H 45mm Für die Montage an der Decke.	20 St	EP	GP
01.05.0090	Einbau-Schukosteckdose einfach Einbau - Schukosteckdose einfach, 2 P + E 10/16 A, 250 V, IP 20	140 St	EP	GP
01.05.0100	Einbau-Schukosteckdose zweifach Einbau - Schukosteckdose zweifach, 2 P + E 10/16 A, 250 V, IP 20	75 St	EP	GP
01.05.0110	Einbau-Schukosteckdose dreifach Einbau - Schukosteckdose dreifach, 2 P + E 10/16 A, 250 V, IP 20	15 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.05	Titel	Installationsgeräte		
Übertrag:				
01.05.0120	NOT-AUS-Taster 1Ö, 1S NOT-AUS-Taster als Komplettgerät mit Abdeckung mit Tragrings zur Aufnahme von Drucktastern, Pilztastern, mit Ø 22,5 mm, Farbe Gelb glänzend, Farbe Pilzstößel rot, Tastensockel gelb überlistungssicher nach ISO 13850/EN 418 Rückstellung erfolgt durch Ziehen, Funktion zugentriegelt Kontaktbestückung 1 S, 1 Ö	4 St	EP	GP
01.05.0130	Anbaudose 16A/5P Anbaudose 16A 5P 400V 6h IP44 Kleinspannungs-Steckvorrichtung gerade aus PA6 Material Farbe weiß mit Beschriftungsfeld Flanschmaß 90x90mm	6 St	EP	GP
01.05.0140	Einbau - Gerätedose 60x66 mm Gerätedose aus Kunststoff, in Mauerwerk, Durchmesser 60 mm, Tiefe 66 mm	20 St	EP	GP
01.05.0150	HW-Geräte-Verb.dose Geräte-Verbindungsdose DIN VDE 0606 als Abzweig-Schalterdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, Innendurchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, mit 4 Klemmen bis 2,5 mm ² , für Hohlwände, inkl. Herstellen des Wandausschnittes.	120 St	EP	GP
01.05.0160	Putzausgleich-Ring 12 mm Putzausgleich-Ring für Unterputz/Mauerwerksinstallation, aus Kunststoff, Installationsöffnung Ø 60 mm, Tiefe 12 mm, Schutzart IP 20, flammwidrig bis 650° C, halogenfrei, mit 4 Schraubdomen, mit 2 Geräteschrauben auf vorhandene Gerätedose montieren	200 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.05	Titel Installationsgeräte			
			Übertrag:	
01.05.0170	Gerätedose F30 - F90, Tiefe 54mm Gerätedose für Brandschutzwände F30 - F90 für Plattenstärke 7 - 40 mm, Tiefe 54 mm, Fräsloch Durchmesser 74 mm, 4 Leitungseinführungen bis Durchmesser 11,5 mm halogenfrei, DIBt-Zulassung Z-19.21-1788, Kombinationsabstand durch einfaches Abtrennen des vorgeprägten Randes 71 mm	30 St	EP	GP
01.05.0180	Geräteeinbaudose 1-fach für Kanal Geräteeinbaudose 1-fach, zur Aufnahme von Standard-Schalt- und Steckgeräten in Tragring- und Tragbügelausführung, mit Zuführungsöffnungen für Leitungsdurchmesser bis 14 mm. Für die Montage in Geräteeinbaukanäle. Werkstoff: Polyamid	30 St	EP	GP
01.05.0190	Elektronikdose Geräteverbindungsdose aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, mit seitlichen Klemmraum, mit Schrauben, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, mit Snap-Tunnel-Stützen, in Mauerwerk, als Elektronikdose als Tunnel- Zweikammerdose, für Geräteeinsätze und elektronische Komponenten	12 St	EP	GP
01.05.0200	Abzweigdose IP 54 AP Abzweigdose, IP 54, für Aufputz-Installation, 6 Klemmen 1,5 mm ² oder 5 Klemmen 2,5 mm ² ,	30 St	EP	GP
01.05.0210	Geräteanschlußdose IP44 5x2,5mm² Geräteanschlussdose DIN VDE 0606 mit Zugentlastung für bewegliches Abgangskabel, in Aufputz-Ausführung, spritzwassergeschützt, mit 5 Verbindungsklemmen bis 2,5 mm ² , 400 V AC, Größe ca. 94x94x57 (bxhxt).	9 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.05	Titel Installationsgeräte			
				Übertrag:
01.05.0220	Aufbau-Wippschalter, wechsel IP44 Aufbau - Wippschalter als Wechselschalter, 1-polig	6 St	EP	GP
01.05.0230	Aufbau-Schukosteckdose 1-fach IP44 Aufbau - Schukosteckdose, einfach, 2 P + E 10/16 A, 250 V	6 St	EP	GP
01.05.0240	Hängeverteiler 4 x Schuko Hängeverteiler 4-fach, schlagfestes Vollgummi-Gehäuse mit Aufhängebügel und Griffhaken, Bestückung mit 4 x Schutzkontaktsteckdose 16A 230V IP 54 Leitungseinführung/Anschlussmöglichkeit: 1 x M25 Kabelverschraubung Anschlussfertig verdrahtet auf Klemmring. Gerätefarbe: Gehäuseoberseite gelb Gehäuseunterseite schwarz Höhe x Breite x Tiefe: 140 x 140 x 140mm	4 St	EP	GP
01.05.0250	Positionierer für Hängeverteiler Positionierer für vorgenannten Hängeverteiler mit Seilzug 1,5 m, Integrierte Absturzsicherung, Vernietete Spezialfeder zur Rückholung des Trageils Bremskraft 2,0 - 7,0 kg, Gehäuse orange Höhe: 330mm, Breite: 105mm, Geräte-Tiefe: 55mm	4 St	EP	GP
01.05.0260	Kettenabhängung bis 2m Kettenabhängung für vorgenannten Hängeverteiler mit Deckenbefestigung und Karabinehaken, Länge bis 2m	4 St	EP	GP
01.05.0270	Bodensteckdose quadratisch Bodensteckdose quadratisch Bestückung: 2x SCHUKO Steckdose mit VDE-Prüfzeichen, Für Estrich geeignet UP-Montage, Deckel Klappbar, mit Schnappverschluss, Lässt sich mit gesteckten Steckern schließen, Werkzeuglos verschließbar, Mit Einlegbarer Deckeldichtung spritzwassergeschützt,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.05	Titel Installationsgeräte			
			Übertrag:	
	Nasskehrgeräte nutzbar Schutzart: IP64 Rahmen aus massivem Aluminium Gehäuse aus massivem Aluminium Deckel aus 8,4mm Aluminium Geräteträger aus Aluminium Farbe: Alu-Natur Oberfläche: Eloxiert Gewicht: 1400g Abmessungen: 140 x 140 x 76mm Zuleitung: 2x hinten; Ø 25mm Belastbarkeit: 900kg	2 St	EP	GP
01.05.0280	Notrufset Notrufset mit Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte, integriertempotenzialfreien Kontakt, wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauerton) sowie der Möglichkeit zur Einstellung von Blinklicht bzw. Dauerlicht. Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet. Abstelltaster mit grüner Abstelltaste. Netzteil Unterputz 250 mA. Technische Daten: - Eingangsspannung: AC 100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz - Eingangsstrom: 180 mA - Ausgangsspannung: DC 24 V - Ausgangsstrom: 250 mA Umgebungstemperatur: + 5 °C bis + 40 °C Länge Zugschnur: 2,5 m Montage: Gerätedosen Farbe Reinweiß	3 St	EP	GP
Summe Titel 01.05			Installationsgeräte, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.06	Titel Kabel und Leitungen			
01.06	Titel Kabel und Leitungen			
	Vorbemerkungen Kabel und Leitungen			
	Alle folgenden Leistungspositionen umfassen Lieferung und Verlegung in Teillängen sowie Auflegen der Leitungsenden			
	Folgende Abkürzungen stehen für: uP: unter Putz verlegen inkl. Befestigungsschelle iK: in Kanal, in Rohr, Trockenbauwand oder auf Kabelbahn, in Unterhangdecke verlegen			
01.06.0010	Starkstromkabel NYY-J 5 x 50 iK Starkstromkabel NYY-J 5 x 50 iK	180 m	EP	GP
01.06.0020	Erdkabel NYY-J 5 x 16 iG Erdkabel 0,6/1kV, NYY-J 5 x 16, Cu-Zahl 768kg/km, Verlegung im Kabelgraben	40 m	EP	GP
01.06.0030	Erdkabel NYY-J 5 x 10 iG Erdkabel 0,6/1kV, NYY-J 5 x 10, Cu-Zahl 480kg/km, Verlegung im Kabelgraben	140 m	EP	GP
01.06.0040	Erdkabel NYY-J 5 x 2,5 iG Erdkabel 0,6/1kV, NYY-J 5 x 2,5 mit PVC-Mantel Verlegung im Kabelgraben	120 m	EP	GP
01.06.0050	PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 16 iK PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 16 iK	160 m	EP	GP
01.06.0060	PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 10 iK PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 10 iK	210 m	EP	GP
01.06.0070	PVC-Mantelleitung NYM-J 5x6 iK PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 6 iK	120 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.06	Titel	Kabel und Leitungen		
Übertrag:				
01.06.0080	PVC-Mantelleitung NYM-J 5x2,5 iK PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 iK	180 m	EP	GP
01.06.0090	PVC-Mantelleitung NYM-J 3x2,5 iK PVC-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 iK	2.800 m	EP	GP
01.06.0100	PVC-Mantelleitung NYM-J 3x1,5 iK PVC-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 iK	3.100 m	EP	GP
01.06.0110	PVC-Mantelleitung NYM-J 5x1,5 iK PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 iK	2.200 m	EP	GP
01.06.0120	J-Y(St)Y 2x2x0,8 iK FM-Installationskabel J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 iK	600 m	EP	GP
01.06.0130	J-Y(St)Y 4x2x0,8 iK FM-Installationskabel J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 iK	400 m	EP	GP
01.06.0140	Bus-Leitung YCYM 2x2x0,8 iK Bus-Leitung YCYM 2x2x0,8 iK	1.600 m	EP	GP
01.06.0150	Y(St)Y 2x2x0,8 iK EIB/KNX-Bus 4-adrig mit PE-Mantel für die feste Verlegung im Erdreich oder im Außenbereich und dient zur Verbindung zwischen Gebäuden oder zu EIB/KNX Komponenten am Gebäude. Sie kann auf, in und unter Putz verlegt werden, in Rohren und Installationskanälen, in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien - sofern sie dort vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt ist. Eine Leitungsführung zusammen mit Starkstromleitungen ist ohne Einschränkung möglich. Aufbau: Y(St)Y 2x2x0,8 mm	200 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.06	Titel Kabel und Leitungen			
			Übertrag:	
01.06.0160	Kabelmuffe, bis 3x2,5mm² Kabelmuffe, als Durchgangsmuffe in Schrumpftechnik, für 3x2,5mm ² , inkl. Pressverbinder, liefern und herstellen	8 St	EP	GP
01.06.0170	Kabelmuffe, bis 5x2,5mm² Kabelmuffe, als Durchgangsmuffe in Schrumpftechnik, für 5x2,5mm ² , inkl. Pressverbinder, liefern und herstellen	12 St	EP	GP
Summe Titel 01.06			Kabel und Leitungen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.07	Titel Trag- und Verlegesysteme			
01.07	Titel Trag- und Verlegesysteme			
	Vorbemerkungen Trag- und Verlegesysteme			
	Die anzubietenden Leistungspositionen beinhalten Lieferung und Montage/Verlegung in Teillängen.			
	Sämtliches Zubehör wie z.B. Verbindungsstücke, Endkappen, Winkelstücke, T-Stücke u.s.w. für alle Verlegesysteme mit sämtliche Klein-, Löt-, Isolier-, Dichtungs-, und Befestigungsmaterial für alle Verlegearbeiten ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
01.07.0010	Rinne gelocht/gesickt 300mm x 60mm			
	Kabelrinne mit gelochtem und gesicktem Boden aus Stahl, feuerverzinkt entspr. DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 300 mm. mit Ausleger für Kabelleitern und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 310 mm, Montage an Wand oder Hängestiel, komplett mit Montagekleinteilen			
		50 m	EP	GP
01.07.0020	Kabelrinnen-Formteil 300mm			
	Kabelrinnen-Formteil als Anbau-Abzweigstück oder Bogen bis zu 90°, eingerollte Kante im Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz, Bodenblech mit angeformter Stoßstellenleiste, mit Verbinder Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10327 Seitenhöhe: 60 mm, Breite: 300 mm			
		4 St	EP	GP
01.07.0030	Hängestiel 300mm 2,2kN			
	Hängestiel U-Profil, Ausführung mit dreiseitiger Lochung und angeschweißter Kopfplatte, zur Befestigung an waagerechten Betondecken, als Hängestiel für ein- oder beidseitige Auslegermontage Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm, Länge: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN bei Ausleger 400 mm			
		20 St	EP	GP
01.07.0040	Kabelleiter 200mm			
	Kabelleiter, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen und verstärkten C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.07	Titel Trag- und Verlegesysteme			
			Übertrag:	
	Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10327, Seitenhöhe: 60 mm, Breite: 200 mm, Holmstärke: 1,5 mm, Sprossenabstand: 300 mm, Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m	16 m	EP	GP
01.07.0050	Bügelschelle Spannbereich 16-28 mm Bügelschelle mit Gegenplatte für oben genannte Kabelleiter, Spannbereich von 16-28 mm	40 St	EP	GP
01.07.0060	Bügelschelle Spannbereich 28-40 mm Bügelschelle mit Gegenplatte für oben genannte Kabelleiter, Spannbereich von 28-40 mm	30 St	EP	GP
01.07.0070	Geräteeinbaukanal 90x130 Stahlblech Geräteeinbaukanal, symmetrisch zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für große Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenloch zur Montage direkt an der Wand. Geräteeinbau möglich. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen dem Ober- und Unterteil gewährleistet. Mit Oberteil. Mit 80er-Systemöffnung und mit Rastnasen zur Aufnahme einer Trennwand für die Trennung unterschiedlicher Spannungsebenen. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanäle. Geprüft nach DIN EN 50085-1. Werkstoff: Stahl, Farbe: weiß Breite: 130 mm, Höhe: 90 mm Mit Oberteil und Trennwand Nutzquerschnitt: 10050 mm ²	16 m	EP	GP
01.07.0080	Brandschutzkanal 100x250mm Brandschutzkanal aus Metall mit intumeszierender Innenbeschichtung zur brandsicheren Verlegung von Kabeln und Leitungen in Flucht- und Rettungswegen. Geprüft und zugelassen als Installationskanal I30-I120 gemäß DIN 4102-11. Direkte Wand- und Deckenmontage,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.07	Titel Trag- und Verlegesysteme			
			Übertrag:	
	Montage auf Tragsystemen. Verbindung von Kabelunterteil und abnehmbarem Deckel durch integrierte Rastklammern. Werkzeugloses, mehrfaches Montieren und Demontieren des Deckels. Potentialausgleich über Rastklammern. Werkstoff: Stahl, bandverzinkt Breite: 250 mm, Höhe: 100 mm	12 m	EP	GP
01.07.0090	Wandanschluss 100x250mm Wandanschluss zur Abdichtung eines Wand- oder Deckendurchgangs, für das Erreichen der Feuerwiderstandsklasse I120. Werkstoff: Stahl, bandverzinkt für vorgenannten Brandschutzkanal 100x250mm	6 St	EP	GP
01.07.0100	Brandschutzkanal 70x110mm Brandschutzkanal aus Metall mit intumeszierender Innenbeschichtung zur brandsicheren Verlegung von Kabeln und Leitungen in Flucht- und Rettungswegen. Geprüft und zugelassen als Installationskanal I30-I120 gemäß DIN 4102-11. Direkte Wand- und Deckenmontage. Sichere Verbindung von Kabelunterteil und abnehmbarem Deckel durch integrierte Rastklammern. Werkzeugloses, mehrfaches Montieren und Demontieren des Deckels. Potentialausgleich über Rastklammern. Werkstoff: Stahl bandverzinkt Breite: 110 mm, Höhe: 70 mm	10 m	EP	GP
01.07.0110	Wandanschluss 70x110mm Wandanschluss zur Abdichtung eines Wand- oder Deckendurchgangs, für das Erreichen der Feuerwiderstandsklasse I120. Werkstoff: Stahl, bandverzinkt für vorgenannten Brandschutzkanal 100x250mm	10 St	EP	GP
01.07.0120	Inst.-Kanal PVC 20 x 35 mm Elektro-Installationskanal, PVC-hart, Kanalhöhe 20 mm, Kanalbreite 35 mm, bestehend aus Unter- u. Oberteil, mit Klammern	10 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.07	Titel Trag- und Verlegesysteme			
			Übertrag:	
01.07.0130	Inst.-Kanal PVC 40 x 90 mm Elektro- Installationskanal, PVC-hart, 2-zügig Kanalhöhe 40 mm, Kanalbreite 90 mm, bestehend aus Unter- und Oberteil, mit Klammern	12 m	EP	GP
01.07.0140	Stahlblechkanal 20x20mm Stahlblechkanal 20x20mm verzinkt, komplett mit Ober- und Unterteil und Befestigungsklammer für Wand- und Deckenmontage	8 m	EP	GP
01.07.0150	Stahlblechkanal 30x45mm Stahlblechkanal 30x45mm verzinkt, komplett mit Ober- und Unterteil und Befestigungsklammer für Wand- und Deckenmontage	10 m	EP	GP
01.07.0160	Isolierstoffrohr FFKu-EL EN 25 Isolierstoffrohr aus PVC, leichte Beanspruchung, flexibel, flammenwidrig, EN 25, verlegen im Schlitz	20 m	EP	GP
01.07.0170	Kunststoff-Isolierrohr EN 25 Kunststoff-Isolierrohr, leichte, starre, glatte, flammwidrige Ausführung, als Träger- oder Schutzrohr EN 25 incl. Klein- u. Befestigungsmaterial	60 m	EP	GP
01.07.0180	Kunststoff-Isolierrohr EN 32 Kunststoff-Isolierrohr, leichte, starre, glatte, flammwidrige Ausführung, als Träger- oder Schutzrohr EN 32 incl. Klein- u. Befestigungsmaterial	20 m	EP	GP
01.07.0190	Sammelhalterungen für max. 8 Leitungen Sammelhalterungen für max. 8 Leitungen, halogenfrei, für Montage in Zwischendecke	240 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.07	Titel Trag- und Verlegesysteme			
Übertrag:				
01.07.0200	Sammelhalterungen für max. 15 Leitungen Sammelhalterungen für max. 15 Leitungen, halogenfrei, für Montage in Zwischendecke	120 St	EP	GP
01.07.0210	Metall-Sammelhalter,M15 Metall-Sammelhalter, Deckenmontage, für Leitungsverlegung in F30-Zwischendecken, für max. 15 Leitungen NYM-J 3x1,5	120 St	EP	GP
01.07.0220	Ring-Raum-Dichtung für Wellrohr 110mm Ring-Raum-Dichtung für Wellrohr als geteilter Dichteinsatz mit integrierem Stützring zum Schutz des Wellrohres. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten eines gewellten Rohres mit Øa 110 mm in Kernbohrung oder Futterrohr mit Øi 150 mm. Metallteile in Edelstahl V2A (EN1.4301/AISI 304), Pressplatten 5 mm, EPDM-Dichtgummi 40mm Durch die Gummi-Press-Dichtung geführte Kabel sind neben der Hauseinführung im Gebäude zu beschriften. Die Beschriftung ist lesbar und beständig auszuführen.	4 St	EP	GP
01.07.0230	GummiPressDichtung DN100 Gummi-Press-Dichtung geteilt mit Zwiebelschnitttechnik geeignet zum Einbau in vorhandene Futterrohre oder Kernbohrungen, zum Abdichten von verlegten Kabeln mit herausnehmbaren Zwiebelschnitteinsätzen. Die Kabeldurchmesser sind durch die Zwiebelschnitttechnik stufenlos wählbar. Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen. Metallteile in Edelstahl V2A EN1.4301/AISI304) oder V4A (EN1.4571/AISI 316Ti), Pressplatten 5 mm Gummiqualität: EPDM-Dichtgummi 40mm Dichtheit: Gas- und wasserdicht Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 und 2 Kernbohrung/Futterrohr Ø 100 mm Anzahl der Kabel: 0 - 3, Kabel Ø 4 - 32 mm	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.07	Titel	Trag- und Verlegesysteme		
Übertrag:				
01.07.0240	Flachdachdurchführung NW 150 Flachdachdurchführung, verzinkte Ausführung, zum Andübeln, zur Aufnahme von Kabeln, 360° schwenkbar, Einbindung in die Dachabdichtungsbahn mittels Folienklemmflansch, UV-Schutz mit umlaufender, unterseitiger Tropfkante und Verdrehsicherung, Fußabdichtung zur Dachöffnung mit EPDM Dichtung, Befestigungsdübel M8 x 100 V2A, liefern und fachgerecht auf dem Flachdach montieren. Mit 2. Abdichtungsebene für Schwanenhals NW 150 wärmegeämmt mittels Folienklemmflansch (Folie aus PVC, öl- und bitumenbeständig) inkl. Zubehör: Kleb- und Dichtstoff, Zahnpachtel, Andrückrolle und Bleistift	1 St	EP	GP
01.07.0250	Kabelschutzrohr DN110 Kabelschutzrohr aus Kunststoff, außen gewellt, innen glatt, flexibel, nach DIN 4033 einschl. der erforderl. Doppelsteckmuffen zum sanddichten Verbinden, Nennweite 110mm mit eingelegtem Zugdraht, in vorhandenen Kabelgraben verlegen	100 m	EP	GP
01.07.0260	Kabelschacht aus Kunststoff Kabelschacht aus Kunststoff (Polycarbonat) mit Sickeröffnung, Abdeckung, Stahlrahmen mit Elastomerauflage für Schachtabdeckung, Kopfrahen, Rahmenelemente mit Sollbruchstellen für die Einführung von Kabelschutzrohren: DN110mm 4 Stück pro Seite DN160mm 2 Stück pro Seite Mit Bodenplatte und systembezogenen Zubehör in bauseits erstellte Grube auf 10cm Kies-Sand-Bett oder Betonauflage einbauen. Lichte Weite: 550 x 550 mm Außenmaß: 700 x 700 mm Schachthöhe: 810 mm Schachtabdeckung aus Gusseisen B125 mit Stahlrahmenbefestigung von innen Die geforderte Fremdüberwachung gem. DIN EN 124 muss mit dem Zertifikat einer anerkannten und in der EU zugelassenen Prüforganisation belegt werden. Die Schachtabdeckung muss der DIN EN 124 entsprechen.			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	LV	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.07	Titel	Trag- und Verlegesysteme			
Übertrag:					
<p>Der Riegel muss gegen unbeabsichtigte Entriegelung gesichert sein und darf sich nicht durch Vibration lösen. Der Riegelmechanismus muss vor Schmutz geschützt sein. Der Kunststoffschacht muss dauerhaft den vertikalen und horizontalen Belastungen standhalten, welche auf die Abdeckung einwirken, oder sich im Umfeld des Schachtes aus dem Anwendungsfall gemäß DIN EN 124 D 400 ergeben.</p> <p>Der Schachtkorpus muss aus modifiziertem Polycarbonat (PC) oder gleichwertigem Material bestehen, dieses muss für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein. Der Schacht muss modular aufbaubar sein. Der Kunststoff muss zertifiziert grundwasserverträglich sein. Die UV-Stabilität des Kunststoffes nach DIN EN ISO 4892-2:2009-11 ist nachzuweisen.</p> <p>Der Einbau muss nach anerkannten Regeln der Technik möglich sein. (z.B. Temperaturbeständigkeit des Systems beim Asphaltieren nach ZTV A-StB 12) Eine formschlüssige Verbindung der Rahmen muss ein Lösen der Rahmen beim Verdichten oder Ausrichten verhindern. Das Einführen von Rohren oder Versorgungsleitungen muss über definierte Sollbruchstellen sichergestellt werden.</p>					
			1 St	EP	GP
Summe Titel 01.07			Trag- und Verlegesysteme, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.08	Titel Anschluß beigestellter Betriebsmittel			
01.08	Titel Anschluß beigestellter Betriebsmittel			
	Vorbemerkungen Anschlüsse Betriebsmittel			
	Die folgenden Positionen beinhalten die erforderlichen Montageleistungen zum elektrischen Anschluß der von anderen Gewerken gelieferten und vormontierten Geräte. Diese Positionen sind auch für den Anschluß bereits verlegter Kabel und Leitungen an neue Verteilungen anzusetzen.			
01.08.0010	Anschluß bis 5 x 2,5 mm² Elektrischer Anschluß beigestellter Anlagen und Verbraucher bis 5 x 2,5 mm ²	30 St	EP	GP
01.08.0020	Anschluß bis 5 x 6 mm² Elektrischer Anschluss beigestellter Anlagen und Verbraucher bis 5 x 6 mm ²	2 St	EP	GP
01.08.0030	Anschluß bis 5 x 16 mm² Elektrischer Anschluß beigestellter Anlagen und Verbraucher bis 5 x 16 mm ²	12 St	EP	GP
01.08.0040	Anschluß bis 5 x 50 mm² Elektrischer Anschluß beigestellter Anlagen und Verbraucher bis 5 x 50 mm ²	1 St	EP	GP
01.08.0050	Anschluß mit 4x2x0,8 Elektrischer Anschluß beigestellter Anlagen und Verbraucher mit 4x2x0,8	6 St	EP	GP
Summe Titel 01.08				
	Anschluß beigestellter Betriebsmittel, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.09	Titel Bauhilfsleistungen, Brandschottung			
01.09	Titel Bauhilfsleistungen, Brandschottung			
	Vorbemerkungen Bauhilfsleistungen/Brandschottung			
	Anfallender Schutt oder Abbruchmaterial wird Eigentum des Auftragnehmers und ist durch ihn zu beseitigen.			
	Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
01.09.0010	Kernbohrung Durchmesser 150, Wand 25cm			
	Kernbohrung in Stahlbeton-Decken o. -Wänden, bauwerkschonend mit Diamantbohrgerät herstellen Durchmesser 150 mm, Wandstärke bis 25 cm herstellen und verschließen			
		5 St	EP	GP
01.09.0020	Kernbohrung für Dose Durchmesser 70			
	Kernbohrung in Stahlbeton-Wand, bauwerkschonend mit Diamantbohrgerät herstellen Durchmesser 70 mm, Tiefe bis 70 mm herstellen			
		12 St	EP	GP
01.09.0030	Bohrung in Beton, Wand>15-25cm			
	Bohren von Durchbrüchen in Beton, Durchmesser 21 bis 40 mm, Wanddicke über 10 cm bis 25 cm			
		42 St	EP	GP
01.09.0040	Schlitz in Beton bis 25x25mm			
	Wandschlitz BxT bis 25x25mm gebäudeschonend mit Diamantfräswerkzeug in Beton herstellen			
		20 m	EP	GP
01.09.0050	Schlitz in Beton bis 15x15mm			
	Wandschlitz BxT bis 15x15mm gebäudeschonend mit Diamantfräswerkzeug in Beton herstellen			
		40 m	EP	GP
01.09.0060	Rauchdichtes Verschließen Durchbruch			
	Rauchdichtes Verschließen eines Durchbruchs bis 100x100mm mittels Mineralfaserwolle, nicht brennbar, Schmelzpunkt >1000°C			
		30 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.09	Titel Bauhilfsleistungen, Brandschottung			
			Übertrag:	
01.09.0070	Brandabschottung bis 0,03 m² Brandabschottung bis 0,03 m ² entsprechend DIN4102 Teil 9 zur Wiederherstellung der Feuerwiderstandsklasse unter Einsatz von Brandschutzmörtel, mit Kennzeichnungsschild	12 St	EP	GP
01.09.0080	Brandabschottung >0,03 bis 0,06 m² Brandabschottung > 0,03 bis 0,06 m ² entsprechend DIN4102 Teil 9 zur Wiederherstellung der Feuerwiderstandsklasse unter Einsatz von Brandschutzmörtel, mit Kennzeichnungsschild	8 St	EP	GP
01.09.0090	Fädeln durch Leerrohr DN110 Fädeln eines Kabels oder Kabelbündel bis D=50mm durch bauseitiges Leerrohr unter Bodenplatte, Rohrlänge bis 30m, Rohrstärke bis 110mm	150 m	EP	GP
01.09.0100	Prüfung der Leerrohrinstallation Prüfung der bauseitigen Leerrohrinstallation auf Durchgängigkeit für den Kabelzug	30 h	EP	GP
Summe Titel 01.09				
			Bauhilfsleistungen, Brandschottung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.11	Titel Blitzschutz- und Erdungsanlage			
01.11	Titel Blitzschutz- und Erdungsanlage			
	Vorbemerkungen Blitzschutzanlage			
	Sämtliche Positionen verstehen sich einschließlich Lieferung von Klein- und Befestigungsmaterial und betriebsfertiger Montage, Verlegung bzw. Ausführung.			
	Die Ausführung erfolgt unter Zugrundelegung der Blitzschutzklasse III.			
	Alle Teile der Äusseren Blitzschutzanlage müssen gut und dauerhaft gegen Korrosion geschützt werden.			
01.11.0010	Fangleitung			
	Fangleitung als Leitung DIN EN 50164-2 - Rd 8-AI zur Montage auf Flachdach mit nachfolgend genannten Leitungshaltern			
		150 m	EP	GP
01.11.0020	Dachleitungshalter für Flachdach			
	Dachleitungshalter für Flachdach 4-eckig, offene Form, zweiteilig, bestehend aus:			
	- Leitungshalter mit Grundplatte in wetterbeständiger Kunststoffausführung			
	- aufgerastetem, ausgeformtem Stein aus frostbeständigem Beton nach EN 1338 für lose Leitungsführung, für Leitungen Rd 8			
		120 St	EP	GP
01.11.0030	Ableitung an Wänden/Fallrohren			
	Ableitung an Wänden/Fallrohren, nach DIN EN 50164-2 - Rd 8-AI			
		60 m	EP	GP
01.11.0040	Leitungshalter Regenfallrohre			
	Leitungshalter zur Verlegung von Ableitungen Rd 8 an Regenfallrohren aus Titan-Zn, Durchmesser zwischen 60 und 150mm			
		30 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.11	Titel Blitzschutz- und Erdungsanlage			
			Übertrag:	
01.11.0050	Leitungshalter Wärmedämmfassade Leitungshalter zur Befestigung an Wärmedämmfassade bis 100mm, nach DIN EN 50164-2, Anschlussgewinde M 8.	20 St	EP	GP
01.11.0060	Verbinder Alu 8mm Verbinder für Kreuz-, T- und Parallelverbindungen, für oberirdische Verbindungen, aus Aluminium, für Rd 8	28 St	EP	GP
01.11.0070	Anschlussklemme 1-12mm Anschlussklemmen für den Anschluss an Stahlkonstruktionen und Stahlbleche Werkstoff Klemme: TG/tZn, Klemmbereich: 1-12mm	12 St	EP	GP
01.11.0080	Überbrückungsband Überbrückungsband zum Verbinden von Metallverkleidungen, flexibel, Länge 200 mm, aus Aluminium inkl. Anschluß mit Blindnieten oder Schrauben.	16 St	EP	GP
01.11.0090	Fangspitze 0,3 bis 0,5m Fangleitung, zu kurzen Fangspitzen ausgebildet, Länge 30 bis 50 cm, Leitung DIN 50164-2 - Rd 8-Al	10 St	EP	GP
01.11.0100	Fangstange 1,0 m Fangstange Rd 10 mm, Länge 1,0 m nach DIN EN 50164-2, aus Aluminium zum Schutz von Dachaufbauten auf Flachdächern, beidseitig angefast, Errichtung mit Betonsockel, oder für die Befestigung mit Distanzhaltern, Mit Betonsockel mit Aufnahme für Fangstange, Durchmesser 240mm, 8,5kg	8 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.11	Titel Blitzschutz- und Erdungsanlage			
Übertrag:				
01.11.0110	Fangstange 2,0 m Fangstange Rd 16 mm, Länge 2,0 m nach DIN EN 50164-2, aus Aluminium mit Betonsockel, freistehend, Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahn	4 St	EP	GP
01.11.0120	Distanzhalter 530mm Stangenhalter für Satteldächer mit Verdrehenschutz, als Fußpunkt zum Befestigen von Fangstangen auf Satteldächern, zusätzliche Befestigung der Fangstange mit Distanzhalter mit Stangenhalter und Rohrschelle 50-300mm zum Befestigen von Fangstangen Rd 10mm an Dachaufbauten zum Einhalten des Trennungsabstand zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Distanzstab (Isolierstrecke) aus glasfaser-verstärktem Kunststoff Ø16 mm, Materialfaktor km = 0,7 Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert, Länge 530 mm, Isolierstrecke 445 mm	6 St	EP	GP
01.11.0130	Erderleitung Edelstahl V4A, 10mm Erderleitung aus Edelstahl V4A, 10mm Durchmesser, in Teillängen in Erde verlegen	20 m	EP	GP
01.11.0140	Verbinder, unterirdisch, Rd 10/fl. 30 Verbinder DIN 48 845 - D, für Kreuzverbindungen oder Parallelverbindungen, unterirdisch, aus Edelstahl, V4A für Rd 10 und fl. 30,	10 St	EP	GP
01.11.0150	Nummernschild mit Trennstelle Nummernschild mit Trennstelle mit fortlaufender, eingepprägter Nummer zum Kennzeichnen der Trennstelle liefern und montieren.	9 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.11	Titel	Blitzschutz- und Erdungsanlage		
Übertrag:				
01.11.0160	Erdungsbandrohrschele 165 mm Erdungsbandrohrschele aus Aluminium, für Rohrnennweiten über 3 bis 6 Zoll (165 mm) für Leitungsanschlüsse Rd 7 bis 10.	8 St	EP	GP
01.11.0170	Korrosionsschutz Korrosionsschutz an den Erdeinführungen, 30 cm über bis 30 cm unter Oberfläche Erdreich und an den unterirdischen Anlagenteilen mit geeignetem Material einschl. Lieferung.	2 St	EP	GP
01.11.0180	Messen und Prüfen Messen und Prüfen der Blitzschutz- und Erdungsanlage gemessene Widerstandswerte auflisten einschließlich Prüfbericht DIN 48 831, Anlagenbeschreibung DIN 48 830 und Bestandszeichnung DIN 48 820 in zweifacher Ausfertigung.	1 St	EP	GP
Summe Titel 01.11		Blitzschutz- und Erdungsanlage, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.12	Titel	Übertragungsnetze			
01.12 Titel Übertragungsnetze					
Vorbemerkungen					
<p>Die folgenden Leistungspositionen beinhalten Lieferung und Montage inkl. funktionsfähiges Anschließen aller Geräte sowie die Inbetriebnahme (Probetrieb) der Anlage. In die Einheitspreise sind die Aufwendungen für die Programmierung/Einrichtung mit einzukalkulieren !</p> <p>Alle Anschlussdosen sind mit Rahmen und Beschriftungsfeld passend zum Schalterprogramm anzubieten.</p>					
01.12.0010 IT Rack, Ausbauhöhe 42 HE					
<p>IT Rack, Ausbauhöhe 42 HE, bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten symmetrischen Rahmengerüst mit einem Horizontalrahmen unten und horizontalen Querprofilen, mit verschraubtem Dachblech oben. Rahmenprofile, mit integrierter Systemlochung im 25 mm Lochraster, Die vertikalen Rahmenprofile besitzen jeweils zwei in der Tiefe und Breite versetzt angeordnete Montageebenen, Die Anreihung der Schränke ist front- und rückseitig sowie seitlich möglich. Belastbarkeit: bis 500 kg.</p> <p>Front- und Rücktür perforiert mit 85% freier Belüftungsfläche, jeweils dreifach scharniert, mit Griff für Profilhalbzylinder und 3-Punkt Stangenverschluss, Türöffnungswinkel 240° bei Einzelaufstellung, 105° in Anreihung. Türscharniere mit unverlierbaren Scharnierstiften.</p> <p>Stahlblechdach, einteilig, geschlossen, verschraubt, Kabelführung beidseitig über die gesamte Schranktiefe, mittig vorbereitet zur Lüftermontage. Dachblech drehbar zur Kabelführung vorne und hinten. Zur Unterstützung einer passiven Belüftung lässt sich das Dachblech wahlweise mittels Distanzstücke anheben.</p> <p>Schrank vormontiert mit zwei 482,6 mm (19") - Montageebenen, vorne und hinten. Montageebenen bestehend aus Universalprofilschienen, vorne und hinten, breiten-, sowie tiefenvariabel, im Maßraster von 15 mm, an Tiefenstrebe oben und unten im Schrankrahmengerüst, verschraubt. Profilschienen vorne und hinten, inklusiv zusätzlichem Lochbild nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an den Profilschienen gekennzeichnet und nummeriert. Einteilig verschraubte Seitenwände an den Schrank montiert.</p> <p>Schrankgerüst, Türen, Dach: Stahlblech 1,5 mm 19"-Profilschienen: Stahlblech 2,0 mm Oberflächen: tauchgrundiert, pulverbeschichtet</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.12	Titel Übertragungsnetze			
			Übertrag:	
	Approbationen: CE, RoHS 3 Abmessungen (BHT): 800x2000x1000 mm Mit Geräteboden gelocht zum Festeinbau Mit Befestigungen zur geordneten Kabelführung	2 St	EP	GP
01.12.0020	19"-Steckdosenleisten 8-fach 230V 16A mit Üss 19"-Steckdosenleisten 8-fach 230V 16A mit Üss, Alu-Gehäuse, Montage auf Festgestell hinten, steckbar von hinten	4 St	EP	GP
01.12.0030	19" Patch Panel Cat.6A, 1HE, 24 x RJ45 Vollgeschirmtes 19" Patch Panel Cat.6A, 24xAnschlussbuchse RJ45, zugelassen fuer min. 750 Steckzyklen, fuer Datenuebertragungsraten bis 10 Gigabit-Ethernet nach IEEE 802.3an, geeignet für PoE+ gemaeß IEEE 802.3at, Cat.6A 19" Einbaumaß, 1HE, Gehaeuse und Frontplatte einteilig aus Stahlblech, Frontplatte bedruckt mit Portnummern 1-24, Abschirmhaube aus Edelstahl zum Schutz gegen Stoerein- und abstrahlung sowie Fremdkoerper, horizontaler Anschluss (senkrecht zur Frontplatte) der Installationskabel mit LSA-Plus-Schneidklemmen, Leiterdurchmesser (AWG26/1-22/1, bzw. 0,4-0,65mm), farbige Bedruckung der LSA-Plus-Schneidklemmen gemaeß Farbfolge T568 A und B, paarweise, lineares Auflegen der Anschlusspaare ohne Paar-Splittung, Schirmkontaktierung mit Schraubklemmschelle gemeinsam für jeweils zwei Kabel ohne Verdrillen des Abschirmgeflechts direkt auf der Leiterplatte, Kabelzugentlastung, Potentialausgleichsanschluss, Staubschutzkappen bei nichtbelegten Ports	6 St	EP	GP
01.12.0040	19" LWL-Rangierverteiler 1HE, 12xSCD, OM3, 19" LWL-Rangierverteiler 1HE, 12xSCD, OM3, Rückversetzung min. 50mm aus 19"- Befestigungsebene; Kevlarbefestigungsmöglichkeit mit min 2 Bolzen; Geeignet für die Aufnahme von bis zu 4 Spleißkassetten; Spleißkassetten mit integrierten Spleißschutzhaltern; Obere Spleißkassette mit Deckel verschlossen; Min. 4 Kabelöffnungen rückseitig zum Einlegen von Kabel von oben; Selbstklebendes Kabelschellenset bestehend aus min. 4 Kabelschellen; Abnehmbare Frontblende; Beschriftungsstreifen 12x380mm unter transparenter			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.12	Titel Übertragungsnetze			
			Übertrag:	
	<p>Abdeckung; Frontblende bestückt mit min. 12 SCD-Kupplungen; LWL-Kupplungen geschraubt montiert; Pigtails spleißfertig abgesetzt und in Spleißkassette(n) abgelegt; Stecker der Pigtails auf Kupplungen aufgesteckt; Pigtails mit 12Farben gem. IEC60304 codiert; Staubschutz auf Kupplung (Außenseite);</p> <p>Einbautiefe: max. 265mm Kabeldurchmesser: 5 bis 20mm Gehäuse: Stahlblech, pulverbeschichtet Frontblende:Aluminium, 1,5mm Farbe: lichtgrau, ähnlich RAL7035 Pigtail: - Fasertyp: gem. IEC60793-2-10 - Sekundärcoating: max. 900µm, farbig - Querdruckfestigkeit:min. 1000N/m - Dämpfung: max. 1,0dB/km @ 1300nm - Bandbreite: min. 1500 MHz x km @ 850nm - Stecker: SCD nach IEC61754-4 - Lebensdauer: min. 1000 Steckungen - Ferrule: Keramik - RL: min. 30dB SCD-Kupplung: - Standard:gem. IEC 61754-4 - Hülse: Phosphorbronze - Gehäuse: halogenfreier Kunststoff; - Farbe: farbig; - geeignet für OM4-Anwendungen; - Staubschutzkappen</p> <p>Lieferung mit 2 Kabelverschraubungen M20 und M25 und 4 Blindstopfen, metallische Crimp-Spleißschutze</p>	2 St	EP	GP
01.12.0050	19" Kabelführungsplatte 1HE			
	19" Kabelführungsplatte 1HE mit min. 5 Kabelführungsbügeln zur horizontalen Anordnung der Rangierkabel zwischen den Verteilerfeldern. Inklusive Befestigungsmaterial	8 St	EP	GP
01.12.0060	1-fach Datenanschlussdose Cat.6A			
	<p>Vollgeschirmte Datenanschlussdose Cat.6A, 1x Anschlussbuchse RJ45, zugelassen fuer min. 750 Steckzyklen, fuer Dateneubertragungsraten bis 10 Gigabit-Ethernet gemaeß IEEE 802.3an, geeignet fuer PoE+ gemaeß IEEE 802.3at, Cat.6A 45 Grad Schraegauslass, fuer Bruestungskanal-, Bodentank- und Unterputzeinbau, Kabelzufuehrung aus allen Richtungen in 8 x 45 Grad-Schritten</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.12	Titel Übertragungsnetze			
			Übertrag:	
	moeglich, Schirmkontaktierung und Kabelzug-entlastung ueber 2 getrennte unverlierbare Schraubklemmen, Anschluss der Installationskabel ueber LSA-Plus-Schneidklemmen, Leiterdurchmesser AWG 26/1-22/1 bzw. 0,4-0,65mm, Adermanagement bei der Montage, farbige Bedruckung der LSA-Plus-Schneidklemmen gemaeß Farbfolge T568A und B, paarweise lineares Auflegen der Aderpaare ohne Paar-Splittung, variabler direkter steckbarer Erdungsanschluss an allen 4 Ecken am Gehaeuse mit Kabelschuh-Steckern DIN 46342-1; 6,3mm	30 St	EP	GP
01.12.0070	2-fach Datenanschlussdose Cat.6A Vollgeschirmte Datenanschlussdose Cat.6A, 2x Anschlussbuchse RJ45, zugelassen fuer min. 750 Steckzyklen, fuer Dateneubertragungsraten bis 10 Gigabit-Ethernet gemaeß IEEE 802.3an, geeignet fuer PoE+ gemaeß IEEE 802.3at, Cat.6A 45 Grad Schraegauslass, fuer Bruestungskanal-, Bodentank- und Unterputzeinbau, Kabelzufuehrung aus allen Richtungen in 8 x 45 Grad-Schritten moeglich, Schirmkontaktierung und Kabelzug-entlastung ueber 2 getrennte unverlierbare Schraubklemmen, Anschluss der Installationskabel ueber LSA-Plus-Schneidklemmen, Leiterdurchmesser AWG 26/1-22/1 bzw. 0,4-0,65mm, Adermanagement bei der Montage, farbige Bedruckung der LSA-Plus-Schneidklemmen gemaeß Farbfolge T568A und B, paarweise lineares Auflegen der Aderpaare ohne Paar-Splittung, variabler direkter steckbarer Erdungsanschluss an allen 4 Ecken am Gehaeuse mit Kabelschuh-Steckern DIN 46342-1; 6,3mm	45 St	EP	GP
01.12.0080	HDMI-Anschlussblende HDMI-Anschlussblende mit Kabelpeitsche, HDMI - Highspeed mit Ethernet, 90° Abgang, Halbblende, Aluminium eloxiert	12 St	EP	GP
01.12.0090	Anschlussblende USB C-Buchse Anschlussblende mit Kabelpeitsche, USB C-Buchse / C-Buchse, USB 3.2 Gen.1 kompatibel (max. 5 Gb/s), Halbblende, Aluminium eloxiert	12 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.12	Titel	Übertragungsnetze		
				Übertrag:
01.12.0100	HDMI-Kabel bis 1080p, 10m Kabel für High Definition Multimedia Interface, unterstützt Auflösungen bis 1080p, HDMI Stecker vergoldet, Farbe schwarz, vergossen, Länge 10 m	12 St	EP	GP
01.12.0110	USB 3.2 Kabel, USB-C 10m USB 3.2 Kabel, USB-C Stecker/Stecker, Länge 10m Aktives optisches Kabel: Glasfaser/Kupfer-Hybridkabel Datenübertragungsrate bis zu SuperSpeed USB 10 Gb/s, abwärtskompatibel zu USB 2.0 Keine externe Spannungsversorgung erforderlich	12 St	EP	GP
01.12.0120	Datenkabel 4x2xAWG 22/1 PIMF 7A Datenkabel 4x2xAWG 22/1 PIMF der Kategorie 7A ISO-IEC bis 1300 MHz für den Einsatz in strukturierten Gebäudeverkabelungen nach ISO/IEC 11801 und EN 50173 (2. Ausgabe). Geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis FA, >10 GbE nach IEEE 802.3 an, Multimedia (Video, Daten, Sprache), VoIP, PoE/PoE+(+) und 4PPoE. Bandbreite 1300 MHz, besser als Kategorie 7A nach EN 50288 und IEC 61156, hervorragendes NEXT, exzellente Schirmeigenschaften (Paar- und Gesamtschirmung), niedriges Skew. Leiter: blanker Cu-Draht, 0,64 mm/AWG 22/1 Isolation: Zell-PE, Ader-Ø: Nennwert 1,6 mm Verseilelement: Paar Einzelschirm: Alu-kaschierte Polyesterfolie, Metallseite: aussen (PiMF) Verseilung 4 Paare Gesamtschirm: verzinnertes Cu-Geflecht Außenmantel: halogenfreier, flammwidriger Compound Durchmesser: 8,6 mm Elektrische Werte für 1300 MHz Dämpfung: 61,4 dB/100m NEXT: 80 dB, PS-NEXT: 77 dB ACR: 21 dB@100m, PS-ACR: 18 dB@100m EL-FEXT: 39 dB@100m, PS-ELFEXT: 36 dB@100m RL: 18,3 dB Kopplungswiderstand: 5 mOhm/m bei 10 MHz Schirmdämpfung: 70 dB bis 1000 MHz Kopplungsdämpfung: 85 dB bis 1000 MHz			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.12	Titel Übertragungsnetze			
			Übertrag:	
	Brandverhalten Flammwidrigkeit: nach IEC 60332-3-24 Halogenfreiheit: nach IEC 60754-1/2 Rauchdichte: nach IEC 61034-1/2 Brandklasse: Cca s1 d1 a1 Zertifikat: GHMT PVP			
	Einziehen in Rohre oder offene Kanäle, verlegen auf Kabeltrasse, Pritschen oder Wannen	4.140 m	EP	GP
01.12.0130	A/I-DQ(ZN)BH 1x12E9,OS2, D-211 Installationskabel A/I-DQ(ZN)BH 1x12E9,OS2, D-211 geeignet für direkte Erdverlegung; zum Aufbau von Übertragungsstrecken OF10000 bei Anwendung 100GBase-ER4 gem. Tabelle F.5 in EN50173-1:2011-09; nichtmetallischer Nagetierschutz; Brandverhalten mindestens Dca-s2,d1,a1 gem. europäischer BauProVO; Brandklassenangabe auf Kabelmantelbedruckung gefordert; Kabeldurchmesser: max. 6,1mm Zugbelastung: min. 1500N kurzzeitig Querdruckfestigkeit: min. 10000N/m dauernd UV-Beständig: gem. ISO 4892,2 Halogenfreiheit: gem. IEC 60754-2 Längswasserdichtigkeit: gem. IEC 60794-1-2-F5 Flammwidrigkeit: gem. ISO/IEC 60332-1; Fasertyp: gem. ITU G.652D Dämpfung: max. 0,3dB/km bei 1550nm Dispersion max. 18 ps/nm x km liefern und in Leerrohr oder Graben verlegen	100 m	EP	GP
01.12.0140	Spleißverbindung 12 Fasern Herstellen einer Spleißverbindung mittels Lichtbogenschweißgerät 12 Fasern G50/125 oder E9/125	1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.12	Titel	Übertragungsnetze		
				Übertrag:
01.12.0150	<p>Messung LWL-Kabel 12 Fasern</p> <p>Messung einer Kabelstrecke bis 12 Fasern nach EN 50173 2te Ausgabe, Erfassung, Speicherung und Dokumentation</p> <p>Nachfolgend wird das Meß- u. Prüfprotokoll zur Kontrolle der Einhaltung der festgelegten LINK-Eigenschaften = Konformitätsprüfung, nach EN 50173 "Normen für strukturierte Gebäude-verkabelung" 2te Ausgabe, mit folgendem Inhalt beschrieben:</p> <p>Sämtliche Lichtwellenleiter (Fasern) sind einer Dämpfungsmessung und Reflexionsmessung zu unterziehen. Die Dämpfungsmessung ist mittels Transmissionsgerät und die Reflexionsmessung mittels OTDR (Optical Time Domain Reflektometer) durchzuführen.</p>	1 St	EP	GP
01.12.0160	<p>Messung Klasse EA bis 500MHz</p> <p>Messung/Prüfung von symmetrischen Kupferverkabelungen Klasse EA bis 500 MHz</p> <p>Nachfolgend wird das Meß- u. Prüfprotokoll zur Kontrolle der Einhaltung der festgelegten LINK-Eigenschaften Konformitätsprüfung nach EN 50173 "Normen für strukturierte Gebäudeverkabelung" 2te Ausgabe, mit folgendem Inhalt beschrieben:</p> <p>Je Leitungs-Strecke (je Port) zwischen Steckplatz Datenhauptverteiler <---> und Datensteckdose und je Adern Paar für beide Übertragungsrichtungen !</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontakbelegung Stift-Stift 2. Anschlußbelegung (Paar-Stiftzuordnung) 3. Durchgang Ader-Ader / Schirm-Schirm 4. Isolationsmessung Ader-Ader u. Ader-Schirm 5. Wellenwiderstand in Ohm 6. Schleifenwiderstand in Ohm/100m 7. Wellendämpfung in dB/100m als Angabe des schlechtesten Wertes mit Frequenzangabe im Spektrum des ausgeschriebenen Datenkabels 8. Nahnebensprechdämpfung (NEXT) in dB 9. Rückflußdämpfung in dB 10. Signal/Signalstörabstand (ACR) in dB 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.12	Titel	Übertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>11. Kapazität in pF/m 12. Längenmessung in m 13. Ausbreitungsgeschwindigkeit in ns</p> <p>zuzüglich einer Belegungsliste der Patch-Paneele im Daten-Hauptverteiler mit Zimmer-Nr./Dosen-Nr <---> Panel-Nr. sowie Belegungslisten aller FM-Verteiler.</p>			Übertrag:
		120 St	EP	GP
Summe Titel 01.12			Übertragungsnetze, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.13	Titel Türsprechanlage			
01.13 Titel Türsprechanlage				
01.13.0010	Türstation 3fach UP			
	Türstation 3fach - Montage in handelsüblichen Unterputz-Gerätedosen. - Passend in die Abdeckrahmen des Schalterprogramms - Modularer Aufbau - Signalübertragung und Versorgung der Audio- und Videokomponenten über verpolungssicheren und kurzschlussfesten 2-Draht-Bus. - Einmann-Inbetriebnahme - Wetterfester Lautsprecher - Hochwertiges Elektretmikrofon - Freisprechfunktion, sprachgesteuertes Gegensprechen mit Echo- und Hintergrund-Geräuschunterdrückung - Ruftastenausleuchtung in LED-Technologie - Quittungston bei Ruftastenbetätigung - Sprechlautstärke einstellbar - Spritzwasserdichte Ruftastenabdeckung aus schlagfestem Kunststoff - Namensschild des Ruftasters ohne Werkzeug und ohne Rahmendemontage austauschbar. - Professionelle Beschriftung - Binäreingang zum Anschluss eines potenzialfreien Tasters (Schließer) als Ruftaster. - Ruftaster 3fach Spannungsversorgung: über 2-Draht-Bus Anschlüsse Busankoppler und Sprechereinsatz mit Verbindungskabel Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C Schutzart: IP44, Einbautiefe: 30 mm Namensschilder: B 62 x H 18 mm	2 St	EP	GP
01.13.0020	Farbkamera Türstation			
	Farbkamera für Türstation - Montage in eine handelsübliche Unterputz-Gerätedose. - Passend in die Abdeckrahmen des Schalterprogramms - Modularer Aufbau, somit einfache Montage und Erweiterbarkeit. - Signalübertragung und Versorgung der Audio- und Videokomponenten über verpolungssicheren und kurzschlussfesten 2-Draht-Bus. - Erweiterung der Türstationen um eine Farbkamera mit automatischer Tag- bzw. Nachtschaltung. - Leuchtdioden sorgen im Nachtbetrieb für eine gleichmäßige Gesichtsfeldausleuchtung im Nahbereich. - Kamera horizontal und vertikal um 20° manuell schwenkbar. In Kombination mit Weitwinkelobjektiv - Automatische Gegenlichtkompensation.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.13	Titel	Türsprechanlage			
Übertrag:					
<p>- Automatischer Weißabgleich. - Automatische Verstärkungsregelung (AGC). - Integrierte temperaturabhängige Kameraheizung. - Spritzwasserdichte Abdeckung. - Kameraabdeckung aus schlagfestem Kunststoff,</p> <p>Spannungsversorgung: über Verbindungskabel Anschluss Verbindungskabel: 2 x Steckerleiste Schutzart: IP44 Bildaufnahmeelement: CCD-Sensor 0,85 cm (1/3") Öffnungswinkel Weitwinkelobjektiv: 150° Sichtbarer Erfassungsbereich der Kamera: 100° Erfassbarer Bereich (bei 20° Schwenkung): 140° Farbsystem: PAL Bildelemente: 500 (H) x 582 (V) Horizontale Auflösung: 380 TV-Linien Umschaltswelle Farbbetrieb auf SW-Betrieb: 1 lx Lichtempfindlichkeit im SW-Betrieb: 0,1 lx Elektronische Blende Verschlusszeit: bis zu 1/100000 s IR-Filter: integriert Montagehöhe Kamera: 1,50 m Einbautiefe: 39 mm Umgebungstemperatur: -20 °C bis +50 °C</p> <p>Hinweise: Die Farbkamera darf nicht direkt unter einer Leuchte angeordnet werden. Geeignet zum Einsatz in Energiesäule.</p>					
			2 St	EP	GP
01.13.0030	<p>Energiesäule Alu 1600 mm Energiesäule mit 4 Leereinheiten Höhe 1600 mm für den Außenbereich. Die Säule besteht aus pulver- und nasslackiertem Aluminium in Anthrazit. Die Fußelemente bestehen aus pulverbeschichtetem Stahl. Jeweils in der Farbe Anthrazit gemäß GSB-Standard. Die Oberfläche ist witterungs- und UV-beständig, schmutz- und kratzunempfindlich.</p> <p>Die vier Leereinheiten werden mit den vorgenannten Geräteeinsätzen mit dem dazu farblich passenden Schalterprogramm TX_44 bestückt. Schutzart (Gerätedeckel geschlossen): IP44</p> <p>Befestigung nur mit 3 Schwerlastdübeln auf Stein oder Beton.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.13	Titel	Türsprechanlage		
			Übertrag:	
	Empfehlung: FI-Schutzschalter vor dem Gerät montieren. Mit Abdeckrahmen 4fach, mit Befestigungsmaterial.			
	Abmessungen in mm: Fuß: B 229 x H 10 x T 155 Säule: B 142 x H 1600 x T 75			
		2 St	EP	GP
01.13.0040	Erdhülse für Energiesäule			
	Erdhülse aus feuerverzinktem Stahlblech zur Verankerung der vorgenannten Energiesäule. Die Erdhülse ermöglicht die Montage der Energiesäule auf unbefestigtem Untergrund, ohne ein Fundament zu errichten. Die Erdhülse wird in das Erdreich einbetoniert. Auf die Erdhülse wird der Säulenfuß befestigt.			
		2 St	EP	GP
01.13.0050	Blindabdeckung 1-fach für Energiesäule			
	Blindabdeckung 1-fach für Energiesäule, Anthrazit			
		2 St	EP	GP
01.13.0060	Steuergerät Video REG			
	Steuergerät zur Versorgung der Audio- und Videokomponenten des Türkommunikationsbusses. Versorgung des verpolungssicheren und kurzschlussfesten 2-Draht-Busses bei Verwendung von Videokomponenten wie Farbkamera, TFT-Farbdisplay. Bis zu 2 Türstationen mit Farbkamera und 28 Wohnungsstationen mit TFT-Farbdisplay via Steuergerät Video versorgbar. Selbstrückstellende elektronische Kurzschluss- und Überlasterkennung der Betriebsspannungen und des Busanschlusses. Tasten für System- und Türöffnerprogrammierung. LED-Statusanzeigen für Betrieb, Überlast, Systemprogrammierung und Türöffnerprogrammierung. Ausgang AC 12 V zur Spannungsversorgung eines handelsüblichen Türöffners. Relaisausgang zum Schalten eines Türöffners mit eigener Spannungsversorgung. Türöffnerschaltzeit stufenlos von 1 bis 10 s einstellbar.			
	Nennspannung - primär: AC 230 V, 50 Hz - sekundär: SELV 26 DC V ± 2 V Nennstrom sekundär - Dauerlast: 700 mA Dauerlast			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.13	Titel Türsprechanlage			
			Übertrag:	
	- Spitzenlast: 1,15 A Spitzenlast (max. 5 s) - Überlastabschaltung: Überlastabschaltung ab 900 mA Anschlussquerschnitt: 0,6 mm bis 2,5 mm ² Ausgang Türöffner: AC 12 V, max. 1,1 A / ED 25 % Relaisausgang: AC 250 V, 2 A Leitungslänge von Kamera bis zum entferntesten TFT-Display - ohne Videoverstärker: max. 150 m - mit Videoverstärker: max. 300 m Gesamtleitungslänge im reinen Audiobetrieb: max. 700 m Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C Hinweise: - Das Steuergerät Video ist für den Einbau in die Unterverteilung vorgesehen - Wird die Topologie der Videoverkabelung als Sticheitung ausgeführt, wird zusätzlich der Videoverteiler benötigt. Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 8	1 St	EP	GP
01.13.0070	Videomultiplexer Der Videomultiplexer bündelt die Videosignale der Türstationen, TKS-Kamera-Gateways und TKS-IP-Gateways. Kann die Videosignale von drei Türstationen mit Farbkamera zusammenführen. Kombigehäuse für drei Montagearten: - Aufputz (in einer handelsüblichen Abzweigdose). - Unterputz (in eine Gerätedose). - Als REG (mit dem beiliegenden REG-Adapter). - Abmessungen in mm: B 36 x H 52 x T 27 Spannungsversorgung: DC 26 V ± 2 V (über 2-Draht-Bus) Anschlüsse - 2-Draht-Bus IN: 6 x Schraubklemme - 2-Draht-Bus OUT: 2 x Schraubklemme Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C - Bei der Inbetriebnahme ist keine weitere Konfiguration notwendig, da sich der Videomultiplexer automatisch auf das vorhandene Leitungsnetz adaptiert.	1 St	EP	GP
01.13.0080	TKS-IP-Gateway TKS-IP-Gateway (2. Generation) TKS mobil - Einbindung mobiler Endgeräte mit Android- oder iOS-Betriebssystem ins Türkommunikationssystem. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.13	Titel	Türsprechanlage			
Übertrag:					
<p>- Beim Zugriff von unterwegs wird die Kommunikation über das integrierte Secure-Data-Access-Protokoll verschlüsselt</p>					
<p>TKS-Communicator</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit der Software "TKS-Communicator" können handelsübliche Computer sowie PC-basierte Bediengeräte über die Netzwerkanbindung als Wohnungsstation genutzt werden. - Funktionen: Gespräche annehmen, Licht schalten (in Verbindung mit Schaltaktor) oder Tür öffnen. - Die Verbindung zum Server über ein Plug-in ermöglicht die Darstellung im Gira Interface. - Zutrittskontrolle über Logikbausteine möglich 					
Spannungsversorgung: DC 24 V ± 5 %					
Leistungsaufnahme					
- Gesprächsbetrieb: 5,0 W					
- Stand-by: 1,6 W					
Anschlüsse					
- Spannungsversorgung: 2 x Schraubklemme					
- 2-Draht-Bus OUT: 2 x Schraubklemme					
- 2-Draht-Bus IN: 2 x Schraubklemme					
- Netzwerk-Anschluss: 1 x RJ45, 10/100 Mbit					
Unterstützte Auflösung: CIF mit					
Standard-Bildauflösung					
Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C					
Lizenzmodell: 10 gleichzeitig aktive TKS-Communicator					
<p>- Bei den Lizenzmodellen ist zu beachten, dass der TKS-Communicator auf beliebig vielen Endgeräten installiert werden darf. Die im Lizenzmodell angegebene Zahl gibt lediglich die Anzahl der gleichzeitig angemeldeten TKS-Communicatoren an.</p>					
- Die Inbetriebnahme erfolgt per Web-Interface.					
- Einbindung handelsüblicher externer IP-Kameras					
- Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 6					
1 St				EP	GP
01.13.0090	Spannungsvers. DC 24 V 300 mA				
Spannungsversorgung DC 24 V 300 mA zur externen Versorgung des der Türkommunikation					
Nennspannung primär: AC 230 V, 50/60 Hz					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.13	Titel Türsprechanlage			
			Übertrag:	
	Nennspannung sekundär: DC 24 V Nennstrom sekundär: 0,3 A Sicherung: Feinsicherung 250 V, T 125 mA Umgebungstemperatur: -5 °C bis +40 °C Schutzart: IP 20 Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 4	1 St	EP	GP
01.13.0100	Programmierung und Inbetriebnahme Programmierung und Inbetriebnahme Beleuchtungs-und Heizungssteuerung Die Steuerung erfolgt im Raum über Präsenzmelder und eine Schalterkombination die RT-Fühler sowie Handtaster enthält. Alternativ ist der Einsatz von RT-Fühler/Regler incl. integriertem Luftqualitätssensor und Luftfeuchtesensor möglich. Automatikbetrieb: 1. Heizungssteuerung: Temperatursensor im Taster integriert, Regelung im Aktor, Sollwertvorgabe und Zeitsteuerung zentral (Visualisierung) Heizung Nachtabsenkbetrieb - Vorgabe Zentrale z.B. 18:00 - 6:00 Uhr Klassenräume RT z.B. 19°C Aufheizbetrieb - Vorgabe Zentrale z.B. 6:00 – 18:00 Uhr Klassenräume z.B. RT 20°C Heizung Normalbetrieb – Präsenzabhängig mit Verzögerung von 5min Klassenräume z.B. RT 22°C Veränderung der RT über zentrale Visualisierung (G1, PC) Eingestellte RT bleibt bis Rücksetzen über Präsenzmelder 2. Lichtsteuerung Taster Automatik: Automatik EIN/AUS - Ein+Freigabe/Sperrung Konstantlichtregelung Taster Deckenbeleuchtung: Kurzer Tastendruck – Ein/Aus individuell, Regelung gesperrt Langer Tastendruck – Dimmung individuell, Regelung gesperrt Raum verlassen und vergessen auszuschalten: Präsenzmelder schaltet Licht komplett aus, evtl. Heizung in Standby (Aufheizbetrieb) Lichtsteuerung Klassenräume			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.13	Titel	Türsprechanlage			
<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Raum belegt (Raumlicht <350lx) – Zuschaltung 100% Abschalten bei Raumlicht >350lx Raum belegt (Raumlicht >350lx) – Licht bleibt aus</p> <p>Lichtsteuerung Flure / Treppenhäuser Die Beleuchtung wird Bewegungs-Zeit- und Helligkeitsabhängig geschalten.</p> <p>3. Sonnenschutz Sonnenschutz Klassenräume Lichtfühler mit direkter Sonneneinstrahlung > 15 000lx und RT bei Heizbetrieb >24 °C Sonnenschutz runterfahren Lichtfühler mit direkter Sonneneinstrahlung > 15 000lx und RT bei Heizung aus (Sommer) >24 °C Sonnenschutz runterfahren Lichtfühler mit direkter Sonneneinstrahlung < 3 000lx Sonnenschutz auffahren Wind > ??? m/s höchste Priorität über allen Befehlen Taster vor Ort und Tableau übergeordnet vor Automatik Automatisches Verschatten z.B. am Wochenende</p> <p>Handbetrieb: Handbetrieb mit Taster vor Ort. Lichtsteuerung unabhängig von Helligkeit und Präsenz. Sonnenschutz unabhängig von Helligkeit und Präsenz.</p> <p>Zentral: Störungen, Betriebszustände und Betriebsdaten werden zentral erfasst und visualisiert. Vorgabesollwerte können zentral verändert werden. Alarmer werden per Anruf und SMS oder E-Mail versandt. Alle Meldungen werden archiviert.</p> <p style="text-align: right;">1 psch GP</p>					
Summe Titel 01.13			Türsprechanlage, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.14	Titel Steuerung technischer Anlagen			
	<p>Vorbemerkungen KNX/EIB</p> <p>Das KNX/EIB System entspricht der Norm EN 50090</p> <p>Über eine zweiadrige Busleitung werden alle Sensoren (Taster, Dimmer, Jalousieschalter, Helligkeits- und Temperaturfühler, Bewegungsmelder etc.) mit den Aktoren (Relais, Lichtsteuergeräte, Jalousie-motoren etc.) verbunden. Als Busleitung wird eine handelsübliche MSR-Steuerleitung I-Y(St)Y 2x2x0,8 verwendet. Über die Busleitung wird nicht nur die Information übertragen, sondern auch die Spannungsversorgung der Busteilnehmer sichergestellt. Bis zu 64 Teilnehmer werden zu einer Linie zusammengefaßt. 12 Linien können mit Linienkopplern zu einem Funktionsbereich verbunden werden. In einem Bussystem können bis zu 15 Funktionsbereiche existieren. Ein Bussystem besteht somit aus über 10000 Teilnehmern. Über IP können mehrere Bussysteme miteinander gekoppelt werden. Schnittstellen zu anderen Systemen sind möglich. Die Busleitungen können von Teilnehmer zu Teilnehmer geschleift, als Stichabgang oder als Kombination aus beiden verlegt werden. Jeder Busteilnehmer erhält eine physikalische Adresse. Über diese Adresse kann der Busteilnehmer abgefragt oder umprogrammiert werden. Im Normalfall arbeitet der Bus mit der Gruppenadresse. Diese wird an einen oder mehrere Sensoren oder Aktoren vergeben und bildet somit die Zuordnung zwischen z.B. Wandtaster und Leuchte. Die Programmierung des Busses erfolgt über eine RS 232 Schnittstelle, die an beliebiger Stelle des Bussystems eingesetzt werden kann. Die physikalischen Adressen wie auch die Zuordnungen der Schaltgruppen werden in einem EEPROM gespeichert. Änderungen in den Zuordnungen der Teilnehmer oder sonstiger Systemparameter können somit vom Anwender über PC geändert werden, ohne am Gerät vor Ort Schalter o.ä. betätigen zu müssen. Die Spannungsversorgung sowie jeder Busteilnehmer sind gepuffert, so daß kurze Spannungsunterbrechungen bis 220 ms überbrückt werden.</p> <p>Bus-Management Multi-Master-Betrieb, d.h. jeder Teilnehmer ist gleichberechtigt. Es ist keine Zentrale notwendig. Dezentrales Zugriffsverfahren CSMA-CA, Kollisionserkennung und Auflösung, ohne Telegrammverlust. Projektierung und Inbetriebnahme des INSTABUS KNX/EIB werden mit dem Software-Paket EIB Tool Software (ETS6) durchgeführt. ETS unterstützt ebenfalls Diagnose und Service.</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen		
Übertrag:				
01.14.0010	Spannungsvers. 640 mA KNX REG Spannungsversorgung 640 mA mit integrierter Drossel für KNX-System, Zwei typgleiche Spannungsversorgungen zur Leistungserhöhung direkt parallel schaltbar. Ausgangsstrom: 640 mA Kurzschlussstrom: max. 1,5 A Anschluss- und Abzweigklemme Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 4	3 St	EP	GP
01.14.0020	Bereichs-/Linienkoppler KNX REG Bereichs- bzw. Linienkoppler für KNX - Verbindet datentechnisch zwei KNX Linien miteinander und gewährleistet eine galvanische Trennung - Durch Adressierung als Bereichskoppler, Linienkoppler, oder Verstärker zu betreiben. - Einsatz als Segmentkoppler zur Erweiterung einer Linie um weitere Liniensegmente - Filterfunktionen für Gruppentelegramme und physikalisch adressierte Telegramme konfigurierbar. - Handbedienung zum Deaktivieren der Filterfunktionen - Anzeige des aktuellen Betriebsmodus und des Zustands der Filterfunktionen durch mehrfarbige Status-LEDs. - Filtern, Weiterleiten und Sperren von Telegrammen - Secure Proxy Verbindung, Automatische Einstellung KNX Medium: TP256 Nennspannung KNX: DC 21 bis 32 V SELV Stromaufnahme KNX5 - 9 mA KNX: Anschluss- und Abzweigklemme Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C KNX Data Secure kompatibel. Firmware-Updates sind mit Service-App möglich. Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 1	3 St	EP	GP
01.14.0030	DALI Gateway Colour 2f REG KNX DALI Gateway Colour 2fach für KNX - Kompatibel zu DALI und DALI-2 Standard. - Schalten und Dimmen von maximal 64 Leuchten mit DALI - Bis zu 6 unterschiedliche Adressierungsarten für das gruppenorientierte und einzeladressierte Ansteuern von DALI Leuchten über KNXTelegramme. - Realisieren eines Tagesfarbtemperaturverlaufes zur Umsetzung einer biologisch wirksamen Beleuchtung - Steuerung der Lichtfarbe bei Verwendung von DALI - Handbedienung der Gruppen und Einzelgeräte - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.14	Titel Steuerung technischer Anlagen			
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Steuerung des Schaltzustands und der Helligkeit. - Rückmeldungen von DALI Fehlerstatus, DALI Busy und DALI Kurzschluss und Meldung von Ausfall - Bis zu 6 zentrale Schalt- und Dimmfunktionen. - Globaler Schaltstatus und Stand-by-Abschaltung der angeschlossenen EVG realisierbar. Sammelrückmeldung aller Schaltzustände möglich. - Einbeziehung der Gruppen und Einzelgeräte in bis zu 16 Lichtszenen je DALI System zur Steuerung der Helligkeit, Farbtemperatur oder Farbe möglich. - Unterstützung von DALI 2-Sensoren - Broadcaststeuerung über KNX Kommunikationsobjekte als zusätzlich Steuerungsmöglichkeit bei DALI-Gruppen- bzw. Einzelsteuerung. <p>Technische Daten: KNX Medium: TP256 Stromaufnahme KNX: 4,5 bis 5,0 mA Nennspannung - AC: AC 110 bis 240 V, 50/60 Hz - DC: DC 110 bis 240 V Verlustleistung: max. 3 W Nennspannung DALI: DC 16 V (typ.) Ausgangsstrom je DALI System: typ. 128 mA, max. 250 mA DALI Betriebsgeräte: 64 je DALI System DALI Sensoren: 32 je DALI System Übertragungsrate DALI: 1,2 kbit/s Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C</p>	4 St	EP	GP
01.14.0040	Binäreing. 6f 10 - 230 V AC/DC KNX REG			
	Binäreingang 6fach 10 – 230 V AC/DC für KNX REG-Binäreingänge zum Anschluss von Kontakten. Die Schaltvorgänge von Kontakten werden in KNX Telegramme umgesetzt. Die Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Signalanzeige über gelbe Status-LED möglich.			
	Länge der Eingangsleitung: max. 100 m Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C Nennspannung: AC/DC 10 bis 230 V Eingangsstrom bei Nennspannung: 0,7 mA Nennfrequenz AC-Signal: 30 bis 60 Hz Signaldauer Impulszähler: min. 100 ms Anzahl der Eingänge: 6 Anschlussquerschnitt: max. 4 mm ² Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 2	4 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.14.0050	Schalt-/Jal.aktor 6f/3f 16 A KNX REG			
<p>Schaltaktor 6fach 16 A / Jalousieaktor 3fach 16 A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktor zum Schalten von Verbrauchern oder zur Steuerung von Jalousie-, Rollladen-, Dachfensterbetrieb. - Im Jalousiebetrieb werden jeweils die nebeneinanderliegenden Ausgänge zu einem Jalousieausgang zusammengefasst. - Mischbetrieb an einem Aktor möglich. - Handbedienung der Ausgänge. - Verschlüsselte Datenübertragung <p>Schaltfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schließer- oder Öffnerbetrieb. - Einstellen einer Ein- oder Ausschaltverzögerung. - Treppenhausfunktion, Vorwarnzeit - Parametrierung als Schaltfunktion für z. B. Licht oder Steckdosen, als Garagentorfunktion oder Türöffnerfunktion. <p>Jalousiefunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsart parametrierbar: Ansteuerung von Lamellenjalousien, Rollläden, Markisen, Dachfenstern oder Lüftungsklappen. - Separat parametrierbare Behangfahrzeiten mit Fahrzeitverlängerung für Fahrten in die obere Endlage. - Bei Lamellenjalousien ist unabhängig eine Lamellenfahrzeit parametrierbar. - Umschaltzeit bei Fahrtrichtungswechsel und Zeiten für Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar. - Rückmeldung der Behangposition oder der Lamellenposition. - Zuordnungen auf bis zu 5 verschiedene Sicherheitsfunktionen (3 Windalarne, 1 Regenalarm, 1 Frostalarm), wahlweise mit zyklischer Überwachung. - Sperrfunktion für jeden Jalousieausgang - Bis zu 16 interne Szenen sind je Ausgang parametrierbar. - Szenenspeicherfunktion: visuelle Rückmeldung. - Dämmerungsfunktion. - Statusmeldungen für obere und untere Endlage. <p>Schaltfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unabhängiges Schalten der Schaltausgänge. - Schließer- oder Öffnerbetrieb. - Rückmeldung Schalten: bei Änderung oder zyklisch - Logische Verknüpfungsfunktion für jeden Ausgang - Reaktion bei Busspannungswiederkehr für jeden Ausgang einstellbar (EIN bzw. keine Reaktion). - Sperrfunktion mit Rückmeldeobjekt für jeden Kanal - Zeitfunktionen (Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion - auch mit Vorwarnfunktion). - Einbeziehung in Lichtszenen möglich: Bis zu 16 				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.14	Titel Steuerung technischer Anlagen			
	interne Szenen sind je Ausgang parametrierbar.			Übertrag:
	Technische Daten: Gira One Medium: Twisted-Pair YCYM 2 x 2 x 0,8 Nennspannung KNX: DC 21 bis 32 V SELV Schaltvermögen: AC 250 V, 16 A / AC1 Maximaler Einschaltstrom: 165 A (20ms) Strombelastbarkeit benachbarter Ausgänge: Summe 20 A Anschlussleistung - Ohmsche Last: 3000 W - Kapazitive Last: 16 A, max. 140 µF - Motoren (Jalousie oder Lüfter): 1380 W Stromaufnahme Bus: 5 bis 25 mA - Montage auf DIN-Hutschiene 4TE			
		3 St	EP	GP
01.14.0060	Schaltaktor 8fach 16 A			
	Schaltaktor 8fach 16 A mit Handbetätigung der Relais unabhängig vom Bus bzw. der Schaltstellungsanzeige. Schließer- oder Öffnerbetrieb. Zentrale Schaltfunktion. Sammelrückmeldung zur Reduzierung der Buslast. Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion. Logische Verknüpfungsfunktion für jeden Ausgang. Sperrfunktion für jeden Kanal parametrierbar. Alternativ Zwangsstellungsfunktion für jeden Ausgang. Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion - auch mit Vorwarnfunktion). Einbeziehung in Lichtszenen möglich, max. acht interne Szenen je Kanal sind parametrierbar. Speicherfunktion für Lichtszenen. Betriebsstundenzähler als Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Grenzwertfunktion (Grenzwert über Bus veränderbar) Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr und nach einem ETS-Programmievorgang für jeden Kanal einstellbar. Unabhängiges Schalten der acht Ausgänge. Relais Anzahl: 8 Kontakt: je 1 x Schließer potenzialfrei, bistabil Schaltvermögen AC 230 V: 16 A / AC1 bzw. 10 A / AC3 Schaltvermögen AC 400 V: 10 A / AC1 bzw. 6 A / AC3 Schaltvermögen DC: 16 A / 24 V Maximaler Einschaltstrom: 400 A, 150 µs, 200 A, 600 µs Anschlussleistung Ohmsche Last: 3600 W Kapazitive Last AC 230 V: 16 A, max. 140 µF			
		10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.14	Titel Steuerung technischer Anlagen			
			Übertrag:	
01.14.0070	<p>Jal.aktor 8f AC 230 V Hand KNX REG</p> <p>Jalousieaktor 8fach AC 230 V / DC 12 - 48 V mit Handbetätigung für KNXJalousieaktoren mit integrierter Busankopplung, Handbetätigung und Statusanzeige für jeden Ausgang. Zum Ansteuern von elektrisch betriebenen Jalousien, Rollläden, Markisen, Lüftungsklappen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Behangposition, Lamellenstellung direkt ansteuerbar. - Verhalten bei Busspannungsausfall und -wiederkehr einstellbar, Separat parametrierbare Fahrzeiten mit Fahrzeitverlängerung für Fahrten in die obere Endlage. - Zentrale Ansteuerung aller Jalousieausgänge - Rückmeldung der Behang- oder Lamellenposition. - Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern. - Zuordnungen auf bis zu fünf verschiedene Sicherheitsfunktionen (drei Windalarne, ein Regenalarm, ein Frostalarm), wahlweise mit zyklischer Überwachung. - Zwangsstellungsfunktion für jeden Jalousieausgang realisierbar. - max. acht interne Szenen je Kanal parametrierbar - Speicherfunktion für Lichtszenen - Sonnenschutzfunktion mit festen und variablen Behang- oder Lamellenpositionen aktivierbar. - Einbindung in Temperatur-Management des Gebäudes - Sperren einzelner Ausgänge per Hand oder Bus. - Aktive oder passive zyklische Rückmeldefunktionen. - Ausgänge manuell bedienbar ohne Busspannung - Automatische Behangfahrzeiterkennung bei Antrieben AC 230 V mit mechanischen Endlagenschaltern. <p>Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz Schaltvermögen AC 230 V: 6 A / AC1 Schaltspannung DC: DC 12 bis 48 V Anschlussquerschnitt: max. 4 mm² Montage auf DIN-Hutschiene 8TE</p>	2 St	EP	GP
01.14.0080	<p>Jal.aktor 4f AC 230 V Hand KNX REG</p> <p>wie vorgenannte Position jedoch als Jalousieaktor 4fach AC 230 V / DC 12 - 48 V</p>	2 St	EP	GP
01.14.0090	<p>Heizungsaktor 6f Regler KNX REG</p> <p>Heizungsaktor 6fach mit Regler für KNX</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einzelraumregelung möglich durch feste Regler und Ventilausgangspaarung. - Aktor zum Schalten elektrothermischer Stellantriebe <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Ausgänge sind kurzschluss- und überlastsicher. - Stellantriebe mit Nennspannung 24 V oder 230 V - Handbedienung der Ausgänge. - Wärmebedarfsmeldung z. B. an eine Wärmepumpe <p>Ventilausgänge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 voneinander unabhängige elektronische Ventilausgänge. - Ventilsteuerung mit Charakteristik "stromlos geöffnet" oder "stromlos geschlossen" je Ausgang - Schutz gegen feststehende Ventile durch intelligente Ventilspülung mit der Dauer 5 min und Zyklus 1 Woche - Boost-Funktion zum schnellen Aufheizen bei Heizkörpern <p>Raumtemperaturregler</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 unabhängige Regler für Heiz- und Kühlbetrieb, - Art der Heizreglung einstellbar - Betriebsmodi: Komfort, Standby, Nachtabsenkung und Frost-/Hitzeschutz. - Automatische Wärme-/Kältebedarfsmeldung - Grenzwertvorgabe für die Fußbodentemperatur. - Manuelle oder automatische Fenster-auf-Erkennung - Fensterkontaktabfrage und Visualisierung - Abfrage einer Heizen/Kühlen Umschaltung <p>Logikfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Gerät verfügt über acht interne Logikfunktionen. - Logikgatter (UND, ODER, exklusives UND, exklusives ODER, je mit bis zu 4 Eingängen). Die Logikfunktionen besitzen eigene KNX Kommunikations- objekte und können Telegramme des Aktors oder anderer Busgeräte verarbeiten. <p>Ausgänge: 6, Regler: 6 Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 4</p>	10 St	EP	GP
01.14.0100	<p>Elektronik Klemmleiste 6fach 230 V~ Elektronik Klemmleiste 6fach 230 V~ für die Verdrahtung von Raumtemperaturreglern und thermischen Stellantrieben. Leistungsaufnahme: 230 V, 50 VA Sicherung 230 V: T4AH Anzahl Heizzonen: 6 Raumtemperaturregler: max. 6 Stellantriebe: max. 15 Einschaltstrom pro Stellantrieb: max. 500 mA Nennlast alle Antriebe: max. 24 W</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.14	Titel Steuerung technischer Anlagen			
			Übertrag:	
	Schutzklasse: II Umgebungstemperatur: 0 bis +50 °C Klemmbarer Leiterquerschnitt: 0,2 bis 1,5 mm ² Abmessungen in mm: B 326,5 x H 90 x T 50 Mit Anschluss der Stellantriebe und Raumfühler.	12 St	EP	GP
01.14.0110	IP-Router KNX REG IP-Router für KNX - Verbindung von KNX Linien mit Hilfe von Datennetzwerken unter Nutzung des Internet Protokolls - Ankopplung an ein KNX System - Filtern und Weiterleiten von Telegrammen. - Einsatz als Linien- oder Bereichskoppler. - Verwendung als KNX Zeitgeber. - Aufzeichnen von KNX Telegrammen auf microSD-Karte. - KNX Data Secure und KNX IP Secure zur sicheren und manipulationsgeschützten Kommunikation im KNX. - Bis zu vier Tunnelingverbindungen gleichzeitig möglich. KNX Medium: KNXnet/IP u. TP1-256 Nennspannung: DC 24 bis 30 V IP-Kommunikation: Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s) microSD-Karte: bis 32 GB Anschlüsse - IP: Buchse RJ45 KNX Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C - Versorgung über externe DC 24 V oder über KNX. Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 2	1 St	EP	GP
01.14.0120	Spannungsvers. DC 24 V 300 mA REG Spannungsversorgung DC 24 V 300 mA zur externen Versorgung des Gira One Servers. Nennspannung primär: AC 230 V, 50/60 Hz Nennspannung sek. DC 24 V Nennstrom sekundär: 0,3 A Sicherung: Feinsicherung 250 V, T 125 mA Umgebungstemperatur: -5 °C bis +40 °C Schutzart: IP 20 Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 4	1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau		
01	Bauteil	Elektrische Anlagen		
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.14.0130	<p>Visualisationsserver KNX REG</p> <p>Visualisierungsserver für mobile Endgeräte (iOS und Android) und Logikmodul in einem Gerät.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visualisierungsfunktionen: Dimmer (RGB, RGBW, Tunable White), Schalter, Taster, Jalousie und Rolllade mit und ohne Positionierung, Heizung, Klima, Szenennebenstelle, Szenenset, IP-Kamera, Statusanzeige, Wertgeber, Prozentwertgeber, Temperaturwertgeber, Saunaregelung, Audiosteuerung - Pro Projekt können bis zu 250 Funktionen über die App gesteuert werden. - Bis zu 250 Funktionsuhren, die der Benutzer in der App einstellen kann. - Anwesenheitssimulation - Versenden von Push-Nachrichten in Verbindung mit dem - Direkte Kommunikation mit Gira L1 um Informationen und Werte über Ethernet auszutauschen. - Gleichzeitiger Zugriff von 100 mobilen Endgeräten - Intuitiv bedienbare App mit einer durch den Benutzer anpassbaren Benutzeroberfläche. - Logikfunktionen: Funktionsvielfalt durch Bausteinbibliothek mit 36 Logikbausteinen (z. B. Mathematische Grundfunktionen, sonnenstandsgeführte Rollladen- und Jalousiesteuerung, Temperaturregelung, Trennwandsteuerung, Treppenhauslicht, Zufallsgenerator). - Konfigurierbare Logikbausteine (z. B. frei wählbare Anzahl der Eingänge). - Logikbaustein für Modbus TCP Anbindung - Einfache Parametrierung von Zeitschaltuhren und Szenen: bis zu 50 Zeitschaltuhren mit jeweils 10 Schaltzeiten. bis zu 50 Szenensets mit jeweils 64 Szenen. - Bis zu 1450 Datenpunkte in einem Projekt verwendbar - Optimierte Inbetriebnahme: - Zwei Buchsen RJ45 mit Switch-Funktion unterstützen das einfache Durchschleifen des Patchkabels. - KNX Schnittstellenfunktion, um das ETS-Projekt aus der Ferne in Betrieb nehmen zu können. - Auslesen des aktuellen Gira X1-Laufzeitprojekts - Projektsicherung: Speichern einer Projektkopie auf dem Gira X1. - Inbetriebnahme: - Funktionale Erweiterungen bzw. Aktualisierungen über Firmware- und Software-Updates. - Push-Nachricht in Verbindung mit dem Gira S1. Technische Daten: KNX Medium: TP256 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nennspannung: DC 24 bis 30 V Leistungsaufnahme: 4 W IP-Kommunikation: Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s) Unterstützte Protokolle: DHCP, AutoIP, TCP/IP, UDP/IP Anschlüsse - IP: 2 x Buchsen RJ45 - KNX: Anschluss- und Abzweigklemme Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C microSD-Karte - für SDK Funktionen: bis 32 GB (SDHC) Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 2		1 St	EP	GP
01.14.0140	Fernzugriffgerät				
	Fernzugriff per Smart Home App, iOS- und Android-App. und auf webbasierte Visualisierungen. Fernwartung und Fernprogrammierung vom HomeServer, Gira G1, X1, L1, Gira TKS-IP-Datenschnittstelle. - Sichere Fernwartung von KNX Projekten mittels ETS. - Aufzeichnung von bis zu 200 KNX Datenpunkten und Darstellung der Aufzeichnungen in Liniendiagrammen. - Portalserver steht in Deutschland und unterliegt dem deutschen Datenrecht. - Unabhängigkeit vom Internetprovider und Router - Zugriffsmanagement der gesicherten Verbindungen über KNX Kommunikationsobjekte, Gira Smart Home App, Gira HomeServer App und QuadClient. - Verwendung als KNX Zeitgeber. - Aufzeichnen von KNX Telegrammen auf microSD-Karte. - Statussignalisierung der gesicherten Verbindungen - Benachrichtigungen per E-Mail versenden. - Benachrichtigungen per SMS oder Sprachanruf - Auslöser der Benachrichtigungen können individuell konfiguriert werden (Filter, Bedingungen, Hysterese). - Bis zu 50 Benachrichtigungen werden unterstützt. - Zwei Buchsen RJ45 mit Switch-Funktion unterstützen das einfache Durchschleifen des Patchkabels. - 2 GB Datenvolumen pro Monat. - Unbegrenzte Nutzungsdauer und 5 Jahre garantierter Serverbetrieb. - Funktionale Erweiterungen bzw. Aktualisierungen über Firmware- und Software-Updates. - Firmware-Update erfolgt über den Gira Projekt Assistent (GPA) oder über die Geräte-Website.				
	Nennspannung: DC 24 bis 30 V				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.14	Titel Steuerung technischer Anlagen			
			Übertrag:	
	Leistungsaufnahme: 2 W IP-Kommunikation: Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s) Anschlüsse IP: 2 x Buchsen RJ45 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C KNX: TP1, S-Mode (ETS), microSD-Karte Für KNX Datenlogger-Funktion: bis 1 TB (SDXC) Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 2	1 St	EP	GP
01.14.0150	Wetterstation Die Wetterstation für KNX erfasst die Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Niederschlag, Globalstrahlung, Temperatur, Dämmerung, relative Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und mit vier Sensoren richtungsabhängig die Helligkeit. - Mit den gemessenen Daten wird der Maximalwert der Helligkeitssensoren, absolute Luftfeuchtigkeit, gefühlte Temperatur und Behaglichkeit berechnet. - Einsatzgebiet ist die automatische, witterungsabhängige Beschattungssteuerung - Die Wetterstation überwacht sich in wichtigen Funktionen selbst und meldet Fehler selbstständig auf den Bus. - Überwachung der anliegenden Spannung. - Mit integrierter Busankopplung. - Montage im Außenbereich auf einem Mast oder an Wand mit Befestigungsarm - Position des Montageorts über GPS Funktionen - Zwei Grenzwerte mit einstellbarer Hysterese pro Sensor können intern parametrierbar oder als 8-Bit- bzw. als 16-Bit-Werte vorgegeben werden. - Die Teach-In-Funktion ermöglicht das Übernehmen des aktuellen Messwertes zu einem Grenzwert. - Alle Grenzwertobjekte haben eine parametrierbare Ein- und Ausschaltverzögerung. - 16 Logikgatter (UND, UND mit Rückführung, ODER, Exklusiv-ODER, NAND, NOR) mit bis zu 4 Eingängen für externe und interne 1 Bit Werte. - 4 Sperrglieder zum Sperren von Funktionen oder manueller Bedienung. - Beschattungssteuerung von bis zu 8 Fassaden Umgebungstemperatur: -30 °C bis +60 °C Schutzart: IP44, Schutzklasse: III Windrichtungssensor - Messbereich: 1 bis 360° - Auflösung: 1°, Genauigkeit: ±10° Windgeschwindigkeitssensor - Messbereich: 0 bis 40 m/s - Auflösung: 0,1 m/s - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.14	Titel Steuerung technischer Anlagen			
			Übertrag:	
	Temperatursensor - Messbereich: -30 °C bis +60 °C - Auflösung: 0,1 K Niederschlagssensor - Genauigkeit: feiner Nieselregen Helligkeitssensoren Anzahl: 4 - Messbereich: 0 bis 150 klx - Auflösung: 1 klx, Genauigkeit: 3 % Dämmerungssensor - Messbereich: 0 bis 900 lx - Auflösung: 1 lx, Genauigkeit: 10 lx Luftdrucksensor Messbereich: 300 bis 1100 hPa - Auflösung: 0,01 hPa, Genauigkeit: 0,5 hPa Luftfeuchtigkeitssensor - Messbereich: 0 bis 100 % rel. Luftfeuchtigkeit - Auflösung: 0,1 % rel. Luftfeuchtigkeit - Genauigkeit: ±10 % rel. Luftfeuchtigkeit (20 °C) - abs. Luftfeuchtigkeit: 0 bis 400 g/m ³ - Auflösung: 0,01 g/m ³ Globalstrahlung - Messbereich: 0 bis 1300 W/m ² - Auflösung: 1 W/m ² , Genauigkeit: 10 % - Abmessungen in mm: Ø 130 x H 68	1 St	EP	GP
01.14.0160	Spannungsvers. AC 24 V 1 A REG Spannungsversorgung AC 24 V 1 A für die Wetterstation und die eingebaute Heizung des Windsensors 0 – 10 V, Regensensor 0 / 10 V Nennspannung - primär: AC 230 V 50/60 Hz - sekundär: AC 24 V Nennstrom sekundär: 1 A Anschlüsse: Schraubklemmen Anschlussquerschnitt: max. 4 mm ² Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C Abmessungen: 4TE	1 St	EP	GP
01.14.0170	Raumbediengerät Raumbediengerät zur Visualisierung und Bedienung vielfältiger Gebäudefunktionen. Zum Einsatz im KNX System und im Gira Türkommunikationssystem oder als Client. Bedienung erfolgt über ein gestenfähiges Multitouchdisplay. Anbindung und Kommunikation über LAN oder WLAN. Integrierter Lautsprecher, Mikrofon mit Echokompensation. Unterputz-Anschlussmodul PoE LAN. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Netzwerkleitung - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	<p>(Power-over-Ethernet). Datenkommunikation über LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systemeinstellungen sind über PIN-Code geschützt. - Schalten, Tasten, Dimmen (relativ u. absolut), Dimmen Jalousie- und Rollladensteuerung, Wertgeber, Szenennebenstelle. - Statusanzeige, Anzeige von Datum und Uhrzeit, Anzeige von Innen- und Außentemperatur. - Bis zu 150 Funktionen (sechs Funktionsordner bzw. Räume mit jeweils bis zu 25 Funktionen). - Bis zu 125 Wochenzeitschaltuhren mit jeweils 10 Schaltzeiten. - Aufruf von IP-Kameras. - Audiosteuerung. - Raumtemperaturregler in Kombination mit dem optional erhältlicher Temperaturfühlermodul oder KNX Geräten zur Raumtemperaturmessung, z. B. Tastsensor 3 Komfort. - Bis zu 150 Raumtemperaturregler-Nebenstellen in Kombination mit Tastsensor 3 Plus für KNX oder CO2-Sensor für KNX zur Raumtemperaturmessung - Betriebsmodi: Komfort, Stand-by, Nacht und Frost- bzw. Hitzeschutz mit jeweils eigenen Temperatursollwerten (für Heizen und bzw. oder Kühlen). - Betriebsmodi individuell anpassbar. - Komfortverlängerung durch Präsenztaste. - Frost- bzw. Hitzeschutzumschaltung durch Fensterstatus. - Anzeige der Raumtemperaturregler-Informationen. - Regelparameter für PI-Regler und 2-Punkt-Regler - Heizungsuhr als Wochenzeitschaltuhr mit 28 Schaltzeiten. - Kameraumschaltung: gezielte Anwahl der angeschlossenen Farbkameras. - Ansteuerung des Türöffners. - Rufton ein- und ausschalten. - Rufton wählbar aus 10 Melodien. - Rufannahme. - Einstellung von Rufton- und Sprechlautstärke. - Internrufe. - Etagenruf über Tastsensor für KNX auslösbar. - Client-Funktion für SIP-Fremdsysteme - Einbindung von Internetdiensten <p>Spannungsversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> - PoE-Leistungsklasse 0: DC 48 V PoE <p>LAN-Standard: IEEE 802.3af</p> <p>Display Typ: TFT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Größe: 15,3 cm (6") - Anzahl Farben: 16,7 M - Auflösung: 480 x 800 px (WVGA), 155 ppi - Helligkeit: 350 cd/m² <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrastverhältnis: 1:500 - Betrachtungswinkel: > 80° rundum Näherungssensor - Reichweite: max. 50 cm - Erfassungsbereich: 30° horizontal, 30° vertikal Schutzart: IP21 Einbautiefe: 32 mm Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C - Nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. - Empfohlene Montagehöhe: 150 cm ab Fußboden. - Die Montage erfolgt auf eine tiefe Gerätedose (Empfehlung Elektronikdose bei LAN-Anschluss). - Die Kommunikation zur KNX Installation erfolgt ausschließlich über den KNXnet/IP Standard. - Displaymodul, Aufnahmerahmen, Unterputz-Anschlussmodul PoE LAN 		1 St	EP	GP
01.14.0180	Programmierung und Inbetriebnahme Programmierung und Inbetriebnahme				
	Beleuchtungs-und Heizungssteuerung				
	Die Steuerung erfolgt im Raum über Präsenzmelder und eine Schalterkombination die RT-Fühler sowie Handtaster enthält. Alternativ ist der Einsatz von RT-Fühler/Regler incl. integriertem Luftqualitätssensor und Luftfeuchtesensor möglich.				
	Automatikbetrieb:				
	1. Heizungssteuerung: Temperatursensor im Taster integriert, Regelung im Aktor, Sollwertvorgabe und Zeitsteuerung zentral (Visualisierung)				
	Heizung Nachtabsenkbetrieb - Vorgabe Zentrale z.B. 18:00 - 6:00 Uhr Klassenräume RT z.B. 19°C				
	Aufheizbetrieb - Vorgabe Zentrale z.B. 6:00 – 18:00 Uhr Klassenräume z.B. RT 20°C				
	Heizung Normalbetrieb – Präsenzabhängig mit Verzögerung von 5min Klassenräume z.B. RT 22°C Veränderung der RT über zentrale Visualisierung (G1, PC) Eingestellte RT bleibt bis Rücksetzen über Präsenzmelder				
	2. Lichtsteuerung				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70	LV	Los 70 Elektroinstallation Neubau	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bauteil	Elektrische Anlagen			
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen			
<p>Nr. Leistungsbeschreibung</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Taster Automatik: Automatik EIN/AUS - Ein+Freigabe/Sperrung Konstantlichtregelung Taster Deckenbeleuchtung: Kurzer Tastendruck – Ein/Aus individuell, Regelung gesperrt Langer Tastendruck – Dimmung individuell, Regelung gesperrt Raum verlassen und vergessen auszuschalten: Präsenzmelder schaltet Licht komplett aus, evtl. Heizung in Standby (Aufheizbetrieb)</p> <p>Lichtsteuerung Klassenräume Raum belegt (Raumlicht <350lx) – Zuschaltung 100% Abschalten bei Raumlicht >350lx Raum belegt (Raumlicht >350lx) – Licht bleibt aus</p> <p>Lichtsteuerung Flure / Treppenhäuser Die Beleuchtung wird Bewegungs-Zeit- und Helligkeitsabhängig geschalten.</p> <p>3. Sonnenschutz Sonnenschutz Klassenräume Lichtfühler mit direkter Sonneneinstrahlung > 15 000lx und RT bei Heizbetrieb >24 °C Sonnenschutz runterfahren Lichtfühler mit direkter Sonneneinstrahlung > 15 000lx und RT bei Heizung aus (Sommer) >24 °C Sonnenschutz runterfahren Lichtfühler mit direkter Sonneneinstrahlung < 3 000lx Sonnenschutz auffahren Wind > ??? m/s höchste Priorität über allen Befehlen Taster vor Ort und Tableau übergeordnet vor Automatik Automatisches Verschatten z.B. am Wochenende</p> <p>Handbetrieb: Handbetrieb mit Taster vor Ort. Lichtsteuerung unabhängig von Helligkeit und Präsenz. Sonnenschutz unabhängig von Helligkeit und Präsenz.</p> <p>Zentral: Störungen, Betriebszustände und Betriebsdaten werden zentral erfasst und visualisiert. Vorgabesollwerte können zentral verändert werden. Alarme werde per Anruf und SMS oder E-Mail versandt. Alle Meldungen werden archiviert.</p> <p style="text-align: right;">1 psch GP</p>					
Summe Titel 01.14			Steuerung technischer Anlagen, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
70	LV Los 70 Elektroinstallation Neubau			
01	Bauteil Elektrische Anlagen			
01.15	Titel Planunterlagen			
01.15 Titel Planunterlagen				
01.15.0010	Revisionspläne			
	Anfertigen von Bestandsunterlagen. (Revisionspläne) Spätestens 4 Wochen nach Abnahme sind die Ausführungspläne sowie die Montagepläne und Werkstattzeichnungen als Bestandspläne zu liefern. Die Anfertigung der Bestandspläne erfolgt unter Verwendung der auf Datenträger zur Verfügung gestellten Ausführungspläne, in welche die endgültigen Bestände eingetragen werden. Die Bestandspläne müssen DIN-gerecht erstellt werden und dem Schrift- und Formbild des Originales und der DIN VDE 0108 Pkt. 7 entsprechen. Sie werden 3-fach (gefaltet, im Ordner DIN A4) und auf Datenträger geliefert. Bei nicht termingerechter Übergabe der Bestandspläne verzögert sich die Zahlungsfreigabe der Schlußrechnung.			
		1 psch		GP
Summe Titel 01.15			Planunterlagen, Netto:	.....
Summe Bauteil 01			Elektrische Anlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

Grundschule Niedercunnersdorf (19014)

70 LV Los 70 Elektroinstallation Neubau				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Bauteil	Elektrische Anlagen	1	.....
01.01	Titel	Zählung und Niederspannungsverteilungen	4	.....
01.02	Titel	Potentialausgleich	17	.....
01.03	Titel	Leuchten und Lampen	19	.....
01.04	Titel	Notbeleuchtung	23	.....
01.05	Titel	Installationsgeräte	31	.....
01.06	Titel	Kabel und Leitungen	39	.....
01.07	Titel	Trag- und Verlegesysteme	42	.....
01.08	Titel	Anschluß beigestellter Betriebsmittel	49	.....
01.09	Titel	Bauhilfsleistungen, Brandschottung	50	.....
01.11	Titel	Blitzschutz- und Erdungsanlage	52	.....
01.12	Titel	Übertragungsnetze	56	.....
01.13	Titel	Türsprechanlage	64	.....
01.14	Titel	Steuerung technischer Anlagen	71	.....
01.15	Titel	Planunterlagen	86	.....
Summe LV 70 Los 70 Elektroinstallation Neubau				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				