



SHT-INGENIEURE

Planungsbüro für Gebäudetechnik

Planverfasser

SHT-Ingenieure GmbH & Co. KG

Harnis 17

24937 Flensburg

Tel.: 04 61/9 40 38-6

Fax: 04 61/9 40 38-80

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

SHT2414

Ganztagsschule Handewitt, Neubau

Bauvorhaben

Ganztagsschule Neubau

Alter Kirchenweg 38

24983 Handewitt

-

Leistung (LV)

44

**Elektroinstallationsarbeiten Stark-,
Schwachstrom und PV-Anlage**

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

siehe EVM 211

Abgabezeit

siehe EVM 211

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 238

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (SHT2414)

Ganztagsschule Handewitt, Neubau

Leistung (LV)

44 Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage

Bauvorhaben

Ganztagsschule Neubau
Alter Kirchenweg 38
24983 Handewitt

Bauherr

Gemeinde Handewitt
Hauptstraße 9
24983 Handewitt

Telefon 0 46 08/90 40-0
Fax

Planverfasser / Ausschreibung

SHT-Ingenieure GmbH & Co. KG
Harnis 17
24937 Flensburg

Telefon 04 61/9 40 38-6
Fax 04 61/9 40 38-80

Bauleitung

SHT-Ingenieure GmbH & Co. KG
Harnis 17
24937 Flensburg

Telefon 04 61/940 38-6
Fax 04 61/940 38-80

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins (siehe EVM 211) voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Öffentliche Ausschreibung

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Inhaltsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Aufgliederung der Leistungsbeschreibung	6
		Teil I - Beschreibung der Baumaßnahme Neubau Ganztags- und Grundschule	6
		Teil IIa - Nachweise, Bedingungen	6
		Teil IIb - Vertragsbedingungen	6
		Anlagenbeschreibung Elektroinstallationsarbeiten	13
		Allgemeiner Brandschutz gemäß DIN 4102	15
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge	16
		Anlagenbeschreibung	16
44.01.01	Bereich	442 - Eigenstromversorgung	18
44.01.02	Bereich	443 - Niederspannungsschaltanlagen	21
44.01.03	Bereich	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	23
44.01.04	Bereich	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	24
44.01.05	Bereich	449 - Sonstiges zu KG 440	26
44.01.06	Bereich	457 - Datenübertragungsnetze	30
44.01.07	Bereich	456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	32
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage	33
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV	53
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen	68
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter	68
44.04.02	Bereich	UV-B Raum Putzmittel	73
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)	77
44.04.20	Bereich	Leitungsverlegung	84
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme	85
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Install...	105
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten	118
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen	128
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen	135
44.10	Titel	446.1 - Erdungsanlagen	147
44.11	Titel	449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen	149
44.12	Titel	449.2 - Stundenlohnarbeiten	153
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage	154
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	163

Inhaltsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage	
Nr.	Bezeichnung		Seite
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage	184
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze	194
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation	201
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein	220
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	226
		Bieterangabenverzeichnis	228

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Aufgliederung der Leistungsbeschreibung		
Aufgliederung der Leistungsbeschreibung		
Teil I	Beschreibung der Baumaßnahme	
Teil IIa	Nachweise, Bedingungen	
Teil IIb	Vertragsbedingungen	
Angaben zum Bauvorhaben		
1. Baubeschreibung		
Die Baubeleuchtung innen / außen und der Baustromanschluss werden durch gesonderte Gewerke bereitgestellt.		
Auf der gesamten Liegenschaft besteht ein generelles Rauchverbot. Rauchen ist nur im Bereich der gekennzeichneten Raucherplätze gestattet.		
Erforderliche Nachweise und Bedingungen		
Die Vorlage der Nachweise ist zwingend mit der LV-Abgabe erforderlich.		
PQ Nachweis bzw. Nachweise gem. FB 124		
Angaben zum Gesamtumsatz in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, pro Jahr einzeln ausgewiesen		
Angabe der Zahl der jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal in den Bereichen Elektro in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, pro Jahr einzeln ausgewiesen		
Mit der Angebotsabgabe versichert der AN, dass er über eine ausreichende Haftpflichtversicherung verfügt. Auf Verlangen ist die ausreichende Haftpflichtversicherung nachzuweisen.		
Besondere / Zusätzliche Vertragsbedingungen		
Allgemeine Regelungen		
Der Auftraggeber wird im weiteren mit AG bezeichnet, der Auftragnehmer wird im weiteren mit AN bezeichnet.		
1. Allgemeine Angaben zur Leistungsbeschreibung		
Alle Positionen beinhalten, wenn nicht anders beschrieben, die Lieferung und Montage in fertiger Arbeit! Die Entsorgung von Abfall, Abbruchmassen und Bauschutt umfasst die Verwertung entsprechend den Vorschriften bzw. die erforderlichen Maßnahmen des Einsammelns, Ladens, Befördern und Lagerns entsprechend		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Teil IIb - Vertragsbedingungen		
<p>den allgemeinen Abfallrichtlinien Eigenes Restmaterial, Verschnitt, Bruch, Verpackungsmaterial und dergleichen ist vom AN kostenlos zu beseitigen. Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sondermüll sind einzuhalten.</p> <p>Entsorgungsnachweise sind beizubringen.</p> <p>2. Ausführungsfristen der Baustelle</p> <p>Gesamte Bauzeit</p> <p>Ausführung der Elektroinstallationsarbeiten :</p> <p>Ausführungsbeginn : November 2026 Ausführungsende : August 2027</p> <p>Die Baustelle ist für die Zeiten der Rohinstallation und Endmontage dauerhaft mit mindestens 4-6 Monteuren zur besetzten. Der AN sichert die Personalstärke mit der Abgabe eines Angebote zu.</p> <p>3. Ausführungsunterlagen Der AN erhält alle für die Ausführung erforderlichen Zeichnungen und Unterlagen einfach auf Papier und als elektronische Datei im Format "PDF". Soweit der AN weitere Ausfertigungen benötigt, hat er diese selbst herzustellen.</p> <p>Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen des AG sowie die Werk- und Montageplanung des AN müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder seines Fachplaners tragen, um Verwechslungen bei der Bauausführung zu vermeiden. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.</p> <p>Der AN hat - wo erforderlich - Werkpläne, Detailzeichnungen und sonstige Ausarbeitungen der Bauleitung in einfacher Ausfertigung auf Papier und als elektronische Datei im Format "PDF" und "DWG" zu liefern.</p> <p>Die Ausführung darf nur auf Grundlage freigegebener Ausführungsunterlagen (Werk- und Montageplanung) erfolgen.</p> <p>Seitens des AN ist eine Prüfzeit des AG von mindestens 10 Werktagen für die Freigabe eventueller Werkpläne einzuplanen.</p> <p>Prüfung und Freigabe der Werk- und Montageplanung entbinden den AN nicht von seiner grundsätzlichen und uneingeschränkten Haftung für die Konstruktions- und Funktionssicherheit seiner Leistung sowie für die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und in der Leistungsbeschreibung geforderten Merkmale</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Teil IIb - Vertragsbedingungen		
<p>und technischen Werte.</p> <p>Der AN ist verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten alle Maße der Zeichnungen und die vorgegebenen Höhenmaße verbindlich nachzuprüfen. Unstimmigkeiten sind den Planern bzw. der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Hat der AN Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, so dass er die Verantwortung für die Ausführung nicht übernehmen kann, so hat er dies ebenfalls unverzüglich und rechtzeitig vor Beginn seiner Arbeiten der Bauleitung schriftlich mitzuteilen. Unterlässt der AN seine Prüf- und Mitteilungspflicht, so übernimmt er im Schadensfall die volle Haftung. Sämtliche daraus entstehenden Kosten gehen voll zu Lasten des AN.</p> <p>Über die Ausführung von Alternativen ist rechtzeitig und schriftlich eine Vereinbarung zu treffen.</p> <p>Ist der AN sich über die einzelnen Arbeiten oder sonstige Fragen der Auftragserteilung nicht im Klaren, so hat er sich rechtzeitig an die örtliche Bauleitung zu wenden.</p> <p>Seine Vorarbeiten hat er so einzurichten, dass er zum vereinbarten Termin mit der Arbeitsausführung beginnen kann. Für die Ausführung maßgebend sind die vom AG bzw. der Bauleitung freigegebenen Pläne und die zugehörigen Erläuterungen.</p> <p>4. Produkt- und Reviunterlagen</p> <p>Der AN hat der Bauleitung vor Bestellung und Ausführung unaufgefordert folgende Unterlagen in digitaler Form auszuhändigen:</p> <p>Technische Datenblätter, Verarbeitungs- und Einbauunterlagen der Hersteller aller verwendeten Baustoffe und Bauprodukte,</p> <p>Nachweise gem. LBO: bei geregelten Bauprodukten Übereinstimmungsnachweis, bei nicht geregelten Bauprodukten: allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, Zustimmung im Einzelfall.</p> <p>Zur Vorprüfung hat der AN der Bauleitung 2 Wochen vor der Abnahme folgende Unterlagen in digitaler Form zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fachunternehmer- und Fachbauleitererklärungen- Übereinstimmungserklärungen- Herstellervorschriften, Zulassungen, Produktbeschreibungen und Nachweise aller verwendeter Bauteile, Bauarten und Materialien- Reinigungs- und Wartungshinweise <p>Die Vorlage und Übergabe der genannten Unterlagen, gesammelt, geheftet und geordnet, ist Bedingung für eine abnahmefähige Leistung.</p> <p>Das Inhaltsverzeichnis der Unterlagen ist gemeinsam mit</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Teil IIb - Vertragsbedingungen		
<p>der Bauleitung des AG aufzustellen. Die Einhaltung wird Bestandteil der Abnahme.</p> <p>Bei der Abnahme sind die Unterlagen 2-fach in Papier und 2-fach digital (Festplatte) zu übergeben.</p> <p>5. Baustellenordnung Die Hinweise und gesetzl. Vorgaben / Vorschriften zur Unfallverhütung gem. Baustellenverordnung sowie die Baustellenordnung und Anweisungen des bauseitigen SiGe-Koordinators sind zu beachten und zu befolgen. Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsstelle und zum Unfallschutz werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechende Position einzurechnen.</p> <p>Zu Anordnungen auf der Baustelle ist nur die Bauleitung des AG berechtigt. Der AN hat vor Arbeitsbeginn einen verantwortlichen Vertreter / Bauleiter zu benennen.</p> <p>Der Bauherr haftet nicht für Verluste oder Beschädigungen jeglicher Art. Behindert der AN andere Auftragnehmer durch gelagerte Baustoffe, Geräte und Hilfsmittel, so sind diese umzulagern. Die Kosten und Gefahr trägt der AN.</p> <p>6. Baustellenverhältnisse Die Ein- und Ausfahrt auf die Baustelle erfolgt hinter dem Bautor über eine Engstelle von ca. 3 m Breite .</p> <p>Die Baustelle wird im laufenden Betrieb der Siegfried Lenz Schule betrieben, so dass es durch den Schulbetrieb zur Einschränkungen im Lieferverkehr und zur Beschickung der Baustelle kommen kann.</p> <p>Die Entsorgung und Anlieferung zu den Stoßzeiten der Schule (07:30 - 08:30 Uhr und 12:00 -13:00 Uhr) ist verboten.</p> <p>Die Zugänge in die Schule müssen weiterhin zugänglich sein und dürfen durch die Baustelleneinrichtung nicht eingeschränkt werden. Der Bauverkehr darf Fahrzeuge für die Schule w, Müllfahrzeuge etc., die ebenfalls die Zuwegung nutzen, nicht beeinträchtigen. Die BE-Zufahrt ist ferner die Feuerwehruzufahrt für die Grundschule, die jederzeit freigehalten werden muss.</p> <p>Mit einer täglich mehrmaligen Querung der BE-Zufahrt durch Schüler und Passanten für die Nutzung des Sportplatzes ist zu rechnen.</p> <p>Das Ein- und Ausfahren hat mit Schrittempo zu erfolgen. Überfahrtsgenehmigungen (Sondernutzung) sind bei Bedarf durch den AN einzuholen. Die öffentlichen Flächen sind über die Gesamtzeit der Maßnahme vor</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Teil IIb - Vertragsbedingungen		
<p>Beschädigungen zu schützen und sauber zu halten.</p> <p>Wenn für umfangreiche Anlieferungen eine Regelung und Sicherung des Verkehrs erforderlich ist, sind die Verkehrszeichen und Einrichtungen ständig zu unterhalten und - soweit erforderlich - zu reinigen. Die Aufwendungen hierfür sind in den entsprechenden Positionen zu berücksichtigen.</p> <p>Die oben beschriebenen Erschwernisse sind in der Kalkulation zu berücksichtigen, Nachforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten werden nicht anerkannt. Es wird daher dem AN nachdrücklich empfohlen, sich persönlich mit den Örtlichkeiten vertraut zu machen.</p> <p>Der Materialtransport ist eigenständig zu planen und die notwendige Logistik in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Sämtliche Verkehrsflächen, die nicht innerhalb des durch den Bauzaun abgetrennten Bereiches liegen, sind zwingend freizuhalten.</p> <p>7. Baustellenverkehr, Abstellen von Fahrzeugen: Der Schulbetrieb und Feuerwehrverkehr hat Vorrang vor dem Baustellenverkehr und darf unter keinen Umständen durch Materialanlieferung oder Ähnliches behindert werden.</p> <p>Auf der Baustelle stehen in begrenztem Umfang Flächen für Aufenthalts- / Materialcontainer zur Verfügung. Die Anordnung der Container erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung und übrigen Gewerken.</p> <p>Es dürfen grundsätzlich nur die für den Baustellenverkehr freigegebenen und in der Niederschrift gemäß VOB Teil B DIN 1961 § 3 Absatz 4 festgelegten Straßen benutzt werden.</p> <p>8. Baulärm: Für alle Geräte und Maschinen ist die 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) zu beachten.</p> <p>Alle eingesetzten Geräte müssen geräuscharm und gedämpft nach dem neuesten Stand der Technik ausgerüstet sein. Besonders lärmintensive Arbeiten sind vor Beginn anzuzeigen und mit der Bauleitung abzustimmen.</p> <p>Die Immissionswerte der zum Einsatz kommenden, lärmverursachenden Geräte sind vor Beginn der Bauarbeiten anzugeben.</p>		

44 LV Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage

Teil IIb - Vertragsbedingungen

9. Arbeitszeiten

Arbeitszeiten:

Mo bis Fr: 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr, Arbeiten nach 20.00 Uhr und Samstagsarbeit müssen vorab angemeldet und auch durch die örtlichen Bauüberwachung/ AG freigegeben werden.

10. Lager- und Arbeitsvorbereitungsflächen

Das Lagern, Verpacken und Abtransportieren von Materialien hat innerhalb der abgesperrten Baustellenfläche zu erfolgen (siehe Baustelleneinrichtungsplan). Gesonderte verschließbare Räume zur Unterbringung von Gerät, Werkzeug oder Material stehen bauseits nicht zur Verfügung.

Die Lieferung von Material hat möglichst taggenau mit dessen Verarbeitungsbeginn und nicht vorzeitig vor dessen Einbau bzw. Verbrauch zu erfolgen.

Die Logistik auf der Baustelle hat der AN eigenverantwortlich in Zusammenarbeit mit der Bauleitung des AG zu betreiben.

11. Tagesunterkünfte

Tagesunterkünfte für Bautätige stehen nicht zur Verfügung.

12. Sicherung der Baustelle

Der Bauzaun einschl. Bautore wird bauseits hergestellt (AN Abbruch bis Beginn Rohbauarbeiten, anschließend AN Rohbau). Für den Bauzaun wird die Schließung mit einstellbaren Zahlenschlössern erfolgen.

Das für Abstellungen und Materialbewegungen erforderliche Öffnen und Schließen des Bauzauns ist als Nebenleistung durch den AN durchzuführen.

13. Beseitigung von Abfällen

Der AN ist verpflichtet, alle von seinen Arbeiten herrührenden Verunreinigungen (anfallender Bauschutt, Verpackungen, Abbruch-Material, Restmengen, Rückstände usw.) im Bereich des Bauobjekts und des Baugrundstücks regelmäßig zu beseitigen.

Bei Nichteinhaltung dieser Verpflichtung wird die Beseitigung von der Bauleitung auf Kosten des AN veranlasst. Ist der Verursacher nicht zu ermitteln, werden die Kosten anteilig auf alle Auftragnehmer, die in dem entsprechenden Bereich tätig waren, umgelegt.

14. Baustrom

Baustrom inkl. Baustromverteiler wird bauseits für die gesamte Bauzeit eingerichtet, vorgehalten und für die

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Teil IIb - Vertragsbedingungen		
<p>am Bau Beteiligten Gewerke zur Mitbenutzung zur Verfügung gestellt. Die Anschlusspunkte können in Einzelfällen bis 70 m entfernt sein. Verbrauchskosten werden anteilig auf die jeweiligen Gewerke aufgeteilt.</p> <p>15. Bauwasser Außenzapfstellen werden bauseits eingerichtet und für die am Bau Beteiligten Gewerke zur Mitbenutzung zur Verfügung gestellt. Die Anschlusspunkte können in Einzelfällen bis 70 m entfernt sein. Verbrauchskosten werden anteilig auf die jeweiligen Gewerke aufgeteilt.</p> <p>16. Bau- Leistungsver sicherung Der AG schließt eine Bauleistungsversicherung (BLV) ab. Die Kosten werden anteilig auf die jeweiligen Gewerke aufgeteilt.</p> <p>17. Baustellenbeleuchtung: Die äußere und innere Baustellenbeleuchtung (der Rettungswege) wird durch das Gewerk Elektro eingerichtet, für die gesamte Bauzeit vorgehalten und für die am Bau Beteiligten Gewerke zur Mitbenutzung zur Verfügung gestellt. Beleuchtung, die über den bereitgestellten Umfang hinausgeht, wird nicht gesondert vergütet, sondern ist als Nebenleistung in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>18. Sanitäre Anlagen und Waschgelegenheiten Über den AN Rohbau erfolgt die Bereitstellung und Unterhaltung von Sanitärcontainern im Außenbereich. Diese werden während der gesamten Bauzeit allen ausführenden Firmen zur Verfügung gestellt. Bis zum Baubeginn Rohbau sind durch den AN Tiefbau eigene Sanitärcontainer vorzuhalten.</p> <p>19. Bauschild: Das Bauschild wurde bereits im Zuge der Sanierung der Grundschule aufgestellt und für den Neubau umgestellt und aktualisiert.</p> <p>20. Später unzugängliche Leistungen Feststellungen auf der Baustelle über den Zustand von Teilen der Leistung, ihre Vertragsmäßigkeit sowie über Art und Umfang der Leistung sind unbedingt erforderlich, soweit diese Teile der Leistung durch die weitere Ausführung der Prüfung und Feststellung entzogen werden. Der AN hat diese Feststellungen rechtzeitig und eigenständig bei der Bauleitung zu beantragen.</p> <p>21. Bautagesberichte Für seine Arbeiten hat der AN ein Bautagebuch zu führen. Es ist der Bauleitung wöchentlich im Original/</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Teil IIb - Vertragsbedingungen		
<p>Papierform zur Gegenzeichnung vorzulegen und in Form einer Kopie zu übergeben. Die Berichtsinhalte richten sich nach Umfang und Bedeutung der AN-Leistungen. Sie müssen die Darstellung der aktiven Kapazitäten und alle für die Ausführung, Abrechnung und Abwicklung des Vertrages relevanten Angaben enthalten. Die zu dokumentierenden Inhalte sind mit der Bauleitung abzustimmen.</p> <p>22. Fachbauleiter, Baubesprechungen Die ständige Teilnahme an den seitens der Bauleitung angesetzten wöchentlichen Baubesprechungen ist als Nebenleistung einzukalkulieren</p> <p>Bei Auftragsvergabe ist der verantwortliche Fachbauleiter des AN namentlich mit allen notwendigen Kontaktdaten zu benennen.</p> <p>Mit der Benennung des verantwortlichen Vertreters bestätigt der AN, dass dieser mit der Bauordnung und den speziellen Unfallverhütungsvorschriften vertraut ist. Der Vertreter des AN muss befähigt sein, technische und kaufmännische Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Der AN hat auf der Baustelle ständig einen deutschsprachigen Vertreter, der während der Bauzeit ohne Zustimmung des AG nicht ausgewechselt werden darf und der die qualifizierte Befähigung zum "Bauleiter" hat, vorzuhalten.</p> <p>23. Salvatorische Klausel Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder nach Vertragsschluss unwirksam oder undurchführbar werden, so wird dadurch die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. An die Stelle der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung soll diejenige wirksame und durchführbare Regelung treten, deren Wirkungen der wirtschaftlichen Zielsetzung möglichst nahe kommt, die die Vertragsparteien mit der unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung verfolgt haben. Dies gilt entsprechend für den Fall, dass sich der Vertrag als lückenhaft erweist. § 139 BGB findet keine Anwendung.</p> <p>24. Hinweise zu Rechnungen und E-Rechnungen: Rechnungen und Zahlungserinnerungen sind für die Bearbeitung immer eindeutig zu adressieren, da sonst Zahlungsverzögerungen eintreten können.</p> <p>Allgemeine Aufgabenbeschreibung</p> <p>442 Eigenstromversorgungsanlagen Das Gebäude erhält gemäß Schulbaurichtlinie (SchulBauR) eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach DIN VDE V 0108-100-1 als Zentralbatterieanlage mit einer</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Anlagenbeschreibung Elektroinstallationsarbeiten		
<p>Betriebsdauer von 3 Std. Die Zentralbatterieanlage wird in einem gesonderten Batterieraum im Kellergeschoss des Neubaus errichtet.</p> <p>Die gesamte Zentralbatterieeinheit befindet sich im Batterieraum . Alle Richtungswechsel im Bereich der Flucht- und Rettungswege werden mit LED Piktogrammeleuchten gekennzeichnet. Zusätzlich werden alle Flure, fensterlose Räume mit Sicherheitsleuchten ausgestattet die in Bereitschaftsbeleuchtung betrieben werden. Je nach Position werden die Sicherheitsleuchten als asymmetrische oder symmetrische Variante ausgeführt.</p> <p>Im Bereich von Ausgangstüren werden Sicherheitsleuchten zur Ausleuchtung des Austrittsbereichs montiert. Zur Überwachung der Beleuchtungskreise in den Flucht- und Rettungswegen werden die Unterverteilungen mit Spannungsüberwachungsmodulen für die Phasenüberwachung ausgestattet. Ein vorgeschriebenes Meldetableau als Störmeldeanzeige ist vorgesehen und wird im Bereich des Hausmeistersbüro angeordnet. In den Flucht- und Rettungswegen sind durchgehend 1 lx vorzusehen. Vor Feuerlöschern und Handfeuermeldern wird gewährleistet, dass die Ausleuchtung 5 lx beträgt.</p> <p>443 Niederspannungsschaltanlagen Aus der NSHV werden die unterschiedlichen Unterverteilungen eingespeist. Die Zuleitungen und zur Einspeisung der einzelnen Unterverteilungen erfolgt auf Kabeltrassen Die Einspeisung der Verteilungsbereiche erfolgt sternförmig.</p> <p>444 Niederspannungsinstallationsanlagen / Elektroinstallation Das gesamte Gebäude wird mit einer ausreichenden Anzahl an Schaltern und Steckdosen ausgestatte</p> <p>Die Beleuchtung wird über ein Bus-System tageslicht- und präsenzabhängig geregelt. Sämtliche Steckdosen und Stromkreise werden über RCDs (Fehlerstromschutzschalter) abgesichert.</p> <p>454 Elektroakustische Anlagen Die Zentrale wird wie die Brandmeldezentrale im Technik Raum untergebracht. Die ELA-Anlage wird in einem eigens dafür aufgestelltem Installationsschrank mit 42 HE ausgeführt. Die Anlage dient zur Erzeugung des Pausenzeichens und für Sprachdurchsagen. Die Anlage besteht aus einer Zentrale mit notwendigen Verstärkereinheiten und zugehörigen Lautsprechern als vorwiegend Deckeneinbauleitsprechern.</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Anlagenbeschreibung Elektroinstallationsarbeiten		
<p>In Außenbereichen werden witterungsbeständige Lautsprecher vorgesehen.</p> <p>456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen Brandmeldeanlage Gemäß Brandschutzkonzept erfolgt die Überwachung des Gebäudes als Vollschutz, also nach DIN VDE 0833-2 Kategorie I mit Aufschaltung auf die Leitstelle der Stadt Kiel. Die Grundschule wird im Zuge der Fertigstellung der Gemeinschaftsschule mit einer Unterzentrale auf die Hauptzentrale aufgeschaltet. Die Brandmeldezentrale wird im Technikraum Elektro in einem zugelassenem F-30 Brandschutzgehäuse aufgestellt</p> <p>Die Brandmeldeanlage wird mit Handfeuermeldern an den Flucht- und Rettungswegen und an den Ausgängen, sowie automatischen Rauchmeldern (z. T. mit Sirenen) auf und in abgehängten Decken installiert. Zur Prüfung- bzw. Wartungszwecken werden im Bereich von optischen Rauchmeldern in den abgehängten Deckenbereichen Revisionsklappen vorgehalten</p> <p>457 Datenübertragungsnetze Das Gesamtgebäude wird mit einer strukturierten Verkabelung vorgesehen, die auf das Landesnetz SH aufgeschaltet wird. Neben den Festanschlüssen in den Bereichen der Unterrichtsräume und öffentlichen Bereichen etc. und den Präsentationsmonitoren, sind flächendeckend WLAN-Anschlüsse für Access-Points in POE-Technik vorgesehen. Die Anschlüsse wurden vorab mit der Schule und dem IT-Administrator abgestimmt.</p> <p>Bei der Installation des Leitungsnetzes, sowohl bei den Kupfer- als auch bei den Glasfaserkabeln, wird lediglich das passive Netz vorgesehen. Das komplette Datennetz wird gemessen, protokolliert und als Dokumentation an den Nutzer übergeben.</p> <p>Hinweis: Die Montagehöhe für die Leitungsverlegung im gesamtem Installationsbereich Bereich (Klassen, Flure, Nebenräume etc.) beträgt max. 3,40m. Die Installation mittels Leiter oder kleinem Rollgerüst ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Bei allen auszuführenden Arbeiten wird vorausgesetzt, dass die Installationszonen gem DIN 18015 Teil 1 bis Teil 3 eingehalten werden.</p> <p>Allgemeiner Brandschutz gemäß DIN 4102 und MLAR</p> <p>Sämtliche Kabel- und Leitungsdurchbrüche durch Brandabschnittswände und Decken sind mit Brandschutzmasse abzudichten, wobei eine spätere</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
Allgemeiner Brandschutz gemäß DIN 4102		
<p>Nach- oder Neubelegung gewährleistet sein muß.</p> <p>Die Brandlasten sind den Vorschriften entsprechend zu minimieren. Die Brandschutzklasse durchbrochener Wände ist wiederherzustellen.</p> <p>Für sämtliches verwendete Brandschutzmaterial sind die Zulassungen und Einbauanleitungen beizubringen.</p> <p>44.01 Titel 442.1 - Photovoltaikanalge</p> <p>Allgemeine Anlagenbeschreibung Beschrieben wird die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Flachdach (Gründach) eines Schulgebäudes. Die Anlage verfügt über eine Gesamtleistung von 52,64 kWp und besteht aus insgesamt 112 Photovoltaikmodulen. Die Module werden auf einer aufgeständerten Unterkonstruktion auf dem Dach montiert und auf vier Modulfelder verteilt.</p> <p>Die Dachfläche weist eine Neigung von ca. 2 % in verschiedene Richtungen auf. Die Anordnung der Modulfelder sowie die Ausrichtung der Unterkonstruktion (als Ost-West-Ausrichtung) sind der Ausführungsplanung zu entnehmen. Die erforderlichen Abstände zwischen den Modulfeldern und Unterkonstruktionsreihen sind zwischen den Modulreihen auf 50 cm und zwischen den Modulen auf 10 cm zu begrenzen. Hiernach ist die Unterkonstruktion zu wählen und zu kalkulieren.</p> <p>Die Photovoltaikanlage wird als eigenverbrauchsoptimierte Anlage mit Überschusseinspeisung ausgeführt.</p> <p>Dachaufbau und Unterkonstruktion Die Montage der Photovoltaikanlage erfolgt auf einem Flachdach mit einer Dachneigung von ca. 2 %. Die Unterkonstruktion wird ballastiert ausgeführt und nicht mit der Dachabdichtung verbunden. Die Ballastierung ist entsprechend den statischen Anforderungen sowie den örtlichen Wind- und Schneelasten auszulegen. Bei der Dacheindeckung handelt es sich um ein bauseitiges Gründach. Die Montage ist daher in enger Abstimmung mit dem Fachplaner und dem Dachdecker durchzuführen.</p> <p>Bei der Montage sind vorhandene Dachaufbauten, Entwässerungseinrichtungen, Wartungswege sowie gegebenenfalls vorhandene Sicherungssysteme zu berücksichtigen. Eine uneingeschränkte Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit dieser Einrichtungen muss dauerhaft gewährleistet bleiben.</p> <p>Im Rahmen der Werkplanung ist ein statischer Nachweis einschließlich detaillierter Ballastierungsberechnung vorzulegen.</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge
Anlagenbeschreibung		
<p>Wechselrichter Für die Umwandlung des erzeugten Gleichstroms werden zwei Wechselrichter mit einer Nennleistung von jeweils 25 kW installiert.</p> <p>Die Wechselrichter werden an den vorgesehenen Standorten auf dem Dach montiert. Die genaue Positionierung ist der Ausführungsplanung zu entnehmen. Für die Wechselrichter ist ein geeigneter Überspannungsschutz vorzusehen. Erforderliche Wetterschutzmaßnahmen sind Bestandteil der Ausführung. Die Ausführungsdetails sind in den Werk- und Montageunterlagen darzustellen.</p> <p>Blitzschutz und Potentialausgleich Die Photovoltaikanlage ist in das vorhandene Blitzschutz- und Potentialausgleichssystem des Gebäudes einzubinden. Die Abstimmung mit den beteiligten Fachgewerken erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.</p> <p>Leitungsführung Die Verlegung der DC- und AC-Leitungen erfolgt auf geeigneten Kabeltragsystemen unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Richtlinien. Sämtliche Leitungen sind mechanisch geschützt und dauerhaft befestigt auszuführen.</p> <p>Die Leitungsführung ist so zu planen, dass Wartungswege, Entwässerungseinrichtungen sowie sonstige technische Anlagen nicht beeinträchtigt werden.</p> <p>Netzübergabepunkt Der Netzanschlusspunkt befindet sich in der bauseitigen Hauptverteilung des Schulgebäudes. Die Anbindung der Photovoltaikanlage erfolgt gemäß den Vorgaben des zuständigen Netzbetreibers sowie den geltenden technischen Anschlussbedingungen.</p> <p>Arbeitssicherheit Bei der Ausführung sämtlicher Arbeiten sind die geltenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. Vor Beginn der Arbeiten ist ein objektspezifisches Arbeitssicherheitskonzept vorzulegen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat eine Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsschutzgesetz zu erstellen, dem Auftraggeber vorzulegen und während der gesamten Bauzeit auf der Baustelle vorzuhalten.</p> <p>Für Arbeiten in absturzgefährdeten Bereichen dürfen ausschließlich zugelassene Sicherheitseinrichtungen verwendet werden. Vorhandene Einrichtungen können nach Abstimmung mit der Bauleitung genutzt werden.</p>		

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge
Anlagenbeschreibung		
<p>Kennzeichnung und Dokumentation Die Photovoltaikanlage ist gemäß den geltenden Vorschriften dauerhaft und gut sichtbar zu kennzeichnen. Insbesondere sind die Anforderungen für Einsatzkräfte der Feuerwehr entsprechend den aktuellen Richtlinien und Normen umzusetzen.</p> <p>Mit der Schlussrechnung sind die vollständigen Revisionsunterlagen gemäß VOB/C DIN 18382 vorzulegen. Diese umfassen insbesondere:</p> <p>Ausführungs- und Bestandspläne String- und Verschaltungspläne Datenblätter der verbauten Komponenten Mess- und Prüfprotokolle Inbetriebnahmeprotokolle Statische Nachweise einschließlich Ballastierungsberechnung Konformitäts- und Herstellererklärungen Werkplanung</p> <p>Die vollständige Werk- und Montageplanung ist spätestens vier Wochen nach Auftragserteilung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.</p> <p>Sonstiges Sämtliche für die Ausführung erforderlichen Nebenleistungen, einschließlich Transport der Module, Wechselrichter, Unterkonstruktion, Kabel und sonstiger Komponenten auf die Dachfläche, sind in die angebotenen Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p><u>Montagezeitraum Dach: 01.03.2027 - 22.03.2027</u></p>		
44.01.01 Bereich 442 - Eigenstromversorgung		
44.01.01.1	<p>Photovoltaikmodul mind. 470 Wp (Glas-Glas) Photovoltaikmodul als Glas-Glas Modul mit einer Generatorleistung von mindestens 470 Wp</p> <p>Leistungsdaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulleistung: mindestens 470 Wp • Max. Systemspannung: 1.500 V <p>Allgemeine technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inkl. Stecker / Kupplung • Anschlussdose IP68 • 3 Schottky Bypassdioden • Rahmenmaterial: eloxierter Aluminiumrahmen • Rahmenfarbe: schwarz • Zellzwischenräume: schwarz • Glas: Antireflexionsglas • Abmessungen (L/B/H): ca. 1.762 mm / 1.134 mm / 30 mm • Auslegungslast (Schnee): Schneelastzone 2 	
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.01	Bereich	442 - Eigenstromversorgung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Auslegungslast (Wind): Windlastzone 3 Richtlinien: <ul style="list-style-type: none"> IEC 61701 Salznebelkorrosion IEC 62716 Ammoniakbeständigkeit IEC 61730 Sicherheitsanforderungen VDE-AR-N 4105 EN 62109-2: Personenschutz VDE 0100-712 Vorgaben für PV-Anlagen VDE 0126: selbstständige Freischaltstelle <p>HINWEIS: Das Datenblatt oder weiterführende Informationen sind den Angebotsunterlagen beizufügen.</p> <p>angeb. Fab: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>Liefern und montieren, inkl. aller erforderlicher Kleinteile und Klemmarbeiten</p>			Übertrag:
		112 St	EP	GP
44.01.01.2	<p>Unterkonstruktion Photovoltaikanlage in Ost-West-Aufständigung mit 15° Neigung</p> <p>Unterkonstruktion Photovoltaikanlage in Ost-West-Aufständigung mit 15° Modulneigung bestehend aus Basisplatten, Solargrundrahmen 15°, Modultragprofile und Schienenverbinder.</p> <p>Allgemeine technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ballastierung durch Gründach (Windlastzone 3 und Schneelastzone 2) mit Hilfe von vollflächiger und systemintegrierter Basisplatte Abstand Unterkante Modul - Oberkante Substrat ca. 30 cm durchdringungsfreie Befestigung allg. Zulassung für bis zu 5° Dachneigung <p>Einzuhaltende Abstände:</p> <ul style="list-style-type: none"> Abstände zwischen den Modulen (Ost-West-Aufständigung) bis zu 10 cm Abstände zwischen den Modulreihen (Wartungsgang) bis zu 50 cm <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> inkl. Mittel- und Endklemmen in schwarzer Ausführung <p>HINWEIS: Das Datenblatt oder weiterführende Informationen sind den Angebotsunterlagen beizufügen.</p> <p>Leitfabrikat: Zinco SolarVert mit Sattelanordnung 15°</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.01	Bereich	442 - Eigenstromversorgung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	angeb. Fab: '.....'			
	angeb. Typ: '.....'			
	Die Ballastierung muss im Rahmen der Werkplanung statisch berechnet werden und vom bauseitigen Statiker freigegeben werden. Errichter Photovoltaikanlage stellt die technischen Datenblätter für die geplanten Module für die Auslegung der Ballastierung zur Verfügung.			
	Liefern und montieren, inkl. aller erforderlicher Kleinteile und Klemmarbeiten.			
		112 St	EP	GP
44.01.01.3	3-Phasenwechselrichter (25 kW)			
	3-Phasenwechselrichter, inkl. Wandhalterung für Wechselrichtergestell			
	Allgemeine technische Daten:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Nennleistung AC: 25 kW • Ausgangsspannung 400 VAC / 50 Hz • Trafoloser Wechselrichter • Mind. Eingangsstrom (DC): 14 A • Verpolungsschutz • Wirkungsgrad: mind. 97 % • Schnittstellen: RS485, Ethernet (Optional: GSM Mobilfunk; ZigBee und WiFi) • Temperaturbereich: -25 bis +60°C • Schutzart: IP65 (Zur Innen- und Außenmontage geeignet) • inklusive Wandhalterung; DC-Trennschalter; Überspannungsschutz für RS485-1 und DC-Leitungen • 			
	EN 62109-2: Personenschutz			
	VDE 0126-1-1: selbstständige Freischaltstelle			
	angeb. Fab: '.....'			
	angeb. Typ: '.....'			
	Liefern und montieren, und anschließen von bauseits vorhandenen Kabeln. Inkl. Installation der Kommunikationsverbindung zu intelligenter Energiemesseinheit gemäß MsbG.			
		2 St	EP	GP
Summe Bereich 44.01.01				
		442 - Eigenstromversorgung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.02	Bereich	443 - Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
44.01.02 Bereich 443 - Niederspannungsschaltanlagen				
	Niederspannungsschaltanlagen Die Niederspannungsschaltanlage wird bauseits installiert. Arbeiten an den Niederspannungsschaltanlagen sind vor den Arbeiten mit dem Fachplaner und dem bauseiten Elektriker anzustimmen.			
44.01.02.1	Energy Meter zur Messung von Bezug- und Einspeiseleistung Energy Meter zur Messung von Bezug und Einspeisung am Netzanschlusspunkt für eine Wechselrichterleistung von 50 kWp. Allgemeine technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • 3-Phasen Messwerk • Übermittlung des Hausverbrauchs • bzw. der Netzeinspeisung an ein Solar Portal • kompatibel mit 1- und 3-phasigen Solarwechselrichtern • 1- und 3-phasigen Hybridwechselrichtern • 1- und 3-phasigen AC-Batteriewechselrichter und Bereitstellung von Batteriedaten • Batterie Lade- und Entladesteuerung sofern eine Hochvoltbatterie angeschlossen ist • vorkonfigurierte RS485 Schnittstellen • Montage auf Hutschiene • Schnittstellen LAN und 2x RS485 • Konfiguration über Webserver • Bedienung über integrierten Webserver • Montage in bauseitiger Verteilung • Einrichtung und Verbindung von angebotenen Wechselrichtern • inkl. systembedingter Zusatzkomponenten, wie Smartlogger • bis zu 4 TE Passend zum angebotenen Wechselrichter: angeb. Fab: '.....' angeb. Typ: '.....' Lieferrn, betriebsbereit montieren und konfigurieren, inkl. notwendiges Kleinmaterial.			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.02	Bereich	443 - Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.01.02.2	Netz- und Anlagenschutz Spannungs- und Frequenzrelais, NA Schutz nach VDE AR-N 4105 für Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz. Allgemeine technische Daten: <ul style="list-style-type: none">• Betriebstemperatur -20 - 55 °C• Lager-/Transporttemperatur -25 - 70 °C• Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter 1 - 2.5 mm²• Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter 1 - 4 mm²• Frequenz 40 - 70 Hz• Schutzart IP IP20• Montage auf DIN Schiene• Steuerspannung AC/DC 24-270 V• Verteilereinbaugeschäule V6, 6 TE, 105 mm breit, Einbautiefe 66 mm Fabrikat: '.....' Typ: '.....' Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 1 St EP GP			
44.01.02.3	Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter im funktionalen Ableiterdesign. Zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Schalt- und Blitz- Überspannungen. Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen O-2 Ableiter Typ 1+2 nach EN 61643-11 -Anschlussfertiger Kombi-Ableiter auf Funkstreckenbasis, bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen, komplette Schaltung für TN-C-Systeme mit 230/400 V / 50 Hz- Nennspannung Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 1 St EP GP			
44.01.02.4	NH00-Sicherungslasttrennschalter 80A NH00-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte bzw. Hutschienenmontage nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 / DIN VDE 0636-2. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffesinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf Hutprofilschiene oder Montageplatte ohne zusätzliche Blende. - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.02	Bereich	443 - Niederspannungsschaltanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Nennspannung 500 V AC, 3-polig, Grösse NH 00 mit Sicherungseinsatz 80 A				
inkl. anteiligem Verdrahtungs- und Anschlussmaterial, Klemmen und Kammschienen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 44.01.02				
443 - Niederspannungsschaltanlagen, Netto:				
44.01.03 Bereich 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen				
44.01.03.1	Kabeltrasse inkl. Deckel 200x60			
Kabeltrasse gelocht und feuerverzinkt 200x60 inkl. Deckel und Metallbandschellen				
Allgemeine technische Daten:				
<ul style="list-style-type: none">• Höhe: 60 mm• Breite: 200 mm• inkl. Deckel und Metallbandschellen und Schnellverbinder• gelocht• tauchfeuerverzinkt• inkl. Kantenschutz				
In Teillängen liefern und montieren, inkl. notwendiges Kleinmaterial				
		5 m	EP	GP
44.01.03.2	UV-beständiges Schutzrohr M25 flexibel			
UV-beständiges Schutzrohr M25 flexibel				
In Teillängen liefern und montieren, inkl. erforderlicher Kleinteile				
		170 m	EP	GP
44.01.03.3	UV-beständiges Solarkabel 6 mm².			
UV-beständiges Solarkabel mit einem Querschnitt 6 mm².				
Allgemeine technische Daten:				
<ul style="list-style-type: none">• Nennspannung: DC 1,5/1,5 kV, AC 1,0/1,0 kV• Aderisolation und Mantel: vernetztes Spezial Polyolefin• UV-beständig, halogenfrei• Isolierung und Mantel sind fest mit einander verbunden• Eigenschaften: Zertifizierung nach EN 50618 (H1Z2Z2-K)				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.03	Bereich	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Erdverlegbarkeit durch hochwertige Isolationsmaterialien. Hohe Wasserbeständigkeit und hohe mechanische Stabilität Umgebungstemperatur im Betrieb: -40 °C bis +120 °C inkl. aller notwendiger Steckverbindung MC4 oder gleichwertig (IP67) <p>Liefern und in Teillängen verlegen, inkl. aller erforderlicher Kleinteile, beidseitiger Klemmarbeiten und Beschriftung der Stringleitungen</p>	550 m	EP	GP
	Übertrag:			
44.01.03.4	Starkstromleitung NYY-J 5x2,5mm² Starkstromleitung NYY-J 5x2,5mm ² Liefern und in Teillängen verlegen	50 m	EP	GP
44.01.03.5	Installationskabel, symmetrisch, A-2Y(L)2Y 8x2x0,8mm Installationskabel, symmetrisch, A-2Y(L)2Y 8x2x0,8mm Liefern und in Teillängen verlegen	30 m	EP	GP
Summe Bereich 44.01.03				
444 - Niederspannungsinstallationsanlagen, Netto:				.....
44.01.04	Bereich 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen			
	Erdung und Potenzialausgleich Alle elektrischen und metallischen Gegenstände sind zu erden bzw. in den Potenzialausgleich einzubinden. Arbeiten an dem bauseitigen Blitzschutzsystem sind mit dem Fachplaner und bauseitigen Blitzschützer abzustimmen.			
44.01.04.1	Potentialausgleich an Gegenständen Potentialausgleich an metallischen Gegenständen, Geräten, oder Erdungsanschlüssen inkl. Erdungsanschlussmaterial Liefern und betriebsfertig montieren	45 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.04	Bereich	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.01.04.2	Überspannungsschutz DC Typ I+II mit Gehäuse UV-beständig Überspannungsschutz DC Typ I+II mit UV-beständigem Gehäuse zur Installation an der Fassade Allgemeine technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • Gehäuse für die Außenmontage geeignet • SPD nach IEC 61643-11: Klasse I+II • Höchste Dauerspannung DC: mind. 1100 V • U max DC: mind. 1100 V • Temperaturbereich: -40 bis +80 °C • Ausführung: Typ 1+2 im Gehäuse mit Klemmen • Montageart: vormontiert im Gehäuse auf Hutschiene • Schutzart: IP66 • Anschlussquerschnitt: mind 1,5 mm² • Signalisierung am Gerät: optisch • inkl. Gehäuse und Klemmstellen • Auslegung für 8 Strings angeb. Fab: '.....' angeb. Typ: '.....' Liefern und montieren, inklusive erforderlicher Klemmarbeiten sowie Klein- und Montagematerial <div style="text-align: right;"> 1 St EP GP </div>			
44.01.04.3	Überspannungsschutz für Daten- und Kommunikationsleitungen Überspannungsschutz für Daten- und Kommunikationsleitungen zwischen Wechselrichter und Kommunikationsnetz (z. B. Netzwerk-/Monitoring-System). Das Überspannungsschutzgerät dient dem Schutz elektronischer Schnittstellen von Wechselrichtern (z. B. Kommunikationsschnittstellen wie Ethernet oder RS485/Modbus) gegen transiente Überspannungen infolge induzierter Blitzströme sowie Schaltüberspannungen. Das Gerät ist in unmittelbarer Nähe des zu schützenden Gerätes bzw. am Kabeleintritt in den Schutzbereich zu installieren und fachgerecht in den Potentialausgleich einzubinden. Die Ausführung muss geeignet sein für den Einsatz in Photovoltaik- bzw. Energieerzeugungsanlagen und den einschlägigen Normen entsprechen. <ul style="list-style-type: none"> • Überspannungsschutz nach IEC 61643-21 • Geeignet für Daten-/Kommunikationsschnittstellen von Wechselrichtern (z. B. Ethernet oder RS485/Modbus RTU) <div style="text-align: right;"> Übertrag: </div>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.04	Bereich	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <ul style="list-style-type: none">• Schutz gegen induzierte Blitzteilströme und Schaltüberspannungen in Leitungen innerhalb und außerhalb von Gebäuden• Niedriger Schutzpegel (Up) abgestimmt auf empfindliche Elektronik des Wechselrichters• Mehrstufige Schutzschaltung (Grob- und Feinschutzprinzip)• Hutschiennenmontage (35 mm DIN-Schiene) oder vergleichbares Montagesystem• Mit optischer Betriebs- und Defektanzeige• Temperaturbereich mindestens -40 °C bis +70 °C (oder herstellerspezifisch)• Geeignet für industrielle und Energieanlagenumgebungen• EMV-gerechte Ausführung <p>Liefern und montieren, inklusive erforderlicher Klemmarbeiten sowie Klein- und Montagematerial</p> <div>2 St EP GP</div>			
Summe Bereich 44.01.04		446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Netto:		
44.01.05	Bereich 449 - Sonstiges zu KG 440			
44.01.05.1	Montagegestell für Wechselrichter (25 kW) <p>Montagegestell (Edelstahl) für Wechselrichter (2x 25 kW) auf bauseitigem Flachdach</p> <p>Als Auflast ist das Gründach und ggf. Gehwegplatten oder ähnliches Beschwerungsmaterial zu nutzen. Montagegestell bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Typ: beidseitige Montage• freistehend, ballastiert, ohne Dachdurchdringung• Max. Montagebreite: 2 × 150 cm• Breite System: ca. 1580 mm• Höhe: ca. 1790 mm• Windzertifiziert• Geeignet für Dachinstallation von Wechselrichtern <p>Das Montagegestell ist durchdringungsfrei und mit Auflastplatten mit sicherem Stand zu erbringen.</p> <p>Liefern und gemäß vorstehender Angaben zu montieren.</p> <div>1 St EP GP</div>			
<div>Übertrag:</div>				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.05	Bereich	449 - Sonstiges zu KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.01.05.2	Flachdachdurchführung Schwanenhals SHD 150 Flachdachdurchführung Schwanenhals SHD 150 Allgemeine technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • alle Stahlteile der Schwanenhalsdurchführung sind feuerverzinkt • variable Ausrichtung (360° schwenkbar) und Höhenanpassung nach der Montage der Grundplatte Liefern und in Abstimmung mit bauseitigem Dachdecker montieren	1 St	EP	GP
44.01.05.3	Hinweisschilder Das Vorhandensein der PV-Anlage ist für die Einsatzkräfte der Feuerwehr deutlich sichtbar kenntlich zu machen. Hinweisschilder nach VDE-AR-E 2100-712, sowie auf dem Merkblatt MB 05-02 des vfdb und dem Leitfaden zur Bewertung des Brandrisikos in PV-Anlagen (Prume et al. 2015). <ul style="list-style-type: none"> • Hinweisschild am Hauptzugang / Feuerwehrscharter • dauerhafte und lichtbeständige Kennzeichnung am Schaltschrank • dauerhafte und lichtbeständige Kennzeichnung am Hausanschlusskasten • dauerhafte und lichtbeständige Kennzeichnung am Wechselrichter In dauerhafter Ausführung liefern und anbringen.	5 St	EP	GP
44.01.05.4	Material / Regieaufschlag Regieaufschlag auf den Netto-Einkaufspreis für Material, welches bei Ausführung von Stundenlohnarbeiten benötigt wird. Die Einkaufspreise sind nach Aufforderung durch den AG nachzuweisen. Rechnungen ohne diese Angaben werden sonst als nicht prüfbar zurückgegeben. Der Aufschlag dafür beträgt %			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.05	Bereich	449 - Sonstiges zu KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>(vom Bieter auszufüllen)</p> <p>In dieser Position ist unten für einen Netto-Warenwert von 1.000 € die so ermittelte Gesamtsumme Nettoeinkaufspreis Material (Einkauf durch AN) + Regieaufschlag einzutragen.</p> <p style="text-align: right;">1 St EP GP</p>			
44.01.05.5	<p>Anträge und Dokumentation</p> <p>Folgende Anträge sind gemäß VDE-AR-N 4105 zu erbringen bzw. für den Bauherren unterschriebenreif vorzubereiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrierungsbestätigung Marktstammdatentegister bei der Bundesnetzagentur (in Zuarbeit für den Bauherren) • Anmeldung beim Netzbetreiber und Finanzamt • Messkonzept • Antragstellung für Erzeugungsanlage am NS-Netz und Netzverträglichkeitsprüfung • Einheitenzertifikat <p>Vollständige Dokumentation aller Arbeiten nach DIN EN 62446-1 VDE 0126-23-1:2019-04 und nach dem örtlichen Verteilnetzbetreiber inkl.:</p> <p>Auftragnehmer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachunternehmererklärung • Errichterbescheinigung • Abnahmeprotokolle <p>Energieversorger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inbetriebnahmeprotokoll jeder Erzeugungseinheit • Messkonzept • Schriftverkehr und Formblätter <p>Photovoltaikanlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As-built-Zeichnungen (bestehend aus Dachaufsicht und Schema) • Statische Berechnungen und Ballastierungsplan • Mess- und Prüfprotokolle • Konformitätsnachweis für den Netz- und Anlagenschutz • Konformitätsnachweis für die Erzeugungseinheit • Prototypenzertifikat für EZA-Regler • Flash-Protokolle der PV-Module • Stringplan • Datenblätter aller verbauten Komponenten (Modul, Wechselrichter, Solarkabel, Steckverbindung, Montagesystem, Smartmeter, Überspannungsschutz, NA-Schutz, etc.) • Betriebsanleitungen aller verbauten Komponenten (nur <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.05	Bereich	449 - Sonstiges zu KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>digital)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfberichte und abZ für brandschutz- und statikrelevante Komponente <p>Verträge/Garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartungsanweisungen/ -verträge • Garantiebestimmungen für Photovoltaikmodule und Wechselrichter <p>Übergabe einfach in digitaler Form und einfach in schriftlicher Form</p> <p>Hinweis: Die Revisionsunterlagen sind vollständig spätestens zur Abnahme / Schlussrechnung einzureichen, da ansonsten sämtliche in der Revision enthaltene Nachweise als nicht erbracht anerkannt und somit nicht ausgezahlt werden können.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.01.05.6	<p>Inbetriebnahme der PV-Anlage inkl. Abnahme</p> <p>Inbetriebnahme der PV-Anlage inkl. Abnahme durch den örtlichen Verteilnetzbetreiber in Zusammenarbeit mit dem Trafostationsbauer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absprachen mit dem Netzbetreiber • Erstellung des Inbetriebnahmeprotokolls mit vollständigen Angaben zum Eigentümer, Errichter, Hersteller etc.. Aufführung aller Anlagenteile und technischen Daten der Photovoltaikanlage • Genaue Aufnahme der vorgefundenen Anlagenkonfiguration, inkl. Trafoprüfprotokoll • Überprüfung des Zählwerks, sowie Nachweis des Einspeisemanagements • Dokumentations-, Wirksamkeits- und Funktionsprüfung • Sichtprüfung der Verkabelung und Kabelbefestigungen • Sichtprüfung Generatorfläche auf Beschädigung • Prüfung Steckerverbindungen • Sichtprüfung von Verlegesystem und Brandschutzbandage • Sichtprüfung aller bestehenden Steck- und Kabelverbindungen am Wechselrichter, sowie Anschlussstellen • Softwareupdate, sowie notwendige Softwarekonfiguration am Wechselrichter • Betriebsbereitschaftsmeldung der PV-Anlage durch den Anlagenerrichter 			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-,. Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.05	Bereich	449 - Sonstiges zu KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.01.05.7	Wartung und Prüfung von der Gesamtanlage jährlich Der Zeitraum zwischen den Sichtprüfungen jährlich (siehe DA zu § 5 DGUV Vorschrift 3 i.V.m. DIN VDE 0100-712). <ul style="list-style-type: none">• Sichtprüfung der Verkabelung und Kabelbefestigungen• Sichtprüfung Generatorfläche auf Beschädigung• Prüfung Steckerverbindungen• Sichtprüfung von Verlegesystem• Sichtprüfung aller bestehenden Steck- und Kabelverbindungen am Wechselrichter, sowie Anschlussstellen• Softwareupdate, sowie notwendige Softwarekonfiguration am Wechselrichter• Fehlerdiagnose und -behebung am Wechselrichter• notwendige Wartungs- / Reinigungsarbeiten an Wechselrichtern Zusätzlich zur jährlichen Prüfung ist alle 4 Jahre folgender Umfang einzukalkulieren: <ul style="list-style-type: none">• Genauer Abgleich der vorgefundenen Anlagenkonfiguration mit dem dokumentierten Datenbestand• Dokumentations-, Wirksamkeits- und Funktionsprüfung Der Wartungsvertrag für den Bauherrn ist unaufgefordert zur Abnahme vorzulegen und dem Bauherrn zu übergeben. Die unten angegebenen Kostensätze sind jährlich anzugeben. Die oben angegebenen Kostensätze gelten für die Dauer des Wartungsvertrages für den AN wie auch für etwaige Nachunternehmer des AN.			
		4 St	EP	GP
Summe Bereich 44.01.05				
		449 - Sonstiges zu KG 440, Netto:		
44.01.06 Bereich 457 - Datenübertragungsnetze				
44.01.06.1	Display 50" für den Innenbereich Display 50" für den Innenbereich zur Visualisierung von aktuellen und historischen Energieertragsdaten sowie frei konfigurierbaren Informationen ermöglichen. Die Datenbereitstellung und Inhaltsverwaltung erfolgt über eine internetbasierte Plattform mit Fernzugriff. Das Display ist für den dauerhaften Einsatz im Innenbereich geeignet und verfügt über einen integrierten Mediaplayer bzw. Steuerrechner.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.06	Bereich	457 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Bildschirmdiagonale: 50 Zoll • Auflösung: mindestens 3.840 × 2.160 Pixel (UHD/4K) • Helligkeit: mindestens 350 cd/m² • Betrachtungswinkel: mindestens 178° • Betriebsmodus: mindestens 16 Stunden täglich, 7 Tage pro Woche (16/7) • Integrierter Mediaplayer bzw. Steuerrechner • Netzwerkanschluss über LAN und WLAN • Zentrale, webbasierte Inhaltsverwaltung • Fernadministration und Software-Updates über Internet • Darstellung von Energie-, Umwelt- und Nachhaltigkeitskennzahlen • Unterstützung von Bildern, Animationen und Videoinhalten • Individuell konfigurierbare Bildschirmseiten und Layouts • Zeitgesteuerte Ein- und Ausschaltfunktion • Integrierte Lautsprecher • HDMI-, USB- und Ethernet-Schnittstellen • inkl. Wandhalterung für die Montage an massiven Wänden • Farbe: schwarz oder anthrazit <p>Inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundeinrichtung der Visualisierungssoftware • Einweisung des Betreibers <p>Leitfabrikat: Solarfox SF-300 50"</p> <p>Einschliesslich Projektierung, Konfiguration und Inbetriebnahme inkl. Funktionstest in Verbindung mit der vorgenannten Photovoltaikanlage sowie der Grundeinrichtung der Visualisierungssoftware und Einweisung des Betreibers.</p>			
		1 St	EP	GP
44.01.06.2	Datenkabel Cat7 UC LR 10Gb 4x2x0,32mm²			
	<p>Datenkabel Cat7 UC LR 10Gb 4x2x0,32mm² der Kategorie 7 (Cat.7), Massivleiter AWG22, 4 einzeln abgeschirmte verdrehte Paare (geschirmt durch Aluminiumfolie) mit Gesamtschirm (CU-Geflecht) geeignet direkte Erdverlegung, UV-beständig</p> <p>In Teillängen liefern und verlegen</p>			
		60 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.06	Bereich	457 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.01.06.3	RJ45-Jack, Cat.7 RJ45-Cat.7-Jack Zertifiziert für 10Gbit-LAN (802.3an), Cat.7, Class-EA bis 500 MHz gem. ISO/IEC 11801 und DIN EN 50173. Liefern, fachgerecht und betriebsfertig auf Kabel auflegen und dokumentieren.	2 St	EP	GP
Summe Bereich 44.01.06		457 - Datenübertragungsnetze, Netto:		
44.01.07	Bereich 456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			
44.01.07.1	Feuerwehrmehrfachschalter für 4 Strings Feuerweherschalter, gemäß Abstimmung mit dem verantwortlichen Brandschutzbeauftragten und der örtlichen Feuerwehr, zur Trennung spannungsführender Leitungen. Allgemeine technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • MPP-Spannung: bis 1.000 V • Leerlaufspannung: bis 1.100 V • Strom pro String: bis 20 A • Bemessungsbestriebsstrom 21B und PV1: 40 A • Kurzschlussfestigkeit: 40 A • Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser: 230 V, 50 Hz oder 24 V DC • Signalisierung von Schalterzuständen über Hilfskontakte (1 Schließer und 1 Öffner) • Verschiedene Anschlussvarianten verfügbar: MC4-Stecker oder metrische Verschraubungen erhältlich • Schutzart: IP65 • Auslegung für 4 Strings Leitfabrikat angeb. Fab: '.....' angeb. Typ: '.....' Liefern, montieren und Erbringung der Anschlussarbeiten zur betriebsbereiten Fertigstellung	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge		
44.01.07	Bereich	456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.01.07.2	Druckknopfmelder u. P., grau für Abschaltung PV-Anlage			
	Druckknopfmelder u. P., grau zur Abschaltung der PV-Anlage mit Funktionsstatusanzeige LED's Betriebsbereit und Ausgelöst.			
	Mit Beschriftungsfeld im Rahmen inkl. dauerhafte Beschriftung.			
	Liefern und betriebsfertig installieren			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 44.01.07				
	456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Netto:			.....
Summe Titel 44.01				
	442.1 - Photovoltaikanalge, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
	Vorbemerkungen			
	Vorbemerkungen			
	Das Gebäude ist mit einer Sicherheitsbeleuchtung nach E DIN VDE 0108-100 und EN 1838, auszurüsten.			
	Die Akkukapazität ist für eine Dauer von 3h auszulegen.			
	Eine eindeutige Kennzeichnung der Fluchtwege durch Rettungszeichen ist zu gewährleisten. Die Fluchtwege sind zusätzlich über die Sicherheitsbeleuchtung mit mind. 1lx auszuleuchten.			
	Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) inklusive Abschaltautomatik bei Störungen im Lampenkreis ausgerüstet sein. Die geforderten Umschaltzeiten nach VDE 0108, DIN EN 1838 und BGR 216 sind einzuhalten. Der Spannungsverlauf erfolgt auf der Grundlage der VDE 0108 und liegt zwischen 183,5 – 259,2 V DC. Die EVG's müssen den einschlägigen Normen EN 60924 und EN 60926 entsprechen.			
	Es kommt ein Gerätesystem mit freier Zuordnung der Betriebsarten der Leuchten innerhalb eines			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Stromkreises gem. VDE 0108 für Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetes Bereitschaftslicht zum Einsatz. Die Betriebsart kann jederzeit geändert werden und erfolgt ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten.</p> <p>Jeder Brandabschnitt wird mit separaten Stromkreisen der Sicherheitsbeleuchtung für Dauer-, Bereitschafts- und geschaltetem Dauerlicht gemäß MLAR November 2005 ausgerüstet, die nicht in andere Brandabschnitte verzogen werden.</p> <p>Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sind wie folgt anzuordnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei jeder Richtungsänderung des Rettungsweges • Bei jeder Kreuzung der Flure und Gänge • Nahe jeder im Notfall zu benutzenden AusgangstürAußerhalb und nahe jedes Notausganges bis zu einem sicheren Bereich • Nahe jeder Niveauänderung im Rettungsweg • Nahe Treppen • Nahe jeder Erste-Hilfe-Stelle • Nahe jeder Brandbekämpfungs- und Meldeeinrichtung • Nahe Fluchtgeräten für Menschen mit Behinderung • Nahe Schutzbereichen für Menschen mit Behinderung und nahe Rufanlagen sowie Alarmeinrichtungen in Toiletten für Menschen mit Behinderung Langnachleuchtende Rettungszeichen sind gem. DIN EN 1838 für die Sicherheitsbeleuchtung nicht zulässig. 			Übertrag:
44.02.1	<p>Zentralbatteriesystem / 20Ah</p> <p>Zentralbatteriesystem gemäß EN 50171, EN 60950 und DIN EN IEC 62485-2 (Ersatz für EN 50272-2) zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC unter Einhaltung der EMV-Prüfnorm als Gesamtsystem. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100 und Evakuierungseinrichtung gemäß Draft DIN VDE 0100-200. Mit automatischer Prüfvorrichtung gemäß EN 62034 für Einzelleuchten, Bus Phasenwächter, Batteriestrang, einzelnen Batterieblöcken und Isolationstesteinrichtungsüberwachung. Individuelle Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte auf dem TFT-Touch-Display in Verbindung mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung. Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul oder Überwachungsbaustein über das TFT-Touch-Display des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten. Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht, Bereitschaftslicht und dynamischer / adaptiver Fluchtweglenkung.</p> <p>Nennbetriebsdauer: 3 h Wiederaufladezeit: 12 h</p> <p>bestehend aus: Frei programmierbarem Farb-Touch-Display mit dimmbaren TFT- Display. Mit 512MB Ram und 4GB Flash Speicher und Touchbuttons zur Statusanzeige und Konfiguration der DualGuard-S in Verbindung mit dem ACU DG Modul. Mit vorkonfigurierbaren Benutzerprofilen und passwortgeschütztem Zugang. Über Benutzerprofile kann die Menüstruktur auf Vier vordefinierte Benutzergruppen abgestimmt werden. Um die Bedienung zu vereinfachen, werden nur die für die jeweilige Benutzergruppe relevanten Menüpunkte eingeblendet</p> <p>1 Stück TFT-Touch-Display ACU DG Modul zur DIN Schienen Montage für die Kommunikation zwischen den Modulen und dem frei programmierbaren Farb-Touch-Display. Mit LED Anzeigen für Betriebsbereit, Speisung aus der Sicherheitsstromquelle, Störung und Evakuierungsszenario aktiv. Serienmäßig bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingebauter Ethernet Schnittstelle zur Konfiguration und Statusmeldung der DualGuard-S Geräte über WEB • Vorbereitet für den Anschluss der VisionGuard Visualisierungs- und Überwachungssoftware • Mit ACU DG Bus Vernetzung von Geräten zur geräteübergreifenden Verknüpfung von Schaltaktionen und Spannungsüberwachungen. • Vier frei programmierbare potentialfreie Meldekontakten als Wechsler mit separater Wurzel, um Statusmeldungen an eine übergeordnete Gebäudeleittechnik zu melden. • Sechs frei programmierbare, unterbrechungs- und kurzschlussstoleranten 24V Eingängen zur Geräteübergreifenden Steuerung über den ACU DC Bus. • Anbindung von dynamisch-adaptiven Rettungszeichenleuchten <p>Ladeeinrichtung mit separatem Batterie Control Modul und Ansteuerung von Lademodulen zur normgerechten Aufladung der Batterie über den Charge Control Bus. Durch eine alternierende Zuschaltung der Lademodule bei</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Erhaltungsladung wird die Lebensdauer der Lademodule erhöht. Mit Batterie strangüberwachung gemäß Entwurf EN 50171 und ISO-Testeinrichtung nach DIN VDE 0100 Teil 410.</p> <p>1 Stück Stahlblech Kompakt- Standschrank mit hermetisch voneinander getrenntem Elektronik- und Batterieschrank mit in der Tür eingebauten TFT-Touch-Display, Abmessungen: H=2000mm, B=800mm, T=600mm, Schutzart: Batterie- und Elektronikschrank IP 21, Schutzklasse I, Kabeleinführung von oben, Türanschlag rechts, Doppelbartschließung Außenlackierung: Struktur Pulverlack (Epoxid-Polyester), Farbton: RAL 7035 lichtgrau.</p> <p>1 Satz Blindstopfen passend zum gebohrten Dachblech mit Schutzfolie.</p> <p>1 Stück Batterieblocküberwachung mit automatischer Messung und Protokollierung von Spannungs- und Temperaturwerten während der Erstinbetriebnahme und der automatischen Betriebsdauertests für bis zu 72 BBS - Batterieblock Sensoren. Konform mit folgenden Rischlinien: EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100</p> <p>18 Stück Batterie Block Sensoren. Einfache Installation der BBS Batterie Block Sensoren ohne zusätzliche Datenleitung durch Wireless Datenübertragung und Minuspol Temperaturmessung über die Sensorleitung, somit keine direkte, temperaturleitende Verbindung des BBS Batterie Block Sensors zum Batteriegehäuse notwendig Kompaktstandschrnk mit Platzreserve für den Ausbau auf maximal 68 Endstromkreise, jedoch maximal 18 variablen Stromkreisbaugruppen. bestückt mit Rangierverteiler für maximal 2 abgesicherte Batterie und Netzabgänge zu Unterstationen. NH-Lasttrennschalter für Netz- und Batterieeinspeisung, Anschlussquerschnitt 35mm². Nachstehende Endstromkreise anschlussfertig vorverdrahtet auf Dreistock-Installationsklemmen mit Zugfederanschluss, N-Trennklemme 4mm² (AWG 11) und PE Anschluss</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>10 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen mit 1,5 A, Gruppenumschaltung (Netz / Batterie) pro Modul (typische Umschaltzeit: 450 ms), Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar.</p> <p>4 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen 3A Nennstrom, Sicherungswert 5 A, Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (typische Umschaltzeit: 450 ms), separate Absicherung AC / DC, permanente Überwachung der AC - Sicherung, Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar, DC – Betrieb bei einpoligen Erdschluss gewährleistet.</p> <p>4 Stück zusätzliche anschlussfertige Endstromkreis- Vorverdrahtung 3A Nennstrom als Reserve Stromkreisabgangsklemme für die Nachrüstung von variablen Stromkreisbaugruppen.</p> <p>1 Stück OGiV-Blockbatterie 20Ah 1,8V/Z, 20°C 216V eingebaut in:</p> <p>Inkl. Einweisung, Programmierung und Inbetriebnahme nach erfolgter Installation der gesamten Zentralbatterieanlage durch den Installateur mit allen notwendigen Systemparametern.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besprechung der Kundendaten 2. Programmierung der Kundendaten 3. Programmierung der Gerätegrundfunktionen 4. Anschalthilfe 5. Funktionstest der Zentrale 6. Erstellen von Prüf- und Messprotokoll 7. Einweisung des Bedienerpersonals mit schriftlicher Einweisungsbestätigung 8. Kurztextbeschreibung zur Bedienung 9. Übergabeprotokoll mit schriftlicher Bestätigung <p>Das Einweisungsprotokoll ist unaufgefordert zur Abnahme vorzulegen. Die An- und Abfahrten werden nicht gesondert in Rechnung gestellt.</p> <p>angeb. Fabr: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		1 St	EP	GP
44.02.2	<p>3-Phasen Überwachungsrelais</p> <p>3-Phasen Überwachungsrelais zur Überwachung von Lichtverteiltern der Allgemeinbeleuchtung. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100.</p> <p>Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Für die Überwachung von Verteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit Testtaster zur Simulation eines Netzausfalles.</p> <p>Zum Einbau in HVA oder UVA einschließlich Universalhalterung für Tragschienensysteme. Mit zusätzlichem potentialfreien Wechselkontakt. Ansprechschwelle $U < 85\% UN$.</p> <p>Gehäusefarbe: grau Maße: B x H x T = 52,5 x 85 x 65 mm, Rastermaß: 3 Teileinheiten</p> <p>Systemkompatibel zum v.g. Zentralbatteriesystem</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			
		5 St	EP	GP
44.02.3	<p>Fernanzeige</p> <p>F3-Fernanzeige entspr. DIN VDE 0100-718 Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Für die Fernanzeige der Betriebszustände des Zentralbatteriesystems. Funktion ist auch bei Netzausfall gewährleistet. Über einen Schlüsselschalter ist die Blockierung des Notlichtbetriebes während Betriebsruhezeiten möglich. Durch die Blockierung des Notbetriebes wird die Batterieerhaltungsladung nicht betroffen. Eine differenzielle Schleifenüberwachung führt bei Kurzschluss- oder Drahtbrucherkenung zur Betriebsbereitschaft des Systems. LED-Anzeigen: Anlage betriebsbereit, Batteriebetrieb, Anlage gestört.</p> <p>inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, Abdeckungen etc.</p>			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angeb. Fab:'.....'			
	angeb Typ: '.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen			
		1 St	EP	GP
44.02.4	Rettungszeichenleuchte 20m, Scheibe 1-seitig - Wandmontage- Einseitig abstrahlende LED–Rettungszeichen - Scheibenleuchte in LED-Technologie gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.mit Aufputzmontagesatz für wandparallele Montage. Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms: $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$ der weißen Kontrastfarbe und $L_m \geq 200 \text{ cd/m}^2$ über das gesamte Piktogramm Gleichmäßigkeit $L_{min}/L_{max} > 0,8$. Hohe Lebensdauer durch optimierte LED-Betriebsbedingungen. Erhöhte Sicherheit durch redundanten Aufbau der LED-Einheit bestehend aus 3-Chip-LEDs mit hoher Lichtausbeute $>100 \text{ lm/W}$ für deutlich reduzierte Anschlussleistung. Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 4,0 VA / 1,9 W. Verpolungssichere Beschaltung der LED-Einheit. Schlankes Design mit geringer Aufbauhöhe von nur 36mm inklusive Piktogramm und Montagesatz. Werkzeuglose Montage des LED-Piktogramms auf dem Aufputzmontagesatz. Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern. Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneten Gruppen- oder Zentralbatterieanlagen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Erkennungsweite: 20 m Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer:100% Gehäusematerial: PC, PMMA Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035 Anschlussklemmen:Steckklemme 2,5 mm² Anschlussspannung:220 - 240 V AC, 50/60 Hz / 176 V - 275 V DC Stromaufnahme Batteriebetrieb:8 mA Schutzklasse: II Schutzart: IP 40 Zulässige Umgebungstemperatur:-20°C bis +40°C</p> <p>Abmessungen LED-Piktogramm (mm): B = 226, H = 134, T = 13 Abmessungen inklusive Wandmontageset: B = 226, H = 134, T = 36</p> <p>Als Scheibenleuchten mit umlaufendem Rahmen, Gehäuse aus Kunststoff (PC), mit 1-seitigem Piktogramm (Seitenverhältnis: 2:1) Erkennungsweite mindestens: 20m Inkl. systembedingtem Zubehör zur Wandmontage</p> <p>Inkl. Resopal-Bezeichnungsschilder, gem. VDE 0108, graviert, als Stromkreiskennzeichnung für Rettungs- und Sicherheitsleuchten. Farbe: rot, weiße Schrift, d= 39mm neben Klemmkästen und Sicherheitsleuchten dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p> <p>angeb. Typ:'.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschiessen.</p>			
		10 St	EP	GP
44.02.5	Rettungszeichenleuchte 20m, Scheibe 1-seitig - Deckenmontage-			
	<p>Doppelseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Deckenaufbau, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Geringe Piktogrammbreite von nur 12 mm und einem nur 29 mm hohen Baldachin.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Design ohne sichtbare Schrauben trotz sehr flacher Bauform.</p> <p>Besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms mittels hierauf speziell abgestimmten LED Optiken. Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe: $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$ gem. DIN 4844-1. Gleichmäßigkeit $L_{min} / L_{max} > 0.8$.</p> <p>Lichtquelle: Hocheffiziente LED-Leiste mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern.</p> <p>Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneten Gruppen- oder Zentralbatterieanlagen</p> <p>Erkennungsweite: 20 m Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% Gehäusematerial: PC, PMMA Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035 Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm² Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz 176 V - 275 V DC Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA zweiseitig (8 mA einseitig bei Varianten PL/BL, PR/BL und PU/BL) Schutzklasse: II Schutzart: IP 40 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C Abmessungen LED-Piktogramm (mm): B = 226, H = 134, T = 12 Abmessungen inklusive Deckenmontageset: B=226, H=163, T=42</p> <p>Als Scheibenleuchten mit umlaufendem Rahmen, Gehäuse aus Kunststoff (PC), mit 2-seitigem Piktogramm (Seitenverhältnis: 2:1) Erkennungsweite mindestens: 20m Inkl. systembedingtem Zubehör zur Deckenmontage</p> <p>Inkl. Deckenan(ein)baumontagesatz und erforderlichem Montagematerial</p> <p>Inkl. Resopal-Bezeichnungsschilder, gem. VDE 0108, graviert, als Stromkreiskennzeichnung für Rettungs- und Sicherheitsleuchten. Farbe: rot, weiße Schrift, d= 39mm neben Klemmkästen und Sicherheitsleuchten dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, inkl. Klein- und</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Befestigungsmaterial			
	angeb. Fabr'.....'			
	angeb. Typ:'.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.			
		5 St	EP	GP
44.02.6	Rettungszeichenleuchte 20m, Scheibe 1-seitig - Pendelmontage Seil			
	Doppelseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Deckenaufbau, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.			
	Geringe Piktogrammbreite von nur 12 mm und einem nur 29 mm hohen Baldachin. Design ohne sichtbare Schrauben trotz sehr flacher Bauform.			
	Lichtquelle: Hocheffiziente LED-Leiste mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.			
	Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern. Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage.			
	Erkennungsweite: 20 m			
	Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF):100%			
	Gehäusematerial:PC, MMA			
	Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035			
	Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm² verpolungssicher			
	Anschlussspannung: 220-240 V AC, 50/60 Hz/176-275 V DC			
	Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung			
	Scheinleistung/Wirkleistung):			
	4,0 VA / 1,9 W einseitig			
	5,5 VA / 2,9 W (zweiseitig)			
	Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V):			
	8 mA (einseitig)			
	12 mA (zweiseitig)			
	Schutzklasse: 2			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Schutzart: IP40 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C Lichtquelle: LED-Leiste Abmessungen LED-Piktogramm (mm): L = 226, H = 134, B = 12 Abmessungen inkl. Deckenmontagesatz (mm): L = 227, H = 163, B = 42</p> <p>Inkl. Seil-Pendelsatz mit Pendellänge bis 1,00m</p> <p>Inkl. Resopal-Bezeichnungsschilder, gem. VDE 0108, graviert, als Stromkreiskennzeichnung für Rettungs- und Sicherheitsleuchten. Farbe: rot, weiße Schrift, d= 39mm neben Klemmkästen und Sicherheitsleuchten dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p> <p>angeb. Typ:'.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			
		22 St	EP	GP
44.02.7	<p>Sicherheitsleuchte Deckeneinbau symmetrisch</p> <p>Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckeneinbau, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Dezentes Leuchtendesign in runder Bauform mit geringer Einbautiefe von nur 40 mm (optional mit quadratischer Blende). Werkzeuglose Montage durch Klemmfedern für Deckenstärken 1 bis 20 mm in runden Deckenausschnitt 64 bis 68 mm.</p> <p>Symmetrische Lichtverteilung für gleichmäßige, flächige Ausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 9,0 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: > 12 m bei 3,5 m Lichtpunkthöhe (Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mind. 1lx, Wartungsfaktor = 0,8) Lichtquelle: 1 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>20-stelligen Adressschaltern. Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage</p> <p>Lichtstrom:250 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100% Gehäusematerial:PC, Aluminium Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016 Anschlussklemmen:Steckklemme 2 x 3 x 2,5 mm² Anschlussspannung:220-240V AC, 50/60 Hz /176-275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung):8,0 VA / 3,9 W Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA Schutzklasse:2 Schutzart:IP41 (Leuchte), IP20 (Modulgehäuse) Zulässige Umgebungstemperatur:-20°C bis +40°C Lichtquelle:1 x 2 W High Power LED Abmessungen (mm):D = 80, B = 44 Abmessungen Modulgehäuse (mm): L = (132 + 85), H = 26, B = 47 (abgewinkelte Bauform) Abmessung mit Optionaler Blende (mm): L = 100, H = 100, B = 44 Abmessung mit Optionaler Blende (mm): L = 100, H = 100, B = 44</p> <p>Inkl. Resopal-Bezeichnungsschilder, gem. VDE 0108, graviert, als Stromkreiskennzeichnung für Sicherheitsleuchten. Farbe: rot, weiße Schrift, d= 39mm neben Klemmkästen und Sicherheitsleuchten dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p> <p>angeb. Typ:'.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			
		25 St	EP	GP
44.02.8	<p>Sicherheitsleuchte Deckeneinbau Flure asymmetrisch</p> <p>Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckeneinbau, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Design in runder Bauform mit geringer Einbautiefe von nur 40 mm (optional mit quadratischer Blende). Werkzeuglose Montage durch Klemmfedern für Deckenstärken 1 bis 20 mm in rundem Deckenausschnitt 64 bis 68 mm.</p> <p>Asymmetrische Optik für besonders effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1 lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 7.5 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: 22 m bei 3 m Lichtpunkthöhe, 32 m bei 6 m Lichtpunkthöhe. (Berechnungsgrundlage: Fluchtwegmitte mit mind. 1 lx, Wartungsfaktor = 0,8) Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 100.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.</p> <p>Lichtstrom:300 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF):100% Gehäusematerial:PC, Aluminium Gehäusefarbe:Weiß RAL 9016 Anschlussklemmen:Steckklemme 2 x 3 x 2,5 mm² Anschlussspannung: 220-240 VA C, 50/60 Hz /176-275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA Schutzklasse:II Schutzart: IP41 (Leuchte), IP20 (Modulgehäuse) Zulässige Umgebungstemperatur:-20°C bis +40°C Lichtquelle1x2.2 W High Power LED (4000 K, CRI 70) Abmessungen (mm):D = 80, B = 44 Abmessung Modulgehäuse (mm):L = (132 + 85), H = 85; B = 47 (abgewinkelte Bauform) Abmessung mit Optionaler Blende (mm):L=100, H=100, B=44</p> <p>Inkl. Resopal-Bezeichnungsschilder, gem. VDE 0108, graviert, als Stromkreiskennzeichnung für Sicherheitsleuchten. Farbe: rot, weiße Schrift, d= 39mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>neben Klemmkästen und Sicherheitsleuchten dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p> <p>angeb. Typ:'.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			Übertrag:
		7 St	EP	GP
44.02.9	<p>Sicherheitsleuchte Deckenanbau, Flur symmetrisch</p> <p>Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckenmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Kompaktes Leuchtendesign mit Aufbauhöhe von nur 32 mm.</p> <p>Symmetrische Optik für gleichmäßige, flächige Ausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 10,0 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: >12 m bei 3,5 m Lichtpunkthöhe. (Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mind. 1lx, Wartungsfaktor = 0,8)</p> <p>Lichtquelle: 1 hocheffiziente, weiße High Power LED mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.</p> <p>Lichtstrom: 250 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100% Gehäusematerial:PC, Aluminium Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2,5 mm² Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz 176-275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,0 W Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA Schutzklasse: 1 Schutzart: IP41 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C Lichtquelle: 1 x 2 W High Power LED Abmessungen (mm): L = 124, H = 124, B = 32 Abmessungen mit Zusatzgehäuse (mm): L = 124, H = 124, B = 58</p> <p>Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.</p> <p>– Deckenaufbau mit symmetrischer Optik für Fluchtwegausleuchtung</p> <p>Inkl. Resopal-Bezeichnungsschilder, gem. VDE 0108, graviert, als Stromkreiskennzeichnung für Sicherheitsleuchten. Farbe: rot, weiße Schrift, d= 39mm neben Klemmkästen und Sicherheitsleuchten dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>angeb. Fabr.: '.....'</p> <p>angeb. Typ : '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			
		10 St	EP	GP
44.02.10	<p>Sicherheitsleuchte, Decken-Wandmontage IP65</p> <p>Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Deckenmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätten. Robuste Konstruktion aus Aludruckguss-Gehäuse. Schlagfester Diffusor aus Polycarbonat. Zahlreiche Möglichkeiten für Leitungseinführung.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Asymmetrische Optik für besonders effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 30 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: >13 m bei 8 m Lichtpunkthöhe. >20 m bei 16 m Lichtpunkthöhe. (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte, Wartungsfaktor = 0,8)</p> <p>Lichtquelle: 2 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.</p> <p>Lichtstrom: 340 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100% Gehäusematerial: Gehäuse: Aludruckguss Diffusor: Polycarbonat Gehäusefarbe: Grau Anschlussklemmen:Netzanschluss 3 x 2,5 mm² Anschlussspannung:220-240 V AC,50/60 Hz // 176- 75 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8,5 VA / 5,0 W Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V):21,5 mA Schutzklasse:1 Stoßfestigkeit:IK10 Schutzart:IP65 Zulässige Umgebungstemperatur:-20°C bis +40°C Lichtquelle: 2 x 1,5 W High Power LED Abmessungen (mm):L = 303, H = 136, B = 62</p> <p>Inkl. Resopal-Bezeichnungsschilder, gem. VDE 0108, graviert, als Stromkreiskennzeichnung für Sicherheitsleuchten. Farbe: rot, weiße Schrift, d= 39mm neben Klemmkästen und Sicherheitsleuchten dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>angeb. Typ:'.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>	10 St	EP	GP
44.02.11	<p>Notleuchten - Überwachungsmodul 1,5-30W</p> <p>Notleuchten - Überwachungsmodul gem. EN 61347-2-11 und EN 60669-2-1 mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung von Leuchtmitteln 1,5 - 30 W im DC-Betrieb ohne zusätzliche Datenleitung.</p> <p>Geeignet zum Einbau in Leuchten der Schutzklasse I oder II für Notbeleuchtung gem. EN 60598-2-22 und zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.</p> <p>Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Mit ENEC - Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.</p> <p>Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage (mit STAR-Technologie) möglich.</p> <p>Anschlussspannung:220 - 240 V, 50/60 Hz /176 - 275 V DC</p> <p>Standby Verluste: < 0,5 W (230 V / 50 Hz)</p> <p>Anschlussleistung: Leuchtmittel 1,5 - 30 W</p> <p>Max. Entfernung Leuchte / V-CG-S2: 500 m</p> <p>Schutzart:IP 20</p> <p>Zulässiger Umgebungs- Temperaturbereich ta:-20°C bis +60°C</p> <p>Max. zulässige Testpunkttemperatur tc: 75°C</p> <p>Anschlussklemmen:Steckklemmen 1,5 qmm, Netzanschluss verpolungssicher</p> <p>Abmessungen (mm): H = 21; L = 85; B = 30</p> <p>Einbaulage: liegend oder seitlich hochkant</p> <p>Gehäusematerial: flammwidriges Polykarbonat</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.02.12	Notleuchten - Überwachungsmodul 4-400W Notleuchten - Überwachungsmodul gem. EN 61347-2-11 mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung von Leuchtmitteln 4-400 W (Leuchtstofflampen mit EVG, Halogenglühlampen mit elektronischem Transformator und Glühlampen) im DC-Betrieb ohne zusätzliche Datenleitung. Geeignet zum Einbau in Leuchten der Schutzklasse I oder II für Notbeleuchtung gem. EN 60598-2-22 und zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560, und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage (mit STAR-Technologie) möglich. Anschlussspannung: 220 - 240 V, 50/60 Hz / 176 - 275 V DC Standby Verluste: < 0,5 W (230 V / 50 Hz) Anschlussleistung: Leuchtmittel 4 - 400 W Max. Entfernung Leuchte / V-CG-S: 50 m Schutzart: IP 20 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ta: -20°C bis +60°C Max. zulässige Testpunkttemperatur tc: 75°C Anschlussklemmen: Steckklemmen 1,5 qmm, Netzanschluss verpolungssicher Abmessungen (mm): H = 21; L = 85; B = 30 Gehäusematerial: flammwidriges Polykarbonat komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		5 St	EP	GP
44.02.13	Abzweigdosen E30 Abzweigdosen Farbe orange E-30 mit Beschriftung der Stromkreis- und Leuchtennummer, liefern, montieren und verdrahten			
		12 St.	EP	GP
44.02.14	Abzweigdosen Farbe rot Abzweigdosen Farbe rot mit Beschriftung der Stromkreis- und Leuchtennummer, liefern, montieren und verdrahten.			
		20 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.02.15	Starkstromleitungen mit Funktionserhalt 3x1,5 mm² Starkstromleitungen mit Funktionserhalt NHXH E30 3x1,5 mm² gemäß DIN 4102 Teil12 (E-30) bzw. DIN VDE 0472 Teil 814 liefern und in Teillängen fachgerecht verlegen..	150 m	EP	GP
44.02.16	Starkstromleitungen mit Funktionserhalt 3x2,5 mm² Starkstromleitungen mit Funktionserhalt NHXH E30 3x2,5 mm² gemäß DIN 4102 Teil12 (E-30) bzw. DIN VDE 0472 Teil 814 liefern und in Teillängen fachgerecht verlegen.	200 m	EP	GP
44.02.17	Starkstromleitungen NYM-J 3x1,5 mm² Starkstromleitungen NYM-J 3x1,5 mm² liefern und in Teillängen fachgerecht verlegen.	800 m	EP	GP
44.02.18	Starkstromleitungen NYM-J 3x2,5 mm² Starkstromleitungen NYM-J 3x2,5 mm² liefern und in Teillängen fachgerecht verlegen.	150 m	EP	GP
44.02.19	Starkstromkabel NYY-J 3x2,5 mm² Starkstromkabel NYY-J 3x2,5 mm² liefern und auf Kabelrinnen, Hängeschlaufen, Kanälen, Kabelgräben etc. in Teillängen verlegen	250 m	EP	GP
44.02.20	Wartungsarbeiten Sicherheitsbeleuchtungsanlage Der Wartungsvertrag für den Bauherrn ist unaufgefordert zur Abnahme vorzulegen und dem Bauherrn zu übergeben. Wartungsarbeiten für die Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach der gemäß Prüfverordnung vorgeschriebenen Wartungsintervallen mit der Gültigkeitsdauer für ein Jahr. Wartung der Anlage gem. DIN 0108-100 Die Wartungsarbeiten müssen mind. folgende Arbeiten beinhalten:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Zentralentechnik auf aktuelle und betriebsfertige Software inkl. vollständiger Funktionsprüfung • Prüfen der Schalt- und Ladeferäte • Tagetest prüfen • Prüfung der Leuchtmittel aller Systemleuchten und Funktion inkl Funktionsprüfung. • Sichtprüfung aller Systemkomponenten auf äusserliche Beschädigungen • Überprüfung der Batterie auf Funktion, prüfen von Lade- und Entladestrom sowie Sichtkontrolle und Reinigung der Batterien • Prüfen der Batteriekapazität • Aufnahme der Erhaltungsladespannung jedes Blockes • Prüfung der Adressierung aller Rettungszeichenleuchten • Prüfung der Dokumentation mit dem Nachtragen von ggf. erforderlichen Änderungen • Tauschen von Teilen mit begrenzter Lebensdauer • Dokumentation und Erstellung eines Wartungsberichts mit Hinweisen über den Gesamtzustand der Anlage • Anfahrtspauschale inkl. Fahrgeld und Nebenkosten • Abstimmung der Wartungstermine mit dem Nutzer <p>Die Kosten zum Angebot der jährlichen Wartung ergeben sich aus den im Leistungsverzeichnis aufgeführten Massen zum dem Titel 442 Eigenstromversorgung</p> <p>Anfahrtspauschale</p> <p>inkl. Lohn + Fahrtkosten: '.....' €/Fahrt</p> <p>Wartung/Prüfung (RZL) : '.....' €/St</p> <p>Wartung/Prüfung (SL) : '.....' €/St</p> <p>Wartung/Prüfung (EVGs) : '.....' €/St</p> <p>Wartung/Prüfung (3Ph) : '.....' €/St</p> <p>Wartung/Prüfung (Zentrale) '.....' €/St</p> <p>Stundenlohn eines Servicetechnikers bei Arbeiten außerhalb der Wartung '.....' €/Std.</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-,. Schwachstrom und PV-Anlage		
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Der Wartungsvertrag ist dem Bauherrn unaufgefordert zur Abnahme vorzulegen und zu übergeben. Die oben angegebenen Kostensätze gelten für die Dauer des Wartungsvertrages (4 Jahre gem. VOB) für den AN wie auch für etwaige Nachunternehmer des AN.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
Summe Titel 44.02		442.2 - Eigenstromversorgungsanlage, Netto:		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
	<p>Vorbemerkungen Verteilungen</p> <p>Kalkulationshinweis Die nachfolgend beschriebene Gebäude-Hauptverteilung für die Allgemeinversorgung (AV) wird im EG des Gebäudetrakts C errichtet. Aufgrund der engen Raumverhältnisse ist eine kompakte Bauweise notwendig. Zur Werkplanung gehört in diesem Fall auch ein Ausstellungsplan mit Trassenführung aller Anlagen je Raum.</p> <p>Vorbemerkung Die Niederspannungshauptverteilung ist gemäß DIN EN 61439 aufzubauen. Der Bauartnachweis gehört zur Dokumentation. Schranksystem mit verwindungsfreiem Stahlprofil in modularer Gerüstbauweise. Ausführung mit Bodenblech, Rück- und Seitenwänden sowie Dachblech mit Druckentlastung. Türen mit federnden Verschlüssen gegen unbeabsichtigtes Aufspringen der Tür mit einem Türöffnungswinkel von 180°. Geräte- und Kabelanschlussräume sind durch Trennwände gegen das Nachbarfeld abgeschottet. Feldtrennung bzw. Aufteilung der inneren Funktionsräume entsprechend Form 3b/4b. Umlaufende Lochreihen mit Lochraster 25mm für individuellen Ausbau sind vorzusehen. Die gesamte Anlage ist fingersicher abzudecken.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Oberflächenbehandlung: Gerüstteile/Verkleidung: sendzimirverzinkt / pulver-/nasslackiert Verkleidung/Türen: sendzimirverzinkt / pulver-/nasslackiert, gekantetes Belch 1,5mm Stärke</p> <p>Farbe:Grau (Standard des Herstelles) Technische Daten:</p>			
		Übertrag:		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit der Luftstrecken: 8 kV Überspannungskategorie: III Bemessungsisolationsspannung:1000 V AC Bemessungsbetriebsspannung:400 V AC Bemessungsfrequenz:50Hz Feldbeschreibung: Schutzart min.IP31 Schutzklasse 1</p> <p>System: 3+N+PE Leitermaterial:Kupfer Lage der Sammelschienen hinten</p> <p>Kalkulations- und Lieferhinweise</p> <p>Die gesamte Anlage ist mit einem Blindschaltbild unter Einbeziehung aller Schaltgeräte und Messgeräte zu versehen und mit gravierten geschraubten Schildern zu beschriften. Alle Instrumente, Sicherungsabgänge, Schalter usw. sowie die Verteilung selbst, sind ausführlich mit Schildern zu beschriften.</p> <p>Türschließung Stangenschloss mit Doppelbartschlüssel für 3mm Dorn.</p> <p>Die einzelnen Betriebsmittel sind einschließlich Verdrahtung und anteiliger Klemmen mit systemgebundenem Zubehör, Beschriftung, Bezeichnungstreifen zu kalkulieren.</p> <p>Die elektrischen Betriebsmittel für sicherungsbestückte Leistungsabgänge sind aus Gründen des Personenschutzes mit Sicherungslasttrenner bestückt, die das Wechseln von Sicherungen in spannungsfreiem Zustand ermöglicht.</p> <p>Stromwandlerleitungen sind über Klemmen mit Prüfbuchsen und Kurzschlusseinrichtungen zu führen, so dass sich die Instrumente leicht auswechseln lassen.</p> <p>Alle Zu- und Ableitungen abgangsweise auf Reihenklemmen, N-Trennklemmen und PE-Klemmen verdrahten. Steuerspannungen sind auf Trennklemmen zu verdrahten.</p> <p>Die Leistungen verstehen sich komplett einschließlich Geräte, Sammelschienenanteil, Verdrahtungsmaterial, Klemmen, Befestigungsmaterial usw.</p> <p>Zum Leistungsumfang gehört, Lieferung frei Baustelle,</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>das Gestellen der erforderlichen Hub- und Transportfahrzeuge, das Einbringen der Schaltgerätekombination, zusammenbauen zu einer betriebsfertigen Einheit, der Anschluss sämtlicher ankommenden und abgehenden Kabel und die Inbetriebnahme der Anlage mit Selektivitätsberechnung und Einstellung der Leistungsschalter. Sämtliche abgehenden und ankommenden Kabel sind kurz vor der Anschlussstelle sichtbar dauerhaft maschinell zu beschriften. Die Abmessungen der Verteilungen und die Schlagrichtung der Türen sind mit den örtlichen Gegebenheiten am Aufstellungsort unaufgefordert vor Fertigung und Lieferung der Verteilungen abzustimmen. Die vorgesehenen Transporteinheiten sind auf die vorhandenen Einbringöffnungen abzustimmen</p> <p>Vor Fertigung der Anlage sind die Werkstattpläne bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbauplänen - Stromlaufpläne in allpoliger Darstellung - Stückliste - Nach IEC 60439 bzw. der Bauartnachweis der Schaltgerätekombination nach IEC 61439 <p>ist 2- fach dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.</p> <p>Die gesamte Anlage ist mit einer Platzreserve von 30% zu projektieren.</p> <p>Die Steuerlogik der Schaltanlage entspricht den Prinzipien der VDE 0100 Teil 710 (Ausgabe Nov. 2012). Gemäß DIN VDE 0100 Teil 710 iste ein aktives System aufzubauen.</p> <p>Die Steuerspannung für die Verteilung beträgt 230V 50% Hz.</p>			Übertrag:
44.03.1	<p>NSHV Technik Sammelschienensystem 160A, 5-polig</p> <p>Niederspannungshauptverteilung Technik Fabrikfertiger Installationsverteiler (FIV), Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B VDE 0110, Schutzart IP 43, als Standverteiler aus Stahlblech mit Sockel, und abschließbarer Tür an der Bedienungsfront (Schließung nach Wahl des Bauherrn). Schutzmaßnahme mit Schutzleiter. Ausgerüstet mit Sammelschienen für Nennstrom 160 A vorgesehen für Direktanschluss, Geräte bis 63 A, vorgesehen für Klemmanschluss, einschl. Gerätebezeichnungen aussen und innen,</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Sammelschienen, Leitungen, Reihen-Nullleiter-Trennklemmen, Schutzleiterklemmen für Abgänge bis 63 A sowie aller sonstigen Klemmen. Kompl. verdrahtet und betriebsfertig liefern und aufstellen einschl. Anschluss aller Zu- und Ableitungen. Die Berücksichtigung der Wärmeverlustleistung und ein Reserveplatz für Geräte, Einführungen und Klemmen von mindestens 40 % ist bei der Dimensionierung der Schrankgröße mit einzukalkulieren</p> <p>Inkl. Haupt-Sammelschienensystem 160A, 5-polig</p> <p>angeb. Fabr.: '.....'</p> <p>angeb. Typ : '.....'</p> <p>Maße: HxBxT '.....'</p> <p>Die Schrankgröße ist entsprechend der Bestückung aus den nachfolgenden Positionen auszulegen.</p> <p>Die Berücksichtigung der Wärmeverlustleistung und ein Reserveplatz für Geräte, Einführungen und Klemmen von mindestens 30 % ist bei der Dimensionierung der Schrankgröße mit einzukalkulieren. Beschriftung mit geschraubten, gravierten Kunststoffschildern liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.03.2	<p>Blitzstromableiter Typ1</p> <p>Modularer Kombi-Ableiter DEHNventil M TNS 255 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 Vac Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff. Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Ableiter der Red/Line-Familie,sowie direkt zum Endgerät</p> <p>inkl. anteiligem Verdrahtungs-, und Anschlussmaterial, Klemmen und Kammschienen.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angeb. Fab:'.....'			
	angeb Typ: '.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschießen und in v.g. NSHV betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
44.03.3	Modularer Kombi-Ableiter Typ 1+2 Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter , Typ 1+2 Kombination aus Überspannungs- und Blitzstromableiter, Funkenstreckenbasis, Basisteil mit gesteckten Modulen. Zum Schutz von Niederspannungsanlagen im Industrie- und Wohnbereich vor Schalt- und Blitz- Überspannungen. Nach Blitz-Schutzzonen-Konzept für Schnittstellen O-2. Blitzstromableiter Typ-1 und ÜSS Typ-2 gem. EN 61643-11 Anschlussfertige komplette Schaltung für TN-C-Systeme mit 230/400 V / 50 Hz- Nennspannung Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
44.03.4	4 Leiter- Wandler-Energiezähler geeicht mit 4 Leiter- Wandler-Energiezähler geeicht mit M-Busschnittstelle, für Nennstrom bis 3x 300 A, Inkl. betriebsfertiger Adressierung und Einstellung des Übersetzungsverhältnisses wie Hager ECM 300C liefern und in v.g. NSHV betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
44.03.5	Energiezähler 3phasig, direkt 125A, 6M, MBUS Energiezähler 3phasig, direkt 125A, 6M, MBUS, MID Energiezähler zur 4-Quadrantenmessung mit folgenden Genauigkeitsklassen: Wirkenergie Class B nach EN 50470-3, Wirkleistung Class 1 nach IEC 62053-21, Wirkleistung Class 1 nach IEC 61557-12 und Blindleistung Class 2 nach IEC 62053-23. Der Zweirichtungszähler wird ab Werk MID zertifiziert (ein Plombierset im Lieferumfang enthalten) und enthält einen rücksetzbaren Teilzähler. Zur Messung von Energiebezug- und Energielieferung in allen Netzsystemen geeignet. 2 Tarifzählungen über 230 V AC			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>oder Mbus ansteuerbar. Digitales Display mit Beleuchtung zur Anzeige von bezogener und gelieferter Wirk- (kWh) und Blindenergie (kvarh) für alle Tarife. Zusätzlich werden je Außenleiter die Echtzeitmesswerte für Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvar), Scheinleistung (kVA), Spannung (V), Strom (A), Leistungsfaktor, Frequenz (Hz) und Tarif in einer Auflösung bis zu 9 Stellen inklusive zwei Nachkommastellen angezeigt. Neben den zuvor genannten Messwerten können über Mbus auf die aktuellen Summen-Messwerte von Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvar) und Scheinleistung (kVA) zugegriffen werden. Alle Messwerte und Energiewerte für Tarif1 und Tarif2 können zusätzlich über eine IR-Schnittstelle ausgegeben werden. Verdrahtungsfehler und Anschlussfehler werden angezeigt und die Messdaten werden periodisches abgespeichert.</p> <p>Anzahl Module: 6 Polanzahl: 4 P Betriebstemperatur: -25 bis 55 °C Lagerungstemperatur: -25 bis 70 °C Leistungsaufnahme: 2 VA Max. Strom (I max) des Messkreises: 125 A ZertifiziertMID (Measuring Instruments Directive) Genauigkeitsklasse: B Schutzart: IP20 Montageart: DIN Hutschiene (REG)</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		3 St	EP	GP
44.03.6	<p>Lasttrennschalter 160 A Lasttrennschalter 160 A</p> <p>Nennstrom 160 A Polanzahl 3 P Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter bis 2x300mm² Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter bis 185mm² Isolationsspannung 1000 V Stoßspannungsfestigkeit 8000 V</p> <p>Betätigung mit Verlängerungsstange und Schalthebel und notwendigem Zubehör, in betriebsfertiger Montage in</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schaltschranktür montiert.			Übertrag:
	Direktanschluss von 3 St. Systeme Einzelader TNS 4x240/120mm².			
	Inkl. notwendigem Systemzubehör liefern, im Einspeisefeld montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
44.03.7	NH-Sicherungs-Lasttrennschalter NH01 NH-Sicherungslastschaltleiste, Nennspannung 500 V AC, 3-polig, Grösse NH 01 für den Einbau in v.g. NSHV, Montage auf Sammelschiene inkl. notwendigem Systemzubehör mit Sicherungseinsatz - 160A liefern und in v.g. NSHV betriebsfertig montieren			
		4 St	EP	GP
44.03.8	NH-Sicherungs-Lasttrennschalter NH00 NH-Sicherungs-Lasttrennschalter DIN 43 620 Teil 3 und DIN VDE 0636 Teil 2, Nennspannung 500 V AC, 3-polig, Grösse NH 00 mit Sicherungseinsatz 35 - 100 A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		6 St	EP	GP
44.03.9	Neozedelement als Lasttrennschalter D02 Neozedelement als Lasttrennschalter D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.03.10	Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 3-polig Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	6 St	EP	GP
44.03.11	Leitungsschutzschalter 1polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	36 St	EP	GP
44.03.12	Leitungsschutzschalter 3polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.03.13	Leitungsschutzschalter 1polig C10A inkl. HK Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 mit Signalkontakt / Hilfsschalter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.03.14	Leitungsschutzschalter 1polig C10A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	5 St	EP	GP
44.03.15	FI/LS-Schutzschalter 16A 2-polig FI/LS-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 2-polig, Nennstrom 16/0,03 A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4 St	EP	GP
44.03.16	FI-Schutzschalter 4-polig 40A FI-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 4-polig, Nennstrom 40/0,03 A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
44.03.17	Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A 1PLE Schütz in kompakter Bauweise. Berührungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.03.18	Steuerleitungsklemmstein 12x2,5mm² Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung bis NYM-J 12x2,5 mm² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.03.19	Steuerleitungsklemmstein 10x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 10x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.03.20	Steuerleitungsklemmstein 4x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.03.21	Einbauplatz KNX-Komponenten Einbauplatz KNX-Komponenten (Gerät in Titel Gebäudeautomation enthalten) vorhalten für: - 1x Spannungsversorgung 4TE - 1x DALI-Gateway 4TE - 1x USB Schnittstelle 2TE - 1x Linienkoppler 2TE - 1x 8-fach Schaltaktor 4TE - 1x 8-fach Binäreingang 4TE - 1x 3-Phasenüberwachung Verteilung fertig mit erforderlichen Doppelstockklemmen / Klemmenblock etc zur weiteren Verdrahtung der KNX-Kpmponenten vorbereiten. Inkl. Beschriftung und erforderlichem Klein- und Installationsmaterial liefern und montieren.	1 St	EP	GP
	Freigabe EVU Einspeisung PV-Anlage Freigabe EVU Die gesamte Schaltanlage für eine PV Einspeisung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers und TAB auszuführen. Vor Fertigung der Schaltanlage ist die Werkplanung inkl. Schaltplan als Singelline mit dem örtlichen EVU abzustimmen und freigeben zu lassen. Bei der vorgesehenen Einspeiseleistung über 135 KVA gilt die DIN 4110 TAR Mittelspannung.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die notwendigen Antragsformulare sind bei dem örtlichen EVU einzureichen.</p> <p>Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der Schaltanlagen mit einzukalkulieren.</p>			
44.03.22	Einspeiseschrank PVAnlage 52kWp			
	<p>Einspeiseschrank</p> <p>Fabrikfertiger Installationsverteiler (FIV), Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B VDE 0110, Schutzart IP 43, als Standverteiler aus Stahlblech mit Sockel, und abschließbarer Tür an der Bedienungsfront (Schließung nach Wahl des Bauherrn). Schutzmaßnahme mit Schutzleiter. Ausgerüstet mit Sammelschienen für Nennstrom 125 A vorgesehen für Direktanschluss, Geräte bis 63 A, vorgesehen für Klemmanschluss, einschl. Gerätebezeichnungen aussen und innen, Sammelschienen, Leitungen, Reihen-Nullleiter-Trennklemmen, Schutzleiterklemmen für Abgänge bis 63 A sowie aller sonstigen Klemmen. Kompl. verdrahtet und betriebsfertig liefern und aufstellen einschl. Anschluss aller Zu- und Ableitungen. Die Berücksichtigung der Wärmeverlustleistung und ein Reserveplatz für Geräte, Einführungen und Klemmen von mindestens 30 % ist bei der Dimensionierung der Schrankgröße mit einzukalkulieren</p> <p>Inkl. Haupt-Sammelschienensystem 125 A, 5-polig</p> <p>Die Schrankgröße ist entsprechend der Bestückung aus den nachfolgenden Positionen auszulegen.</p> <p>Die Berücksichtigung der Wärmeverlustleistung und ein Reserveplatz für Geräte, Einführungen und Klemmen von mindestens 30 % ist bei der Dimensionierung der Schrankgröße mit einzukalkulieren. Beschriftung mit geschraubten, gravierten Kunststoffschildern liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.03.23	<p>Lasttrennschalter 125 A</p> <p>Lasttrennschalter 125A nach IEC 60947-3 An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Inklusive Phasentrennwände.</p> <p>Technische Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polzahl: 3 • Bemessungsbetriebsleistung bei AC-23, 400 V: 240 kW • Bemessungsdauerstrom I_u: 125 A • Max. Bemessungsbetriebsspannung U_e bei AC: 690 V • Gerätebauart: Einbaugerät Festeinbautechnik • Ausführung des Betätigungselements: Knebel • Ausführung als Wartungs-/Reparaturschalter • Geeignet für Verteilereinbau • Geeignet als Hauptschalter • Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}: 2 kA • Bemessungsbetriebsspannung: 220 bis 690 V • Bemessungsdauerstrom bei AC-21, 400 V: 200 A • Bemessungsdauerstrom bei AC-23, 400 V: 200 A <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
44.03.24	<p>Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter</p> <p>Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter, Typ 1+2</p> <p>Kombination aus Überspannungs- und Blitzstromableiter, Funkenstreckenbasis, Basisteil mit gesteckten Modulen. Zum Schutz von Niederspannungsanlagen im Industrie- und Wohnbereich vor Schalt- und Blitz- Überspannungen. Nach Blitz-Schutzzonen-Konzept für Schnittstellen O-2. Blitzstromableiter Typ-1 und ÜSS Typ-2 gem. EN 61643-11 Anschlussfertige komplette Schaltung für TN-C-Systeme mit 230/400 V / 50 Hz- Nennspannung</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2 St	EP	GP
44.03.25	<p>NH00-Sicherungs-Lastschaltleiste 125A, Sammelschienenmontage waagerecht</p> <p>NH00-Sicherungs-Lastschaltleiste 125A, für Sammelschienenmontage Abstand 185mm. Nach DIN VDE 0660/107 und IEC 947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Griffeinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit Rahmenklemme 95mm², für direkte Montage neben Gr.1-3, für den Wandlereinsatz. mit Sicherungseinsatz 35 - 160 A</p> <p>Inklusive benötigtem Befestigungsmaterial, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		4 St	EP	GP
44.03.26	<p>Vierpoliger Leistungsschalter mit motorischem Antrieb 80A</p> <p>Vierpoliger Leistungsschalter mit motorischem Antrieb und Unterspannungsauslösung und Hilfschalter zur Abschaltung der Photovoltaikanlage</p> <p>Kompaktleistungsschalter in Übereinstimmung mit DIN EN 60947-2 schützt die elektrische Anlage und Netze vor Überlast und Kurzschluss.</p> <p>Dafür lassen sich der thermische Auslöser für den Überlaststrom (I_r) und der magnetische Auslöser für den unverzügerten Kurzschlussstrom (I_i) getrennt voneinander einstellen. An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Eine Vorrichtung zum Verriegeln des Schaltzustandes in EIN- oder AUS-Position ist integriert und kann mit einem handelsüblichen Vorhängeschloss ohne zusätzliches Zubehör genutzt werden. Über eine Auslösetaste kann der Auslösemechanismus getestet und die Hauptkontakte geöffnet werden. Ein Klappdeckel mit unverlierbarer Schnellschraube ermöglicht den Zugang zu dem Installationsraum für optionale Hilfskontakte und andere Auslöser. Integriertes Zubehör ist über Sichtfenster ohne öffnen des Klappdeckels erkenn- und identifizierbar.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsbetriebsspannung U_e: 220 / 690 V • Nennstrom: 80 A • Auslöserfunktion: TM A/A • Polanzahl: 4 P • Frequenz: 50/60 Hz • Stoßspannungsfestigkeit: 8 kV • Isolationsspannung: 800 V • Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom I_{cs} bei 400V AC nach IEC 60947-2: 35 kA • Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom I_{cu} bei 400V AC IEC 60947-2: 35 kA 			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>inklusive Motorantrieb zum Wiedereinschalten, Unterspannungsauslösung, Hilfsschalter für NA-Schutz und systembedingter Verdrahtung und Installation</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	2 St	EP	GP
44.03.27	<p>Energiezähler zur 4-Quadrantenmessung</p> <p>Energiezähler zur 4-Quadrantenmessung mit folgenden Genauigkeitsklassen: Wirkenergie Class B nach DIN EN 50470-3, Wirkleistung Class 1 nach IEC 62053-21, Wirkleistung Class 1 nach IEC 61557-12 und Blindleistung Class 2 nach IEC 62053-23.</p> <p>Ab Werk MID zertifiziert und mit rücksetzbaren Teilzähler. Zur Messung von Energiebezug- und Energielieferung in allen Netzsystemen geeignet. Bis zu 8 Tarifzählungen möglich (2 Tarifzählungen über 230 V AC und Modbus, zusätzlich 6 Tarifzählungen über Modbus ansteuerbar). Digitales Display mit Beleuchtung zur Anzeige von bezogener und gelieferter Wirk- (kWh) und Blindenergie (kvarh) für alle Tarife. Zusätzlich werden je Außenleiter die Echtzeitmesswerte für Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvar), Scheinleistung (kVA), Spannung (V), Strom (A), Leistungsfaktor, Frequenz (Hz) und Tarif in einer Auflösung bis zu 9 Stellen inklusive zwei Nachkommastellen angezeigt. Neben den zuvor genannten Messwerten können über Modbus auf die aktuellen Summen-Messwerte von Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvar) und Scheinleistung (kVA) sowie den Leistungsfaktor zugegriffen werden. Außerdem können die Werte des Teilzählers für Wirkenergie von jedem Tarif über Modbus einzeln zurückgesetzt werden. Endwiderstand (120Ohm) zum Abschluss der Modbusleitung integriert. Alle Messwerte und Energiewerte für Tarif1 und Tarif2 können zusätzlich über eine IR-Schnittstelle ausgegeben werden.</p> <p>Technische Details:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bussystem: MODBUS • Anzahl Module: 4 • Anschluss-/Steckertyp: Direktanschluss • Messsystem: Direktmessung • Frequenzmessbereich: 45 - 65 Hz • Genauigkeitsklasse: B 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzart IP: IP20 • Betriebstemperatur: -25 - 55 °C • Lager-/Transporttemperatur: -25 - 70 °C • Leistungsaufnahme VA: 2 VA <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP	GP
44.03.28	FI-Schutzschalter 4-polig 40A FI-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 4-polig, Nennstrom 40/0,03 A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.03.29	Leitungsschutzschalter 3polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.03.30	Steuerleitungsklemmstein für NYY-J bis 12x2,5 mm Steuerleitungsklemmstein für NYY-J bis 7x1,5 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.03.31	Steuerleitungsklemmstein 2x2x0,8 Steuerleitungsklemmstein 2x2x0,8mm² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.03.32	Inbetriebnahme der Schaltanlage Inbetriebnahme der Schaltanlage in Zusammenarbeit mit dem EVU und Solateur, inkl. Prüfung der Schutztechnik mit Dokumentation der Einstellwerte und Bereitstellung der Ergebnisse für den Solateur und Anlagenzertifizierer. In fertiger Leistung für eine betriebsfertige Anlage	1 St	EP	GP
Summe Titel 44.03				
443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV, Netto:				
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter		
44.04.01.1	UV-A Raum Mitarbeiter UV-A Raum Mitarbeiter Fabrikfertiger Installationsverteiler (FIV), Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B VDE 0110, Schutzart IP 43, als Wandverteiler aus Stahlblech. Mit abschließbarer Tür mit Profilzylinder an der Bedienungsfront (Schließung nach Wahl des Bauherrn), Ausführung Schlüssel für Profilzylinder 3-fach. Schlüssel sind dem Haustechniker / Nutzer zur Abnahme zu übergeben. Hinter der Tür sind die Geräteräume abgedeckt auszuführen. Schutzmaßnahme mit Schutzleiter. Mit zugehörigen Reihen-Nullleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemmen für Abgänge bis 63 A sowie aller sonstigen Klemmen. Kompl. verdrahtet, betriebsfertig liefern und aufstellen / montieren einschl. Anschluss aller Zu- und Ableitungen. angeb. Fabr.: '.....' angeb. Typ : '.....' Maße: HxBxT '.....' Die Schrankgröße ist entsprechend der Bestückung aus			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	den nachfolgenden Positionen auszulegen.			Übertrag:
	Inkl. notwendigem Rangierkanal für v.g. Unterverteilung			
	Die Berücksichtigung der Wärmeverlustleistung und ein Reserveplatz für Geräte, Einführungen und Klemmen von mindestens 30 % ist bei der Dimensionierung der Schrankgröße mit einzukalkulieren.			
	Beschriftung mit geschraubten, gravierten Kunststoffschildern zur Kennzeichnung der Unterverteilung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
44.04.01.2	Hauptschalter 3-polig 63 A Hauptschalter 3-polig 63 A 400V / Norm: EN 60669-1			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
44.04.01.3	Modularer Kombi-Ableiter Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter im funktionalen Ableiterdesign. Zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen im Industrie- und Wohnbereich vor Schalt- und Blitz- Überspannungen. Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen O-2 Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 -Anschlussfertiger Kombi-Ableiter auf Funkstreckenbasis, bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen komplette Schaltung für TN-C-Systeme mit 230/400 V / 50 Hz- Nennspannung			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
44.04.01.4	NH-Sicherungs-Lasttrennschalter NH00 NH-Sicherungs-Lasttrennschalter DIN 43 620 Teil 3 und DIN VDE 0636 Teil 2, Nennspannung 500 V AC, 3-polig, Grösse NH 00 mit Sicherungseinsatz 35 - 100 A			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.01.5	Neozedelement als Lasttrennschalter D02 Neozedelement als Lasttrennschalter D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6 St	EP	GP
44.04.01.6	Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6 St	EP	GP
44.04.01.7	Leitungsschutzschalter 3polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.01.8	Leitungsschutzschalter 1polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	36 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.01.9	Leitungsschutzschalter 1polig C10A inkl. HK Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 mit Signalkontakt / Hilfsschalter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
44.04.01.10	Leitungsschutzschalter 1polig C10A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	5 St	EP	GP
44.04.01.11	FI/LS-Schutzschalter 16A 2-polig FI/LS-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 2-polig, Nennstrom 16/0,03 A liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	4 St	EP	GP
44.04.01.12	FI-Schutzschalter 4-polig 40A FI-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 4-polig, Nennstrom 40/0,03 A liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.01.13	Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A 1PLE Schütz in kompakter Bauweise. Berührungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.01.14	Steuerleitungsklemmstein 12x2,5mm² Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung bis NYM-J 12x2,5 mm² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.01.15	Steuerleitungsklemmstein 10x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 10x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.01.16	Steuerleitungsklemmstein 4x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.01.17	Einbauplatz KNX-Komponenten Einbauplatz KNX-Komponenten (Gerät in Titel Gebäudeautomation enthalten) vorhalten für: - 1x Spannungsversorgung 4TE - 2x DALI-Gateway 4TE - 1x USB Schnittstelle 2TE - 1x Linienkoppler 2TE - 3x 8-fach Schaltaktor 4TE - 1x 8-fach Binäreingang 4TE sowie			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>- 1x 3-Phasenüberwachung</p> <p>Verteilung fertig mit erforderlichen Doppelstockklemmen / Klemmenblock etc zur weiteren Verdrahtung der KNX-Komponenten vorbereiten. Inkl. Beschriftung und erforderlichem Klein- und Installationsmaterial liefern und montieren.</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 44.04.01		UV-A Raum Mitarbeiter, Netto:		
44.04.02 Bereich UV-B Raum Putzmittel				
44.04.02.1	UV-B Raum Putzmittel			
	UV-B Raum Putzmittel Fabrikfertiger Installationsverteiler (FIV), Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B VDE 0110, Schutzart IP 43, als Wandverteiler aus Stahlblech.			
	Mit abschließbarer Tür mit Profilzylinder an der Bedienungsfront (Schließung nach Wahl des Bauherrn), Ausführung Schlüssel für Profilzylinder 3-fach. Schlüssel sind dem Haustechniker / Nutzer zur Abnahme zu übergeben.			
	Hinter der Tür sind die Geräteräume abgedeckt auszuführen. Schutzmaßnahme mit Schutzleiter. Mit zugehörigen Reihen-Nullleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemmen für Abgänge bis 63 A sowie aller sonstigen Klemmen. Kompl. verdrahtet, betriebsfertig liefern und aufstellen / montieren einschl. Anschluss aller Zu- und Ableitungen.			
	angeb. Fabr.: '.....'			
	angeb. Typ : '.....'			
	Maße: HxBxT '.....'			
	Die Schrankgröße ist entsprechend der Bestückung aus den nachfolgenden Positionen auszulegen.			
	Inkl. notwendigem Rangierkanal für v.g. Unterverteilung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.02	Bereich	UV-B Raum Putzmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Berücksichtigung der Wärmeverlustleistung und ein Reserveplatz für Geräte, Einführungen und Klemmen von mindestens 30 % ist bei der Dimensionierung der Schrankgröße mit einzukalkulieren.			Übertrag:
	Beschriftung mit geschraubten, gravierten Kunststoffschildern zur Kennzeichnung der Unterverteilung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.02.2	Hauptschalter 3-polig 63 A Hauptschalter 3-polig 63 A 400V / Norm: EN 60669-1 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.02.3	Modularer Kombi-Ableiter Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter im funktionalen Ableiterdesign. Zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen im Industrie- und Wohnbereich vor Schalt- und Blitz- Überspannungen. Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen O-2 Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 -Anschlussfertiger Kombi-Ableiter auf Funkstreckenbasis, bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen komplette Schaltung für TN-C-Systeme mit 230/400 V / 50 Hz- Nennspannung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.02.4	Neozedelement als Lasttrennschalter D02 Neozedelement als Lasttrennschalter D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.02	Bereich	UV-B Raum Putzmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.02.5	Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6 St	EP	GP
44.04.02.6	Leitungsschutzschalter 3polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.02.7	Leitungsschutzschalter 1polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	42 St	EP	GP
44.04.02.8	Leitungsschutzschalter 1polig C10A inkl. HK Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 mit Signalkontakt / Hilfsschalter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.02	Bereich	UV-B Raum Putzmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.02.9	Leitungsschutzschalter 1polig C10A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	5 St	EP	GP
44.04.02.10	FI/LS-Schutzschalter 16A 2-polig FI/LS-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 2-polig, Nennstrom 16/0,03 A liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	4 St	EP	GP
44.04.02.11	FI-Schutzschalter 4-polig 40A FI-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 4-polig, Nennstrom 40/0,03 A liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	3 St	EP	GP
44.04.02.12	Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A 1PLE Schütz in kompakter Bauweise. Berührungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.02.13	Steuerleitungsklemmstein 12x2,5mm² Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung bis NYM-J 12x2,5 mm² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.02	Bereich	UV-B Raum Putzmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.02.14	Steuerleitungsklemmstein 10x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 10x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.02.15	Steuerleitungsklemmstein 4x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.02.16	Einbauplatz KNX-Komponenten Einbauplatz KNX-Komponenten (Gerät in Titel Gebäudeautomation enthalten) vorhalten für: - 1x Spannungsversorgung 4TE - 2x DALI-Gateway 4TE - 1x USB Schnittstelle 2TE - 1x Linienkoppler 2TE - 3x 8-fach Schaltaktor 4TE - 1x 8-fach Binäreingang 4TE sowie - 1x 3-Phasenüberwachung Verteilung fertig mit erforderlichen Doppelstockklemmen / Klemmenblock etc zur weiteren Verdrahtung der KNX-Kpmponenten vorbereiten. Inkl. Beschriftung und erforderlichem Klein- und Installationsmaterial liefern und montieren.	1 St	EP	GP
Summe Bereich 44.04.02		UV-B Raum Putzmittel, Netto:		
44.04.03	Bereich UV-D Raum Lehrmittel (Küche)			
44.04.03.1	UV-D Raum Lehrmittel (Küche) UV-D Raum Lehrmittel (Küche) Fabrikfertiger Installationsverteiler (FIV), Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B VDE 0110, Schutzart IP 43, als Wandverteiler aus Stahlblech.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Mit abschließbarer Tür mit Profilzylinder an der Bedienungsfront (Schließung nach Wahl des Bauherrn), Ausführung Schlüssel für Profilzylinder 3-fach. Schlüssel sind dem Haustechniker / Nutzer zur Abnahme zu übergeben.</p> <p>Hinter der Tür sind die Geräteräume abgedeckt auszuführen. Schutzmaßnahme mit Schutzleiter. Mit zugehörigen Reihen-Nullleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemmen für Abgänge bis 63 A sowie aller sonstigen Klemmen. Kompl. verdrahtet, betriebsfertig liefern und aufstellen / montieren einschl. Anschluss aller Zu- und Ableitungen.</p> <p>angeb. Fabr.: '.....'</p> <p>angeb. Typ : '.....'</p> <p>Maße: HxBxT '.....'</p> <p>Die Schrankgröße ist entsprechend der Bestückung aus den nachfolgenden Positionen auszulegen.</p> <p>Inkl. notwendigem Rangierkanal für v.g. Unterverteilung</p> <p>Die Berücksichtigung der Wärmeverlustleistung und ein Reserveplatz für Geräte, Einführungen und Klemmen von mindestens 30 % ist bei der Dimensionierung der Schrankgröße mit einzukalkulieren.</p> <p>Beschriftung mit geschraubten, gravierten Kunststoffschildern zur Kennzeichnung der Unterverteilung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
44.04.03.2	<p>Kompaktleistungsschalter 100A</p> <p>Der Kompaktleistungsschalter in Übereinstimmung mit DIN EN 60947-2 schützt die elektrische Anlage und Netze vor Überlast und Kurzschluss. Dafür lassen sich der thermische Auslöser für den Überlaststrom (Ir) und der magnetische Auslöser für den unverzögerten Kurzschlussstrom (Ii) getrennt voneinander einstellen. An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Eine Vorrichtung zum Verriegeln des Schaltzustandes in EIN-</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>oder AUS-Position ist integriert und kann mit einem handelsüblichen Vorhängeschloss ohne zusätzliches Zubehör genutzt werden. Über eine Auslösetaste kann der Auslösemechanismus getestet und die Hauptkontakte geöffnet werden. Ein Klappdeckel mit unverlierbarer Schnellschraube ermöglicht den Zugang zu dem Installationsraum für optionale Hilfskontakte und andere Auslöser. Integriertes Zubehör ist über Sichtfenster ohne öffnen des Klappdeckels erkenn- und identifizierbar.</p> <p>Stoßspannungsfestigkeit: 8000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 32.10 W Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 10000 Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: 40000 Schutzart IP: IP4X Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 70 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 95 mm²</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.04.03.3	<p>Modularer Kombi-Ableiter</p> <p>Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter im funktionalen Ableiterdesign. Zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen im Industrie- und Wohnbereich vor Schalt- und Blitz- Überspannungen. Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen O-2 Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11</p> <p>-Anschlussfertiger Kombi-Ableiter auf Funkstreckebasis, bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen komplette Schaltung für TN-C-Systeme mit 230/400 V / 50 Hz- Nennspannung</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
44.04.03.4	<p>Neozedelement als Lasttrennschalter D02</p> <p>Neozedelement als Lasttrennschalter D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.03.5	Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 Neozedelement mit Schraubsicherungen D02 DIN VDE 0638, Nennisolationsspannung 400 V für Wechselstrom, 3-polig, Nennstrom bis 63 A komplett mit Sicherungseinsätzen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	10 St	EP	GP
44.04.03.6	Leitungsschutzschalter 3polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
44.04.03.7	Leitungsschutzschalter 1polig B16A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	42 St	EP	GP
44.04.03.8	Leitungsschutzschalter 1polig C10A inkl. HK Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 mit Signalkontakt / Hilfsschalter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.03.9	Leitungsschutzschalter 1polig C10A Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V , Gruppe B VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik C , Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 6 kA, Selektivitätsklasse 3 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8 St	EP	GP
44.04.03.10	FI/LS-Schutzschalter 16A 2-polig FI/LS-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 2-polig, Nennstrom 16/0,03 A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8 St	EP	GP
44.04.03.11	FI-Schutzschalter 4-polig 40A FI-Schutzschalter DIN 42 880 und VDE 0641 für Wechselstrom, 4-polig, Nennstrom 40/0,03 A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
44.04.03.12	Allstromsensitiver Fehlerstrom-Schutzschalter (FI, RCCB) Typ B 63A/300mA Allstromsensitiver Fehlerstrom-Schutzschalter (FI, RCCB) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11), DIN EN 61543 (VDE 0664-30) und DIN EN 62423 (VDE 0664-40). Kurzzeitverzögerter FI zum Schutz vor glatten Gleichfehler- und Wechselfehlerströmen im Frequenzbereich bis 2 kHz. Zur Einhaltung der Anforderungen aus den Installationsnormen DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste, Typ B. Betriebsanzeige, Hutschienenschieber oben und unten für leichte Installation. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 / 400 V Nennstrom: 63 A Typ des Fehlerstromschutzes: B Bemessungsfehlerstrom: 300 mA Polanzahl: 4 P Isolationsspannung: 400 V Anzahl Module: 4 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
44.04.03.13	Allstromsensitiver Fehlerstrom-Schutzschalter (FI, RCCB) Typ B 40A/30mA			
	Allstromsensitiver Fehlerstrom-Schutzschalter (FI, RCCB) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11), DIN EN 61543 (VDE 0664-30) und DIN EN 62423 (VDE 0664-40). Kurzzeitverzögerter FI zum Schutz vor glatten Gleichfehler- und Wechselfehlerströmen im Frequenzbereich bis 2 kHz. Zur Einhaltung der Anforderungen aus den Installationsnormen DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste, Typ B. Betriebsanzeige, Hutschienenschieber oben und unten für leichte Installation. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 / 400 V Nennstrom: 40 A Typ des Fehlerstromschutzes: B Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P Isolationsspannung: 400 V Anzahl Module: 4 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.04.03.14	Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A Schütz mit 2 Schließer 230V AC 20A 1PLE Schütz in kompakter Bauweise. Berührungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.03.15	Steuerleitungsklemmstein 12x2,5mm² Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung bis NYM-J 12x2,5 mm² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.03.16	Steuerleitungsklemmstein 10x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 10x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
44.04.03.17	Steuerleitungsklemmstein 4x2x0,8mm Steuerleitungsklemmstein für Steuerleitung J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
44.04.03.18	Einbauplatz KNX-Komponenten Einbauplatz KNX-Komponenten (Gerät in Titel Gebäudeautomation enthalten) vorhalten für: - 1x Spannungsversorgung 4TE - 2x DALI-Gateway 4TE - 1x USB Schnittstelle 2TE - 1x Linienkoppler 2TE - 3x 8-fach Schaltaktor 4TE - 1x 8-fach Binäreingang 4TE sowie			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <div>- 1x 3-Phasenüberwachung</div> <div>Verteilung fertig mit erforderlichen Doppelstockklemmen / Klemmenblock etc zur weiteren Verdrahtung der KNX-Kpmponenten vorbereiten. Inkl. Beschriftung und erforderlichem Klein- und Installationsmaterial liefern und montieren.</div>	1 St	EP	GP
Summe Bereich 44.04.03		UV-D Raum Lehrmittel (Küche), Netto:		
44.04.20 Bereich Leitungsverlegung				
44.04.20.1	Starkstromkabel NYM-J 5x10 mm² Starkstromkabel NYM-J 5x10 mm² liefern und auf Kabelrinnen, Hängeschlaufen, Kanälen, Kabelgräben etc. in Teillängen verlegen	30 m	EP	GP
44.04.20.2	Starkstromkabel NYM-J 5x16 mm² Starkstromkabel NYM-J 5x16 mm² liefern und auf Kabelrinnen, Hängeschlaufen, Kanälen, Kabelgräben etc. in Teillängen verlegen	110 m	EP	GP
44.04.20.3	Starkstromkabel NYM-J 5x35 mm² Starkstromkabel NYM-J 5x35 mm² liefern und auf Kabelrinnen, Hängeschlaufen, Kanälen, Kabelgräben etc. in Teillängen verlegen	40 m	EP	GP
44.04.20.4	Starkstromkabel NY-J 5x16 mm² Starkstromkabel NYY-J 5x16 mm² liefern und auf Kabelrinnen, Hängeschlaufen, Kanälen, Kabelgräben etc. in Teillängen verlegen	40 m	EP	GP
44.04.20.5	Starkstromkabel NYCWY 4 x 95/50 mm² Starkstromkabel NYCWY 4 x 95/50 mm² liefern und in Teillängen in gemischter Verlegung in Kabelbahn, Systemboden und Sammelhaltern verlegen.	120 m	EP	GP
<div>Übertrag:</div>				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-,. Schwachstrom und PV-Anlage		
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen		
44.04.20	Bereich	Leitungsverlegung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 44.04.20				
		Leitungsverlegung, Netto:		
Summe Titel 44.04				
		443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Anmerkungen				
Die genaue Anordnung der Verlegesysteme hat in Abstimmung mit den übrigen Gewerken zu erfolgen. Grundsätzlich sind Kabelrinnen oder sonstige Trassen so zu dimensionieren, dass nach Fertigstellung und Übergabe des Objektes mindestens ein Reserveplatz von 25% des Fassungsvermögen vorhanden ist. Die gesamte Konstruktion ist außerdem auch statisch so zu dimensionieren, das der Reserveplatz ohne Überlastung ausgenutzt werden kann. Die Befestigung darf nur mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln aus Metall zu erfolgen.				
Die Anzahl der vorgesehenen Kabelbahnträger ist am Bau festzulegen, der erforderlichen Belastung anzupassen und auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen. Richtungsänderungen sind mit serienmäßigen Formteilen auszuführen.				
Die Richtungsänderungen und Gärungsschnitte, Endstücke, Abzweigungen, Reduzierungen sowie zugehörige fachgerechte Befestigungen und Befestigungsabstände an Mauerwerkswänden, Metallkonstruktionen etc. gemäß den Herstellerangaben sind in die Einzelpositionen einzukalkulieren.				
Kabelbahnen sind mit Kantenschutz und Schutzkappen an den Stielen zu versehen. Schnittkanten sind sauber zu entgraten und zu versiegeln. Dies ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
Die Kabeltrassen sind durchgängig in den Potentialausgleich einzubeziehen. Diese Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
Zum Liefer- und Leistungsumfang gehören die anteiligen Verbinder und die systemgebundenen Vebindungs- und				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Befestigungsschrauben.</p> <p>Werden Starkstrom- und Fernmeldekabel auf einer gemeinsamen Kabelbahn verlegt, ist diese mit einem systemgebundenem Trennsteg auszustatten.</p> <p>Anzubieten sind Kabelbahnen und Steigetrassen aus Stahlblech, Bandverzinkt gemäß DIN EN 10327 Die Blechdicke der Kabelbahnen muss mindestens ein 1mm betragen. Schichtstärke der Verzinkung im Mittel 20µm</p> <p>Generell, wenn nicht gesondert aufgeführt, gilt: Kanalfarbe (Kunststoff und Metall): Reinweiß Installationrohrfarbe: Lichtgrau Metallkanäle sind als feuerverzinkte Kanäle anzubieten, Kunststoffkanäle- und rohre als halogenfreie Ware. Ergänzende bzw. abweichende Angaben werden in den jeweiligen Einzelpositionen aufgeführt.</p> <p>Bohrungen und Schlitz für die Elektroinstallationen in Wänden und Decken sind unter Verwendung von Maschinen mit Staubabsaugung, für Rohre, Leitungen, Kabel, Trassen und Kanäle zu erstellen Bei der Herstellung von Schlitzten und Aussparungen in gemauerten, tragenden Wänden ist die DIN 1053 Teil 1 zu beachten. Vor der Erstellung ist grundsätzlich die Bauleitung zu informieren. Der Bauschutt ist arbeitstäglich zu entsorgen und wird Eigentum des Auftragnehmers. Kernbohrungen und größere Aussparungen werden rohbauseitig erstellt und sind als Nebenleistung vom Auftragnehmer anzuzeichnen. Ggf. nachträglich zu erstellende Kernbohrungen sind mit der Bauleitung abzustimmen und durch diese freizugeben.</p>			Übertrag:
44.05.1	<p>Brandschutz-Installationsdose für Holzbau F-Tronic 68mm</p> <p>Die Installationsdose muss den geforderten Feuerwiderstand der Wandkonstruktion erhalten und für den Einsatz in Holzbauteilen zugelassen sein. Die Befestigung erfolgt mittels spezieller Krallenbefestigung zur sicheren Verankerung im Holzwerkstoff. Die Dose ist luftdicht und schalldämmend auszuführen.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Brandschutz-Installationsdose für Holzbau Hersteller F-Tronic Feuerwiderstandsklasse bis EI90 ETA-Zulassung ETA-18/0628</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Fräsl Lochdurchmesser: 68 mm Dosentiefe: 50 mm Geeignet für Wand-/Plattenstärken ab 10 mm Mit Leitungs- und Rohreinleitungen 2 Leitungseinführungen für Leitungen bis 5×1,5 mm² bzw. 3×2,5 mm² 2 Rohreinleitungen bis M25 Max. Leiterquerschnitt: 2,5 mm² Material: PP/TPE-S Luftdichte und schalldämmende Ausführung Inklusive erforderlicher Dichtungs- und Brandschutzelemente</p> <p>Montage in Bauseits gestellte Öffnungen, Einbau, Befestigung und Anschlussvorbereitung.</p> <p>Liefern und montieren von Brandschutz-Installationsdosen für den Einbau in Brettsper Holz- und Holzständerwänden.</p>			Übertrag:
		285 St	EP	GP
44.05.2	<p>Brandschutz-Auslassdose für Holzbau F-Tronic 35mm</p> <p>Die Brandschutz-Auslassdose muss für den Einbau in Trockenbau- und Holzbaukonstruktionen geeignet sein und den Erhalt der Feuerwiderstandsklasse der Bauteilkonstruktion gewährleisten. Ausführung mit integrierten Leitungseinführungen sowie Einführungsmöglichkeit für ein Elektroinstallationsrohr bis M25.</p> <p>Einschließlich Herstellen der erforderlichen Bohrung, fachgerechter Montage gemäß Herstellervorgaben, Einführen und Abdichten der Leitungen bzw. Rohre sowie Lieferung und Montage des zugehörigen Abdeckdeckels.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Brandschutz-Auslassdose für Hohlwandmontage ETA-zugelassen für Feuerwiderstandsklassen bis EI90 Zugelassen für Wand- und Deckenkonstruktionen bis EI90 Für Leitungsauslässe und Durchführungen geeignet Fräsl Lochdurchmesser: ca. 35 mm Einbautiefe: ca. 55 mm Leitungseinführungen: 2 Stück Rohreinleitung: 1 × M25 Max. Leiterquerschnitt: 2,5 mm² Geeignet für Plattenstärken von 5 bis 30 mm Schutzart mindestens IP30 Material: Kunststoff Inklusive Abdeckdeckel</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Montage gemäß ETA-Zulassung und Herstellervorgaben</p> <p>Fabrikat: f-tronic HW Brandschutz-Auslassdose BS134</p> <p>Liefern und montieren einer Brandschutz-Auslassdose für Hohlwandkonstruktionen zur brandschutztechnisch zugelassenen Durchführung von Leitungen und Elektroinstallationsrohren in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken.</p>	188 St	EP	GP
44.05.3	<p>Rollgerüst Arbeitshöhe bis 6,40m</p> <p>Bereitstellung eines Rollgerüsts für die Montagearbeiten zur Nutzung von gleichzeitig zwei Personen im Bereich der Aula / Mensa zur Installation von Kabeltrassen, Beleuchtung etc.</p> <p>Das Gerüst für den Zeitraum aller notwendigen Arbeiten zu stellen bzw. bei Bedarf vorzuhalten um alle erforderlichen Arbeiten ausführen zu können.</p> <p>Das für die Arbeiten notwendige Auf- und Abbauen des Rollgerüsts nach den örtlichen Erfordernissen ist in die Position mit einzukalkulieren und kann nicht gesondert über Extrastunden abgerechnet werden.</p> <p>Das Ab- und Wiederaufbauen zwischen den einzelnen Arbeitsschritten ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p> <p>Position bestehend aus:</p> <p>1 Stück Rollgerüst, Höhe Arbeitsplattform ca. 4,60m individuell aufbaubar Höhe Montagearbeiten bis 6,40m individuell aufbaubar</p> <p>1 Pschl. Nutzungsdauer des Rollgerüsts für Gesamtnutzungsdauer von 3 Monaten</p> <p>komplett inkl. allen notwendigem Montagematerial und Zubehör.</p>	1 St	EP	GP
44.05.4	<p>Lastverteilerplatten für v.g. Rollgerüst</p> <p>Lastverteilerplatten für oben genanntes Rollgerüst zum Schutz der vorhandenen Fußböden</p> <p>Es sind Platten mit weicher Unterlage für die Lastverteilung vorzusehen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Eventuelle schon vorhandene und ersichtliche Beschädigungen der Böden sind vor dem Montagebeginn dem Auftraggeber mitzuteilen und zu protokollieren. Die Lastverteilerplatten sind beim Verschieben des Rollgerüsts umzulegen. Die Lastverteilerplatten sind im Zuge der Fertigstellung zwingend zu verwenden und müssen die Aufstellfläche des Gerüsts / der Hubarbeitsbühne komplett abdecken</p> <p>Liefern, fachgerecht auslegen und nach Abbau des Gerüsts wieder aufnehmen.</p>			Übertrag:
		1 Psch		GP
44.05.5	<p>Rollgerüst Arbeitshöhe bis 3,00m</p> <p>Bereitstellung eines Rollgerüsts für die Montagearbeiten zur Nutzung von gleichzeitig zwei Personen im Bereich der Schule zur Installation von Kabeltrassen, Beleuchtung etc. Das Gerüst für den Zeitraum aller notwendigen Arbeiten zu stellen bzw. bei Bedarf vorzuhalten um alle erforderlichen Arbeiten ausführen zu können.</p> <p>Das für die Arbeiten notwendige Auf- und Abbauen des Rollgerüsts nach den örtlichen Erfordernissen ist in die Position mit einzukalkulieren und kann nicht gesondert über Extrastunden abgerechnet werden.</p> <p>Position bestehend aus:</p> <p>1 Stück Rollgerüst, Höhe Montagearbeiten bis 3,00m individuell aufbaubar</p> <p>1 Pschl. Nutzungsdauer des Rollgerüsts für 14 Monate</p> <p>inkl erforderlicher Umrüstarbeiten für das Rollgerüst. bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückbau Rollgerüst • Transport des Rollgerüst in eine andere Nutzungseinheit • Wiederaufbau Rollgerüst <p>komplett inkl. allen notwendigem Montagematerial und Zubehör.</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.6	Kabelrinne 100x60 mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm. Inkl. Trennsteg, Form- und Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestiele zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	85 m	EP	GP
44.05.7	Bogen 90° 100x60mm Bogen 90° für v.g. Kabelrinne Inkl. Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestiele zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	4 St	EP	GP
44.05.8	Bogen 90° 300x60mm Bogen 90° für v.g. Kabelrinne 300x60mm Inkl. Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestiele zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	7 St	EP	GP
44.05.9	T-Verbinder 90° - 300x60mm T-Verbinder - 300x60mm für v.g. Kabelrinne Inkl. Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestiele zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.10	Kabelrinne 500x60 mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 500 mm. Inkl. Trennsteg, Form- und Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestielen zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	15 m	EP	GP
44.05.11	Bogen 90° 500x60mm Bogen 90° für v.g. Kabelrinne 500x60mm Inkl. Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestielen zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	2 St	EP	GP
44.05.12	T-Verbinder 90° - 500x60mm T-Verbinder - 500x60mm für v.g. Kabelrinne Inkl. Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestielen zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	1 St	EP	GP
44.05.13	Kabelrinne E-30 - 500x60mm Kabelrinne mit Funktionserhalt E30 gem. DIN 4102 Teil 12. Kabelrinne für Kabelträgersystem gelocht, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 500 mm. Inkl. Trennsteg, Form- und Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestielen zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	126 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.14	Bogen 90° E-30 - 500x60mm Bogen 90° E-30 - 500x60mm für v.g. Kabelrinne Inkl. Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestiele zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	7 St	EP	GP
44.05.15	T-Verbinder 90° E-30 - 500x60mm T-Verbinder E-30 - 500x60mm für v.g. Kabelrinne Inkl. Verbindungsstücke, nötiger Wand-/Deckenausleger und Hängestiele zur DIN Befestigung an Mauerwerks-, Stahl- und Betonwänden und Decken. liefern und in Teillängen montieren	2 St	EP	GP
44.05.16	Steigeleiter E-30 300x60 Steigeleiter leichte Ausführung inkl. Längsverbinder, Bolzenanker, Brandschutz-Schraubenanker Kennzeichnung und zugehörigem Kleinmaterial wie Längsverbinder, Gleitmutter, Unterlegscheibe etc, Breite 300mm mit E-30 Zulassung, liefern und montieren	1 m	EP	GP
44.05.17	Sammelhalter 15x3x15 (E-30) Sammelhalter mit Brandschutzzulassung nach DIN 4102 Teil 12, die Schelle besteht aus verzinktem Stahlblech und kann zur Kabelbelegung problemlos geöffnet und geschlossen werden. Inkl. zugelassenem E30 Befestigungsmaterial für Leitungsbündel bis 15 x 3x1,5mm² Befestigungsabstand: 0,5 m Tragfähigkeit: mind.2,5Kg/m liefern und fachgerecht montieren	2.100 St	EP	GP
44.05.18	Sammelhalter 30x 3x15 (E-30) Sammelhalter mit Brandschutzzulassung nach DIN 4102 Teil 12, die Schelle besteht aus verzinktem Stahlblech und kann zur Kabelbelegung problemlos geöffnet und geschlossen werden. Inkl. zugelassenem E30 Befestigungsmaterial für Leitungsbündel bis 30 x 3x1,5mm²			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Befestigungsabstand: 0,5 m Tragfähigkeit: mind. 5,5Kg/m liefern und fachgerecht montieren	700 St	EP	GP
44.05.19	Kabelklammern Metall 8x 3x 15 Kabelklammern aus Metall, für Leitungsverlegung in abgehängten Decken. Leitungsbündelung beidseitig bis 8 x 3x1,5mm² liefern und montieren	2.500 St	EP	GP
44.05.20	Steigetrasse 500/60mm Steigetrassenleiter, verzinkt, für Wandbefestigung, Sprossen aus C-Profilen für Kabelbefestigung mit Bügelschellen Breite : 500 mm Seitenhöhe : 60 mm Sprossenabstand : 300 mm Inkl. anteiligen Form- und Verbindungsstücken sowie dem herstellen von Ausschnitten bzw. Passstücken. Inkl. nötigem Befestigungsmaterial für: Mauerwerk, ISO-Paneel oder GFK-Feuchtraumpaneel in Teillängen liefern und fachgerecht montieren	5 m	EP	GP
44.05.21	Bügelschellen 16-22mm, inkl. Gegenwanne Bügelschellen für Steigetrasse bzw. C-Schiene aus feuerverzinktem Stahl inkl. Gegenwanne mit Spannbereich von 16-22mm, liefern und montieren	35 St	EP	GP
44.05.22	Bügelschellen 34-40mm, inkl. Gegenwanne Bügelschellen für Steigetrasse bzw. C-Schiene aus feuerverzinktem Stahl inkl. Gegenwanne mit Spannbereich von 34-40mm liefern und montieren	45 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.23	Bügelschellen 70-76mm, inkl. Gegenwanne Bügelschellen für Steigetrasse bzw. C-Schiene aus feuerverzinktem Stahl inkl. Gegenwanne mit Spannbereich von 70-76mm liefern und montieren	20 St	EP	GP
44.05.24	Schwanenhalsdurchführung Schwanenhalsdurchführung für alle gängigen Flachdachaufbauten geeignet. Die Abdichtung zu den Kabeln erfolgt über speziell auf die Schwanenhalsdurchführung inkl. Ringraumdichtungen SKD Werkstoff: St 37 feuerverzinkt Nennweite (mm): 100 Eigenschaften: durch Einzelkomponenten geringes Transportgewicht Hinweis: Die Montage des Schwanenhalses darf nur in Zusammenarbeit mit dem Dachdecker / Zimmermann erfolgen. Erforderliche Montage und Dachanschlussarbeiten dürfen nur in Abstimmung mit der Bauleitung und den o.g. Ausführungsgewerken wie Dachdecker / Zimmermann erfolgen. Das Einmessen für die genaue Montageposition und die Zuarbeit für den Einbau ist in die Position einzukalkulieren angeb. Fabr'.....' angeb. Typ:.....' liefern und montieren	4 St	EP	GP
44.05.25	Brüstungsinstallationskanal, Stahlblech weiß, symmetrisch Brüstungsinstallationskanal, symmetrisch RAL 9010 Höhe : 130 mm Breite : 70 mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	als Leitungsführungskanal, symmetrisch aus Stahlblech , zur direkten Montage an der Wand bzw. Konsole, in Kombination mit Ausgleichsscheiben bzw. Distanzstücken, inkl. Zubehör, wie z.B. Trennstegen, der erforderlichen Kabelhalteklammern, Kupplungs- bzw. Verbindungsstücke, einschl. der erforderl. Befestigungskonsole sowie Formstück- und Abdeckprofile, Farbe: reinweiß RAL 9010 liefern und in Teillängen montieren	45 m	EP	GP
44.05.26	Endkappe Endkappe für vorgenannten Kanal liefern und montieren	4 St	EP	GP
44.05.27	Brüstungsinstallationskanal, Stahlblech weiß. symmetrisch (Informatikraum) Brüstungsinstallationskanal, symmetrisch RAL 9010 Höhe : 170 mm Breite : 70 mm als Leitungsführungskanal aus Stahlblech , zur direkten Montage an der Wand bzw. Konsole, in Kombination mit Ausgleichsscheiben bzw. Distanzstücken, inkl. Zubehör, wie z.B. Trennstegen, der erforderlichen Kabelhalteklammern, Kupplungs- bzw. Verbindungsstücke, einschl. der erforderl. Befestigungskonsole sowie Formstück- und Abdeckprofile, Farbe: reinweiß RAL 9010 liefern und in Teillängen montieren	5 m	EP	GP
44.05.28	Endkappe Endkappe für vorgenannten Kanal liefern und montieren	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.29	Geräteeinbaudosen Geräteeinbaudosen für Schalter, Steck- und Datendosen etc. für vorgenannten Kanal liefern und montieren.	42 St	EP	GP
44.05.30	Deckenhalterung 1 - 2 m, Innen Deckenhalterung für hohe Räume Universeller Teleskopstangen Deckenhalter für Kameras, Monitore, Lampen und Technik aller Art. Variabel einstellbar Länge: von 1.17 Meter bis 2.06 Meter ausziehbar <ul style="list-style-type: none"> • Universelle Montageplatte zur Montage von Kameras, Monitore, Lampen. Lautsprechern, Bewegungsmelder usw. • Schwenkbereich: 360 Grad • Neigebereich: 90 Grad beidseitig • innen liegende Kabelführung • Inklusive: Bolzenanker zur Montage an massive Decken, Schraubensatz zur Kameramontage • Farbe: weiß RAL 9016 wie Fabr.: HENRI electronic GmbH Typ: 79-224-00075 o.glw. angeb. Fab '.....' angeb. Typ: '.....' komplett liefern, und an Sickendecke, Kabeltrasse, Holzbinder etc. inkl. erforderlichen Montagematerial montieren	4 St	EP	GP
44.05.31	Kunststoffrohr biegsam M20, flexibel Kunststoffrohr biegsam M20, flexibel in Kunststoffausführung zur Verlegung im Estrich oder vorhandenen Schlitzten, leichte Druckfestigkeit 320N, Temperaturbereich -15°C bis +90°C halogenfrei, hochleitfähiger Innenschicht liefern und in Teillängen verlegen.	500 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.32	Kunststoffrohr biegsam M25, flexibel Kunststoffrohr biegsam M25, flexibel in Kunststoffausführung zur Verlegung im Estrich oder vorhandenen Schlitzten, leichte Druckfestigkeit 320N, Temperaturbereich -15°C bis +90°C halogenfrei, hochleitfähiger Innenschicht liefern und in Teillängen verlegen.	450 m	EP	GP
44.05.33	Kunststoffrohr biegsam M32, flexibel Kunststoffrohr biegsam M32, flexibel in Kunststoffausführung zur Verlegung im Estrich oder vorhandenen Schlitzten, leichte Druckfestigkeit 320N, Temperaturbereich -15°C bis +90°C halogenfrei, hochleitfähiger Innenschicht liefern und in Teillängen verlegen.	200 m	EP	GP
44.05.34	Kunststoffrohr biegsam M40, flexibel Kunststoffrohr biegsam M40, flexibel in Kunststoffausführung zur Verlegung im Estrich oder vorhandenen Schlitzten, leichte Druckfestigkeit 320N, Temperaturbereich -15°C bis +90°C halogenfrei, hochleitfähiger Innenschicht liefern und in Teillängen verlegen.	50 m	EP	GP
44.05.35	Kunststoffrohr biegsam M63, flexibel Kunststoffrohr biegsam M63, flexibel in Kunststoffausführung zur Verlegung im Estrich oder vorhandenen Schlitzten, leichte Druckfestigkeit 320N, Temperaturbereich -15°C bis +90°C halogenfrei, hochleitfähiger Innenschicht liefern und in Teillängen verlegen.	50 m	EP	GP
44.05.36	StaPa-Rohr, verzinkt, M20 Elektroinstallationsrohr gem. DIN EN 61386-21 nicht flammenausbreitend, aus Stahl, verzinkt gem. EN ISO 1461 (feuerverzinkt) einwandig, glatt, starr, mit angeformte Steck-Muffe - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Druckfestigkeit: schwer | Schlagfestigkeit: schwer inkl nötiger Befestigung und Verbindungsmuffen Befestigt an Wänden und Decken in Halle</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M20</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	25 m	EP	GP
44.05.37	<p>Bogen StaPa-Rohr, verzinkt, M20</p> <p>Rohrbogen passend zu vorgenanntem Elektroinstallationsrohr</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M20</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	5 St	EP	GP
44.05.38	<p>StaPa-Rohr, verzinkt, M25</p> <p>Elektroinstallationsrohr gem. DIN EN 61386-21 nicht flammenausbreitend, aus Stahl, verzinkt gem. EN ISO 1461 (feuerverzinkt) einwandig, glatt, starr, mit angeformte Steck-Muffe Druckfestigkeit: schwer | Schlagfestigkeit: schwer inkl nötiger Befestigung und Verbindungsmuffen Befestigt an Wänden und Decken in Halle</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M25</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	30 m	EP	GP
44.05.39	<p>Bogen StaPa-Rohr, verzinkt, M25</p> <p>Rohrbogen passend zu vorgenanntem Elektroinstallationsrohr</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M25</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	5 St	EP	GP
44.05.40	<p>StaPa-Rohr, verzinkt, M32</p> <p>Elektroinstallationsrohr gem. DIN EN 61386-21 nicht flammenausbreitend, aus Stahl, verzinkt gem. EN ISO 1461 (feuerverzinkt) einwandig, glatt, starr, mit angeformte Steck-Muffe</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Druckfestigkeit: schwer | Schlagfestigkeit: schwer inkl nötiger Befestigung und Verbindungsmuffen Befestigt an Wänden und Decken in Halle</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M32</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	27 m	EP	GP
44.05.41	<p>Bogen StaPa-Rohr, verzinkt, M32</p> <p>Rohrbogen passend zu vorgenanntem Elektroinstallationsrohr</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M32</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	5 St	EP	GP
44.05.42	<p>StaPa-Rohr, verzinkt, M40</p> <p>Elektroinstallationsrohr gem. DIN EN 61386-21 nicht flammenausbreitend, aus Stahl, verzinkt gem. EN ISO 1461 (feuerverzinkt) einwandig, glatt, starr, mit angeformte Steck-Muffe Druckfestigkeit: schwer | Schlagfestigkeit: schwer inkl nötiger Befestigung und Verbindungsmuffen Befestigt an Wänden und Decken in Halle</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M40</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	15 m	EP	GP
44.05.43	<p>Bogen StaPa-Rohr, verzinkt, M40</p> <p>Rohrbogen passend zu vorgenanntem Elektroinstallationsrohr</p> <p>Maße gem. DIN EN60423, Nennweite: M40</p> <p>Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren</p>	5 St	EP	GP
44.05.44	<p>Kunststoffsteckrohr M 25</p> <p>Kunststoff-Stangenrohr M32 aus PVC, in Farbe grau (RAL 7035), nicht flammenausbreitend, in Stangen mit einseitig angeformter Muffe. Zur Montage in Standard-Aufputzanwendungen,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	insbesondere für die Aufputzinstallation			Übertrag:
	liefern und in Teillängen montieren inkl zugehöriger Befestigung und Verbindungsmuffen			
		150 m	EP	GP
44.05.45	Kunststoffsteckrohr M 32 Kunststoff-Stangenrohr M32 aus PVC, in Farbe grau (RAL 7035), nicht flammenausbreitend, in Stangen mit einseitig angeformter Muffe. Zur Montage in Standard-Aufputzanwendungen, insbesondere für die Aufputzinstallation liefern und in Teillängen montieren inkl zugehöriger Befestigung und Verbindungsmuffen			
		50 m	EP	GP
44.05.46	Kabelkanal, PVC, 30x30 Kabelkanal, PVC, schwerentflammbar, Maße 30 x 30 mm Farbe: weiß liefern und in Teillängen montieren			
		40 m	EP	GP
44.05.47	Kabelkanal, PVC, 40x60 Kabelkanal, PVC, schwerentflammbar, Maße 40 x 60 mm Farbe: weiß liefern und in Teillängen montieren			
		50 m	EP	GP
44.05.48	Kabelkanal, PVC, 60x100 Kabelkanal, PVC, schwerentflammbar, Maße 60 x 100 mm Farbe: weiß liefern und in Teillängen montieren			
		25 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.49	Wandschlitz (1-4) Größe 1 - 4 Leitungen Wandschlitz in Mauerwerk (wie KS-Mauerwerk) unter Verwendung von Maschinen mit Staubabsaugung, für Rohre, Leitungen und Kabel herstellen. Bauschutt wird Eigentum des AN und ist täglich von der Baustelle zu beseitigen	25 m	EP	GP
44.05.50	Wandschlitz (5-8) Wandschlitz wie vor beschrieben, jedoch Größe 5 - 8 Leitungen	25 m	EP	GP
44.05.51	Bohrungen in Holzkonstruktionen Ø 68mm Tiefe=70mm Bohrungen in Holzkonstruktionen wie Tischplatten, Ständerwerk, Holzverkleidungen etc. mit Ø 68mm Tiefe=70mm herstellen	85 St	EP	GP
44.05.52	Bohrungen in Holzkonstruktionen, 10x100mm Bohrungen in Holzkonstruktionen, bis d = < 10 mm, Holzständerstärke bis 100mm herstellen	50 St	EP	GP
44.05.53	Bohrungen in Holzkonstruktionen, 16x100mm Bohrungen in Holzkonstruktionen, bis d = < 16 mm, Holzständerstärke bis 100mm herstellen	125 St	EP	GP
44.05.54	Kopfloch, Handschachtung Herstellen eines Kopfloches ab Geländeoberfläche,, Aushubtiefe bis 60cm, Maße: 80x80cm, profilgerecht lösen, und Aushub seitlich lagern, und später wieder verfüllen, Arbeiten von Hand.	6 St	EP	GP
	Bestandsgebäude			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.55	Öffnen und Schließen von Mineralfaser-Deckenplatten 625x625mm (Bestand) Öffnen und schließen von 625x625mm Mineralfaser-Deckenplatten zur Nachinstallationsarbeiten von Leitungen oberhalb der Abhangdecke im Betandsgebäude der Sigfried Lenz Schule (Hauptgebäude) Arbeiten bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Mineralfaser-Deckenplatten 625x625mm aus dem Deckenraster herausnehmen • Mineralfaser-Deckenplatten einlagern. • Die Mineralfaser-Deckenplatten sind vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen • Mineralfaser-Deckenplatten nach Fertigstellung der Installationsarbeiten wieder fachgerecht in das Deckensystem einlegen. Die Arbeiten sind in Rücksprache und Abstimmung mit dem Bauherren / Fachbauleitung durchzuführen und mit Nachweis über die Raumnummern zu dokumentieren. Bei den Arbeiten sind Schutzhandschuhe gegen Verschmutzung der Mineralfaser-Deckenplatten zu tragen. Deckenhöhe bis 3,5m.	250 St	EP	GP
44.05.56	Bohrungen in Mauerwerkswänden, 16/240 Bohrungen in Mauerwerkswänden, bis d = < 16 mm, Wandstärke bis 24 cm herstellen	50 St	EP	GP
44.05.57	Bohrungen in Mauerwerkswänden, 30/240 Bohrungen in Mauerwerkswänden, bis d = < 30 mm, Wandstärke bis 24 cm herstellen	15 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.58	Bohrungen in Mauerwerkswänden, 50/240			
	Bohrungen in Mauerwerkswänden bis d = < 50 mm, Wandstärke bis 24 cm herstellen			
		10 St	EP	GP
44.05.59	Kabelkanal, Metall, schwerentflammbar 30x16mm			
	Leitungsführungskanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Das Oberteil ist selbstkontaktierend.			
	Werkstoff: Stahl Farbe: bandverzinkt			
	Breite: 30 mm tiefe: 16 mm			
	Liefern und fachgerecht montieren.			
		40 m	EP	GP
44.05.60	Kabelkanal, Metall, schwerentflammbar 30x26mm			
	Leitungsführungskanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Das Oberteil ist selbstkontaktierend.			
	Werkstoff: Stahl Farbe: bandverzinkt			
	Breite: 30 mm tiefe: 26 mm			
	Liefern und fachgerecht montieren.			
		35 m	EP	GP
44.05.61	Kabelkanal, Metall, schwerentflammbar, 60x40mm			
	Leitungsführungskanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Das Oberteil ist selbstkontaktierend.			
	Werkstoff: Stahl			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Farbe: bandverzinkt			Übertrag:
	Breite: 60 mm tiefe: 40 mm			
	Liefern und fachgerecht montieren.			
		10 m	EP	GP
44.05.62	Kunststoffsteckrohr, mittel, M20 Elektroinstallationsrohr gem. DIN EN 61386-21 nicht flammenausbreitend aus Kunststoff, 100% halogenfrei nach DIN 50642, rauchgasarm gem. DIN EN 61304-2 einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe als Steckrohr. Druckfestigkeit: mittel | Schlagfestigkeit: mittel inkl anteiliger Befestigung und Verbindungsmuffen Maße gem. DIN EN 60423, Nennweite: M20 Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren	35 m	EP	GP
44.05.63	Kunststoffsteckrohr, mittel, M25 Elektroinstallationsrohr gem. DIN EN 61386-21 nicht flammenausbreitend aus Kunststoff, 100% halogenfrei nach DIN 50642, rauchgasarm gem. DIN EN 61304-2 einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe als Steckrohr. Druckfestigkeit: mittel | Schlagfestigkeit: mittel inkl anteiliger Befestigung und Verbindungsmuffen Maße gem. DIN EN 60423, Nennweite: M25 Liefern und in Teillängen fachgerecht montieren	45 m	EP	GP
44.05.64	Kernbohrungen Mauerwerk 70/24 Bohrungen in Mauerwerkswänden, d = < 70 mm, Stärke bis 24 cm herstellen	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.05.65	Kernbohrungen in Beton- und Mauerwerk Ø 150mm / Stärke 300 Kernbohrungen in Betonwänden und Betondecken 100/300, Unterzügen, Fundamenten etc. Ø = < 150 mm, Stärke bis 300mm herstellen	2 St	EP	GP
Summe Titel 44.05 444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlegesysteme, Netto:				
44.06	Titel 444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte			
Vorbemerkungen Kabel / Leitungen Technisches Vorwort Kabel und Leitungen sind im erforderlichen Querschnitt in Bezug auf die Länge und der vorgesehenen Absicherung dimensioniert zu verlegen. An gefährdeten Stellen sind die Kabel und Leitungen durch Schutzrohre zu schützen. Zum Liefer- und Leistungsumfang gehört: - Die kompl. Montage einschl. aller Nebenleistungen. - Befestigungs- und Kleinmaterial - Vorhalten von Gerüsten und Leitern gemäß Vorwort - Kabelrollgeschirr - Frachten, Verpackungen, Leih- und Lagergebühren etc. Zum Liefer- und Leistungsumfang bei Erstellung von Endverschlüssen und Muffen zählt: - Das Liefern, Montieren, Vergießen, Kerbenarbeiten, die Kabelschuhe, - Der betriebsfertige Anschluß mit allen Nebenleistungen. Die im Leistungsverzeichnis genannten Werte sind Richtwerte. Die tatsächlichen Längen und Kabeltrassen sind auf der Baustelle festzulegen. Bei den ausgeschriebenen Kabel- und Leitungspositionen wird zwischen den Verlegearten nicht unterschieden: Alle zu verlegenden Leitungen müssen an den Wänden grundsätzlich waage- oder senkrecht bzw. an den Decken rechtwinkelig verlegt werden. Stegleitungen sind verboten. Leitungen sind entsprechend in erforderlichen Teillängen zu verlegen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Kalkulationshinweis Anzubieten sind Leitungen nach DIN VDE 0250 Teil 214 Starkstromleitung 300/500 V Halogenfrei, mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach - DIN VDE 0472 Teil 813 - Korrosivität von Brandgasen - DIN VDE 0472 Teil 816 - Messung der Rauchdichte - DIN VDE 0472 Teil 804 - Brennverhalten Prüffart C (Bündelbrandtest nach IEC 332 anzubieten.) mit Kupferleitern.</p> <p>Kabel und Leitungen sind in erforderlichen Querschnitten in Bezug auf die Länge und der vorgesehenen Absicherung dimensioniert zu verlegen. An ge- fährdeten Stellen sind die Kabel und Leitungen durch Schutzrohre zu schützen. Zum Liefer- und Leistungsumfang gehört: - Die kompl. Montage einschl. aller Nebenleistungen. - Befestigungs- und Kleinmaterial - Montagehöhe gemäß Vorbemerkung entsprechende Hub- und Steiggeräte sind einzukalkulieren. - Kabelrollgeschirr - Frachten, Verpackungen, Leih- und Lagergebühren etc. Zum Liefer- und Leistungsumfang bei Erstellung von Endverschlüssen und Muffen zählt: - Das Liefern, Montieren, Vergießen, Auflöten, die Kabelschuhe, - Der betriebsfertige Anschluß mit allen Nebenleistungen. Bei den ausgeschriebenen Kabel- und Leitungspositionen wird zwischen verschiedenen Verlegearten nicht unterschieden. Es ist eine Mischkalkulation zu berücksichtigen</p> <p>Alle zu verlegenden Leitungen müssen an den Wänden grundsätzlich waage- oder senkrecht bzw. an den Decken rechtwinkelig verlegt werden. Stegleitungen (NYIF) darf nicht verlegt werden.</p> <p>Die Verwendung von Kunststoff- schlaufen in Hohldecken ist vor Montage- beginn mit der Bauleitung zu klären. Für Schwachstromleitungen sind getrennte Kabelhaken aus verzinktem Draht zu verwenden.</p> <p>Ausführungsbeschreibung Kabel-u. Leitungen</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Schwachstromkabel als Kunststoff-Mantelleitung: (VDE 0815, 0816, 0881 etc.) Nachfolgende Kabel und Leitungen sind betriebsfertig zu kalkulieren. Unter betriebsfertig Einziehen der Leitungen und Kabel versteht sich, das Einziehen der Leitungen in Leerrohre bzw. die Verlegung in Zwischendecken, Hohlraumböden, Kabelkanälen, auf Kabelbahnen, in Leichtbauwänden, in Steigschächten auf Steigtrassen oder in Sockelleisten sowie bei Unterputzinstallation befestigen in vorbereiteten Schlitz. Die Erstellung von Bohrungen durch Ziegel-, Beton-, und Trockenbauwände zur Durchführung von einzelnen oder Leitungsbündel (ausserhalb von Kabelhaupttrassen) sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Dies gilt für Wandstärken bis einschliesslich 25cm. Zur Befestigung einzelner Leitungen oder Leitungsbündel an Decken, Wänden oder Böden, ist eine serienmäßige Sammelbefestigung mit in die Einheitspreise der Positionen betriebsfertig einziehen einzukalkulieren. Das Auflegen der Kabel und Leitungen beidseitig ist in die Einheitspreise einzukalkulieren (soweit nicht separat beschrieben).</p> <p>Gerüstgestellung obliegt dem AN, es sind mit Arbeitshöhen bis 4,00m rechnen. Die Kosten für die Gerüstgestellung sind mit in die Einheitspreise einzurechnen, eine seperate Vergütung erfolgt nicht.</p>			
44.06.1	Starkstromleitung NYM-J 3x1,5 mm² Starkstromleitungen NYM-J 3x1,5 mm² liefern und in Teillängen fachgerecht verlegen.	1.200 m	EP	GP
44.06.2	Starkstromleitung NYM-J 3x2,5 mm² Starkstromleitungen NYM-J 3x2,5 mm² liefern und in Teillängen fachgerecht verlegen.	4.250 m	EP	GP
44.06.3	Starkstromleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² Starkstromleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² liefern und verlegen	5.500 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.06.4	Starkstromleitung NYM-J 5 x 2,5 mm² Starkstromleitung NYM-J 5 x 2,5 mm² liefern und verlegen	650 m	EP	GP
44.06.5	Starkstromleitung NYM-J 5 x 4,0 mm² Starkstromleitung NYM-J 5 x 4 mm² liefern und verlegen	450 m	EP	GP
44.06.6	Starkstromleitung HO5-RR-F 4 G 0,75sw Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE Starkstromleitung HO5-RR-F 4 G 0,75sw liefern und auf Kabelrinnen, Hängeschlaufen, Kanälen, etc. in Teillängen verlegen	150 m	EP	GP
44.06.7	Anschlußleitung H05VV-F 3G1,5mm² - mittlere Beanspruchung Anschlußleitungen für mittlere mechanische Beanspruchung H05VV-F 3G 1,5mm² Leitung ist nicht zur ständigen Verwendung im freien geeignet. in Teillängen liefern und fachgerecht verlegen	150 m	EP	GP
44.06.8	Anschlußleitung H05VV-F 5G2,5mm² - mittlere Beanspruchung Anschlußleitungen für mittlere mechanische Beanspruchung H05VV-F 5G 2,5mm² Leitung ist nicht zur ständigen Verwendung im freien geeignet. in Teillängen liefern und fachgerecht verlegen.	100 m	EP	GP
44.06.9	Installationskabel, J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6mm Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6mm liefern und verlegen.	100 m	EP	GP
44.06.10	Installationskabel, J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8mm Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8mm liefern und verlegen.	200 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.06.11	Installationskabel, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6mm Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St) Y 4 x 2 x 0,6mm liefern und verlegen.	300 m	EP	GP
44.06.12	Installationskabel, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8mm Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St) Y 4 x 2 x 0,8mm liefern und verlegen.	500 m	EP	GP
44.06.13	Installationskabel, J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,8mm Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St) Y 6x2x0,8mm liefern und verlegen.	750 m	EP	GP
44.06.14	Installationskabel, J-Y(St)Y, 10 x 2 x 0,8mm Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St) Y 10 x 2 x 0,8mm liefern und verlegen.	100 m	EP	GP
44.06.15	FM-Erdkabel A2Y(FL)2Y 10x2x0,8mm FM-Außenkabel A2Y(FL)2Y 10x2x0,8mm DIN VDE 0816 zur Verlegung im Erdreich Inkl Einbringen des Trassenbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Fernmeldekabel" Liefern und in Teillängen in bauseitigen Leerrohren oder Kabelgräben und im Innenbereich verlegen	150 m	EP	GP
Kalkulationshinweis Kalkulationshinweis Die Höhe der Schalter und Steckdosen beträgt, wenn nicht in Ausführungszeichnungen anders festgelegt: Schalter - 1.10 m über fertig Fußboden Steckdosen in Fluren und Gängen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>- 0.30 m über fertig Fußboden Abstand von der Türöffnung - 0,15 m (Rohbaumaß)</p> <p>In den Schaltern und Steckdosen hat grundsätzlich die Verschaltung und Durchrangierung zu erfolgen. Es sind grundsätzlich tiefe Schalterdosen und Zusatzklemmen zu kalkulieren.</p> <p>Abzweigdosen sind nur im Ausnahmefall zulässig und im Vorfeld abzustimmen.</p> <p>Die Schalter müssen ordnungsgemäß putzbündig eingesetzt werden. Installationsgeräte in Fliesenwände sind ihrer Lage mit der Bauleitung und dem Fliesenleger abzustimmen. Der Koordinationsaufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Werden Leitungen von Steckdosen geschleift, so sind tiefe Schalterdosen zu verwenden. UP-Installationsgeräte sind in den Schalterdosen mit Schraub- und Krallenbefestigungen zu montieren. FR-Installationsgeräte sind mit Messingschrauben zu befestigen. Sämtliche Schalter- und Steckdosenkombinationen sind mit Abdeckungen und Rahmen zu liefern und zu montieren.</p> <p>Schalter und Steckdosen sind in bruchssicherer Ausführung zu liefern. In den Einheitspreisen der Unterputzinstallationsgeräte sind die Schalterdosen mit Montage in Mauerwerk (UP-Dose) oder in Hohlwänden (Hohlwanddose) inklusive der Dosenbohrung einzurechnen. Die Kosten für die Kombinationsplatte sind in die Einheitspreise einzurechnen. Doppelsteckdosen sind stets in zwei Schalterdosen unter einer gemeinsamen Abdeckplatte zu montieren. Die genaue Lage sämtlich Auslässe, Schalter, Steckdosen, Ein- und Aufbaudosen sind vor Beginn der Montage mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen; auch die Türanschläge.</p> <p>Sämtliche Installationsgeräte sind mit einem Beschriftungsfeld zu liefern und mit der Stromkreisnummer maschinell zu beschriften. Farbe und Bezeichnung nach Angabe des Auftraggebers.</p> <p>Abzweigdosen sind von außen gut leserlich, dauerhaft maschinell zu beschriften. Die Beschriftung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Alle Gerätedosen in Hohlwand, Mauerwerk oder Beton sind Grundsätzlich als winddichte Dosen zu montieren.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>Bei beidseitigen Geräteanordnungen Rücken an Rücken an einer Wnd sind die Geräte versetzt anzuordnen.</p> <p>Auch wenn nichtausdrücklich in den nachfolgenden Positionen erwähnt sind alle Kontrollleuchten als LED auszuführen.</p> <p>Schalterprogramm RAL 9010 Es ist ein einheitliches bruchfestes Schalterprogramm zu verwenden. Folgendes Schalterprogramm ist zu verwenden.</p> <p>Da bereits im vorherigen Bauabschnitt der Grundschule (Fertigstellung Sommer 2023 folgendes Standardprogramm</p> <p>Fab.: Busch Jaeger Typ: Balance@si Farbe: reinweiß RAL 9010</p> <p>eingesetzt wurde, ist das v.g. Schalterprogramm anzubieten.</p>			
44.06.16	<p>Schuko, 1-fach, u.P. inkl. Beschriftungsfeld Schukosteckdosen, 1-fach, 16A / 250V inkl. Beschriftungsfeld u.P.,liefern und betriebsfertig installieren,</p>	92 St	EP	GP
44.06.17	<p>Schuko, 2-fach, u.P. inkl. Beschriftungsfeld Schukosteckdosen, 2-fach, 16A / 250V inkl. Beschriftungsfeld u.P.,liefern und betriebsfertig installieren,</p>	148 St	EP	GP
44.06.18	<p>Schuko, 3-fach, u.P. inkl. Beschriftungsfeld Schukosteckdosen, 3-fach, 16A / 250V inkl. Beschriftungsfeld u.P.,liefern und betriebsfertig installieren,</p>	20 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.06.19	Wipptaster u.P. Wipptaster 10A, Farbe weiß RAL 9010, u.P. inkl Unterputzdose tiefe Ausführung liefern und betriebsfertig installieren	10 St	EP	GP
44.06.20	Jalousie-Serientaster 1-polig u.P. Jalousie-Serientaster 1-polig für Jalousiesteuerung, mit mechanischer und elektrischer Verriegelung als Sperre für beidseitiges Eintasten mit Steckklemmen, Schließer. Hinweise der Motorenhersteller beachten. inkl Abdeckrahmen und Wippe 2-fach mit Aufdruck Symbol Pfeil passend zum Schalterprogramm liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen	5 St	EP	GP
44.06.21	Not-Aus-Taster u.P. Not-Aus-Taster u. P., rot mit Rastfunktion, Wiederinbetriebnahme nur mit Schlüssel (inkl. 3 Schlüsseln und Halbprofilzylinder) mit Zentralplatte passend zum Schalterprogramm. Wichtig: Für sämtliche Not-Aus-Schalter sind gleichschließende PHZ und Schlüssel zu beschaffen. Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren	4 St	EP	GP
44.06.22	Schlüsselschalter u.P. Schlüsselschalter u.P. passend zum Einbau in das o.g. Schalterprogramm, mit Schließung über PHZ mit 2x Schließer, liefern und betriebsfertig installieren	8 St	EP	GP
44.06.23	Blindabdeckungen - geschraubt - Blindabdeckungen - geschraubt . passend zum Schalterprogramm liefern und montieren	20 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.06.24	Verbindungsdose Verbindungsdose Maße: 75 x 75 x 42 mm grau, ohne Klemmen. Verbindungsdose nach DIN EN 60670 (VDE 0606), 3 Dichtbereich 5 - 16 mm, für Klemmen bis 2,5 mm ² liefern und montieren	50 St	EP	GP
44.06.25	Abzweigdose a.P. Abzweigdosedose a. P. IP 54, Maße: 85 x 85 x 40 mm mit Verbindungsklemmen, inkl. einführen der Leitungen liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	120 St	EP	GP
44.06.26	Aufputzdose IP54 Aufputzdose IP54, weiß für Aufnahme von Einbaugeräten Abmessungen: Höhe/Tiefe 30 mm, Ø 104 mm Gewicht: 103 g Schutzart: IP20 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 liefern und betriebsfertig installieren komplett liefern und betriebsfertig montieren, anschließen, einstellen und programmieren.	20 St	EP	GP
44.06.27	Steckerverbindung STAK 3 / STAS 3 Steckerverbindung SET Kupplung STAK 3 + Stecker STAS 3 mit zugehörigem Sicherungsbügel STASI 3, Schutzart IP54 herstellen und an vorhandene Zuleitung HO5-RR-F 4x0,75 sw beidseitig betriebsfertig anschliessen.	20 St	EP	GP
Feuchtraum- und Außeninstallationen Feuchtraum- und Außeninstallationen				
44.06.28	Außensteckdosen, Deckel abschliessbar Schukosteckdosen u.P., als Einzelsteckdose 16 A 250 V mit Deckel abschliessbar IP 44 im Aussenbereich kompl.mit u.P. Gerätedose			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	zum v.g. Schalterprogramm Farbe: anthrazit			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		6 St	EP	GP
44.06.29	Schuko,1-fach, a.P. IP44 Schukosteckdosen, a.P als Einzeldose 16A / 250V, IP44 mit Klappdeckel liefern und betriebsfertig installieren			
		10 St	EP	GP
44.06.30	Schuko, 2-fach, a.P. IP44 Schukosteckdosen, a.P 2-fach, 16A / 250V, IP44 mit Klappdeckel liefern und betriebsfertig installieren			
		12 St	EP	GP
44.06.31	CEE Steckdose a.P / 16A CEE Steckdose als Kragensteckdose, 5 pol., a.P. 16A IP 44 liefern und betriebsfertig montieren			
		4 St	EP	GP
44.06.32	Abzweigdosen a. P., IP44 Abzweigdosen a. P., IP 44 aus elastischem Kunststoff, mit 5-pol. Klemmstein, kompl. liefern, betriebsfertig montieren und verdrahten			
		20 St	EP	GP
	Schalterprogramm IP44, als u.P. Ausführung Bereich Ausgabeküche Schalterprogramm IP44, als u.P. Ausführung Ausführung wie Fabrikat: Gira, Typ TX44 oder gleichwertig			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.06.33	Wipptaster Farbe u.P., IP44 Wipptaster Farbe weiß u.P. und Beschriftungsfeld, IP44, liefern und betriebsfertig installieren	6 St	EP	GP
44.06.34	Schuko,1-fach, u.P. IP44 Schukosteckdosen, u.P Farbe: weiß als Einzeldose 16A / 250V, IP44 mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, liefern und betriebsfertig installieren	17 St	EP	GP
44.06.35	Schuko, 2-fach, u.P. IP44 Schukosteckdosen, u.P Farbe: weiß 2-fach, 16A / 250V, IP44 mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, liefern und betriebsfertig installieren	10 St	EP	GP
44.06.36	CEE Steckdose a.P / 16A CEE Steckdose als Kragensteckdose, 5 pol., a.P. 16A IP 44 liefern und betriebsfertig montieren	4 St	EP	GP
44.06.37	CEE Steckdose a.P / 32A / IP44 CEE Steckdose als Wanddose, 32A / 5p 400V, IP44 mit Rahmenklemme und X-CONTACT liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
44.06.38	Abzweigdosen a. P., IP44 Abzweigdosen a. P., IP 44 aus elastischem Kunststoff, mit 5-pol. Klemmstein, kompl. liefern, betriebsfertig montieren und verdrahten	18 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.06.39	Doppel - Luftdichtungsmanschette Doppel - Luftdichtungsmanschette zur dauerhaften Abdichtung bei Durchdringungen von Leitungen durch luftdichte Schichten, Selbstklebende Luftdichtungsmanschette mit Knickschutztülle zum Ausgleich montageseitiger oder bauseitiger Bewegungen, für zwei Leitungen Ø 4-8 mm, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5, Temperaturbeständig von -30° C bis 80° C, UV-beständig, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, Hersteller/Typ Kaiser 9059-45 liefern und montieren	10 St	EP	GP
44.06.40	Hohlwand Geräte-Verbindungsdose inkl. Dichtlippe Hohlwand Geräte-Verbindungsdose Reinraum, mit umlaufender Dichtlippe, Tiefe 62 mm Geräte-Verbindungsdose, luftdicht, für die fachgerechte Installation in Reinraum-Hohlwänden, Reinraumdose Hohlwand, Ausführung als Hohlwand Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, luftdichte Ausführung nach VDI 2083 Blatt 19 (Dichtheitsklasse 7, erweiterte Klasse 11), Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 62 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten Verbindungsstutzen, mit 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, 6 Markierungen für Leitungseinführungen bis max. Ø 11,5 mm durch Universal-Öffnungsschneider (Art.-Nr. 1085-80), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für die fachgerechte Installation in Reinraum-Hohlwänden, Hersteller/Typ Kaiser 9264-32 komplett liefern und montieren	15 St	EP	GP
44.06.41	Einfach - Luftdichtungsmanschette Luftdichtungsmanschette zur dauerhaften Abdichtung bei Durchdringungen von Leitungen durch luftdichte Schichten, Selbstklebende Luftdichtungsmanschette mit Knickschutztülle zum Ausgleich montageseitiger oder bauseitiger Bewegungen, für zwei Leitungen Ø 4-8 mm, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5, - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Temperaturbeständig von -30° C bis 80° C, UV-beständig, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, Hersteller/Typ Kaiser 9059-44</p> <p>liefern und monteiren</p>	10 St	EP	GP
44.06.42	<p>Unterputz Putzausgleich-Ring, h=12 mm</p> <p>Unterputz Putzausgleich-Ring, h=12 mm, Schraubabstand 67 mm, mit Geräteschrauben</p> <p>Putzausgleich-Ring für Unterputz/Mauerwerksinstallation, Putzausgleich-Ring für Unterputz-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, Installationsöffnung Ø 70 mm, Tiefe 12 mm, Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Unterputzinstallation, mit 4 Schraubdomen, mit 2 Geräteschrauben Hersteller/Typ Kaiser 1155-71</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	15 St	EP	GP
44.06.43	<p>UP-Geräteanschlussdose 5x2,5mm²</p> <p>UP-Geräteanschlussdose mit Klemmstein für Leitungen bis 5x2,5mm²</p> <p>Liefern und betriebsfertig installieren</p>	10 St	EP	GP
44.06.44	<p>UP-Geräteanschlussdose 5x4mm²</p> <p>UP-Geräteanschlussdose mit Klemmstein für Leitungen bis 5x4mm²</p> <p>Liefern und betriebsfertig installieren</p>	5 St	EP	GP
Summe Titel 44.06				
	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, Leitungen, Insta...			.....
44.07	Titel 444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Anschlüsse Klemmarbeiten für H/L/S Alle Anschlüsse und Klemmarbeiten sind inklusive der Einführen der Leitungen sowie Lieferung des Klein- und Anschlussmaterials fachgerecht zu erstellen.			
44.07.1	Elektrischer Anschluss Einzelraumlüfter (5x1,5 mm²) Elektrischer Anschluss an bauseits gestellten Einzelraumlüfter bis NYM-J 5x1,5 mm² betriebsfertig herstellen, einschl. Einführen der Leitungen sowie Lieferung des Klein- und Anschlußmaterials. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Lüftung-Monteur auszuführen. Arbeiten bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Einzelraumlüfter in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Heizung/Lüftung/Sanitär-Monteur auflegen. einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial. Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen			
		15 St	EP	GP
44.07.2	Elektrischer Anschluss Hygienespüler / Urinal (3x1,5mm²) Elektrischer Anschluss Hygienespüler / Urinal 230 V mit Kabel oder Leitung bis NYM-J 3x1,5mm² an bauseits gelieferten Hygienespüler. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Sanitär-Monteur auszuführen. Arbeiten bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Hygienespüler / Urinal auflegen • Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.			Übertrag:
	Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen.			
		8 St	EP	GP
44.07.3	Elektrischer Anschluss Händetrockner (3x2,5mm²) Elektrischer Anschluss Händetrockner 230 V mit Kabel oder Leitung bis NYM-J 3x2,5mm² an bauseits gelieferten Hygienespüler. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Sanitär-Monteur auszuführen. Arbeiten bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Händetrockner • Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial. Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen.			
		8 St	EP	GP
44.07.4	Elektrischer Anschluss Geräte und Motoren (5x2,5mm²) Anschlüsse mit Kabel oder Leitung bis 5 x 2,5 mm² an bauseits montierten bzw. gestellten Allgemeingeräten, Motoren, etc. Anschluss betriebsfertig herstellen einschl. Einführen der Leitungen einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial. Arbeiten bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten elektrischen Geräten auflegen • Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen.</p>			Übertrag:
		20 St	EP	GP
44.07.5	<p>Elektrischer Anschluss Geräte und Motoren (5x4mm²)</p> <p>Anschlüsse mit Kabel oder Leitung bis NYM-J 5x4mm² an bauseits montierten bzw. gestellten Allgemeingeräten, Motoren, etc. Anschluss betriebsfertig herstellen einschl. Einführen der Leitungen einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p>			
		6 St	EP	GP
44.07.6	<p>Elektrischer Anschluss Geräte und Motoren (5x10mm²)</p> <p>Anschlüsse mit Kabel oder Leitung bis 5 x 10 mm² an bauseits montierten bzw. gestellten Allgemeingeräten, Motoren, etc.</p> <p>Anschluss betriebsfertig herstellen einschl. Einführen der Leitungen einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p>			
		3 St	EP	GP
44.07.7	<p>Elektrischer Anschluss Spülstation Trinkwasser (3x2,5mm²)</p> <p>Elektrischer Anschluss Spülstation Trinkwasser 230 V mit Kabel oder Leitung bis NYM-J 3x2,5mm² /1,00 KW an bauseits gelieferten Hygiene-Spüleinrichtung TW. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Sanitär-Monteur auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Spülstation Trinkwasser auflegen • Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.07.8	<p>Elektrischer Anschluss Motor für Sonnenschutz und Lüftungsfenster mit HO5-RR-F 4x0,75 sw</p> <p>Elektrischer Anschluss an bauseits gestellten Sonnenschutz-Motor mit HO5-RR-F 4x0,75 sw betriebsfertig herstellen, einschl. Einführen der Leitungen sowie Lieferung des Klein- und Anschlussmaterials. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Sonnenschutzbauer auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung an bauseits beigestellten Sonnenschutz-Motor betriebsfertig herstellen. Arbeiten sind in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit dem Errichter und dem Hersteller der Sonnenschutzanlage auszuführen. <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluss- und Kleinmaterial wie a.P. Anschlussdose etc.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p>			
		80 St	EP	GP
44.07.9	<p>Elektrischer Anschluss RWA-Motor bis NYM-J 5x4mm²</p> <p>Elektrischer Anschluss an bauseits gestellten RWA-Motor bis NYM-J 5x4mm² betriebsfertig herstellen, einschl. Einführen der Leitungen sowie Lieferung des Klein- und Anschlussmaterials. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Fensterbauer auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Zuleitung an bauseits beigestellten RWA-Motor bis NYM-J 5x4mm² betriebsfertig herstellen. Arbeiten sind in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit dem Errichter und dem Hersteller der Fensterbauer auszuführen. <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluss- und Kleinmaterial wie a.P. Anschlussdose etc.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p> <p style="text-align: right;">12 St EP GP</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
44.07.10	<p>Elektrischer Anschluss Durchlauferhitzer (bis 13,5 KW / 400V) anschließen</p> <p>Elektrischer Anschluss Durchlauferhitzer Zuleitung bis NYM-J 5x2,5mm² an bauseits vorhandenen Durchlauferhitzer bis 13,5 KW / 400V anschliessen. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Sanitär-Monteur auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zuleitung am bauseits beigestellten Durchlauferhitzer auflegen Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen.</p> <p style="text-align: right;">6 St EP GP</p>			
44.07.11	<p>Elektrischer Anschluss Durchlauferhitzer (3,5KW / 230V) anschließen</p> <p>Elektrischer Anschluss Durchlauferhitzer Zuleitung bis NYM-J 3x2,5mm² an bauseits vorhandenen Durchlauferhitzer (3,5KW/230V) anschliessen. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Sanitär-Monteur auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zuleitung in bauseits beigestellten Durchlauferhitzer auflegen <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen.</p>	1 St	EP	GP
44.07.12	<p>Elektrischer Anschluss Klima-Split-Gerät (7,0 KW / 400V)</p> <p>Elektrischer Anschluss an bauseits gestellten Klima-Split-Gerät bis NYM-J 5x2,5 mm² betriebsfertig herstellen, einschl. Einführen der Leitungen sowie Lieferung des Klein- und Anschlußmaterials. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Lüftung-Monteur auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zuleitung in bauseits beigestellten Klima-Split-Gerät in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Heizung/Lüftung/Sanitär-Monteur auflegen. Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p>	1 St	EP	GP
44.07.13	<p>Elektrischer Anschluss Küchengeräte 400V / 7 KW</p> <p>Elektrischer Anschluss Küchengeräte 400V / 7 KW mit Kabel oder Leitung NYM-J 5x2,5mm² an bauseits betriebsfertig herstellen. Einführen der Leitungen sowie nötigem Klein- und Anschlußmaterial</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zuleitung in bauseits beigestellten Küchengeräte in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Küchenbauer-Monteur auflegen. 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p>			Übertrag:
		10 St	EP	GP
44.07.14	<p>Elektrischer Anschluss Heißluft-Dampfgerät 400V / 40 KW</p> <p>Elektrischer Anschluss Heißluft-Dampfgerät 400V / 40 KW mit Kabel oder Leitung NYM-J 5x16mm² an bauseits betriebsfertig herstellen. Einführen der Leitungen sowie nötigem Klein- und Anschlußmaterial</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Heißluft-Dampfgerät in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Küchenbauer-Monteur auflegen. • Liefern und montieren der CEE Steckdose 63 A <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p>			
		1 St	EP	GP
44.07.15	<p>Elektrischer Anschluss Heizkreisverteiler (3x2,5 mm²)</p> <p>Elektrischer Anschluss an bauseits gestellten Heizkreisverteiler bis NYM-J 3x2,5 mm² betriebsfertig herstellen, einschl. Einführen der Leitungen sowie Lieferung des Klein- und Anschlußmaterials. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Lüftung-Monteur auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Heizkreisverteiler in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Heizung/Lüftung/Sanitär-Monteur auflegen. • Anschlussdose / Steckdosen setzen und elektrisch anschliessen <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>Hinweis!</p> <p>Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p>	6 St	EP	GP
44.07.16	<p>Elektrischer Anschluss ISP Schrank 45 KW</p> <p>Elektrischer Anschluss ISP Schrank (HLKK) Zuleitung bis NYM-J 5x16mm² an bauseits vorhandenen Steuerschrank (400V / 45 KW) anschliessen. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Lüftung/Sanitär-Monteur auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Schaltschrank in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Heizung/Lüftung/Sanitär-Monteur auflegen. <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis!</p> <p>Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen.</p>	1 St	EP	GP
44.07.17	<p>Elektrischer Anschluss Einzelraumregler (5x1,5 mm²)</p> <p>Elektrischer Anschluss an bauseits gestellten Einzelraumregler bis NYM-J 5x1,5 mm² betriebsfertig herstellen, einschl. Einführen der Leitungen sowie Lieferung des Klein- und Anschlußmaterials. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Heizung/Lüftung-Monteur auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung in bauseits beigestellten Einzelraumregler in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Heizung/Lüftung/Sanitär-Monteur auflegen. <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.			Übertrag:
	Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Starkstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen			
		22 St	EP	GP
44.07.18	Elektrischer Anschluss Türantrieb, Eingang Bauseits gestellte Schiebetür elektrisch anschliessen einschliesslich erforderlicher Leitungsverlegung Notwendige Melder, Türöffner, etc. werden durch den Schlosser bzw. Türbauer beige stellt. Die Anschlußarbeiten müssen in Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Schlosser bzw. Türbauer erfolgen. Arbeiten bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung NYM-J 5x1,5mm² an bauseits gestellter Schiebetür in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Schlosser bzw. Türbauer auflegen. • Verdrahtung der bauseits beige stellten Komponenten wie <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stck Befehlseinrichtung mit J-Y(St)Y 2x2x0,8mm • 1 Stck Programmwahlschalter J-Y(St)Y 10x2x0,8mm • 1 Stck Schlüsseltaster J-Y(St)Y 4x2x0,8mm • 1 Stck. Innentürtaster J-Y(St)Y 2x2x0,8mm • 1 Stck Aktivierungssensor J-Y(St)Y 8x2x0,8mm • Das erforderliche Anschaltschema ist über den Türbauer beizustellen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial. Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Stark- und Schwachstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen			
		1 St	EP	GP
44.07.19	Elektrischer Anschluss Freilauf-Gleitschienen-Türschliesser Bauseits gestellte Freilauf-Gleitschienen-Türschliesser elektrisch anschliessen, einschliesslich erforderlicher Leitungsverlegung. Die Anschlußarbeiten müssen in Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Schlosser bzw. Türbauer erfolgen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung NYM-J 3x1,5mm² in bauseits gelieferten Freilauf-Gleitschienen-Türschliesser in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Schlosser bzw. Türbauer auflegen. • Verdrahtung von 2 Stück bauseits gestellten Rauchmeldern mit J-Y(St)Y 2x2x0,6mm • Verdrahtung von 1 Stück Handtaster mit J-Y(St)Y 2x2x0,6mm. • Das erforderliche Anschaltschema ist über den Türbauer beizustellen. <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p> <p>Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Stark- und Schwachstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen</p> <p>wie: Fab.: DORMA Typ: TS EMR K</p>			
		6 St	EP	GP
44.07.20	<p>Elektrischer Anschluss Doppel-Drehflügel Anschluss Türantrieb</p> <p>Bauseits gestellte Doppel-Drehflügel Türantrieb elektrisch anschliessen, einschliesslich erforderlicher Leitungsverlegung. Die Anschlußarbeiten müssen in Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Schlosser bzw. Türbauer erfolgen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitung NYM-J 3x1,5mm² in bauseits gelieferte Doppel-Drehflügel Türantrieb in Zusammenarbeit und nach Abstimmung mit Schlosser bzw. Türbauer auflegen. • Verdrahtung von 2 Stück bauseits gestellten Türöffnungstastern mit J-Y(St)Y 2x2x0,6mm • Verdrahtung von 1 Stück Schlüsseltaster mit J-Y(St)Y 2x2x0,6mm • Verdrahtung von 1 Stück Programmwahlschalter mit J-Y(St)Y 2x2x0,6mm. • Das erforderliche Anschaltschema ist über den Türbauer beizustellen. <p>einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluß- und Kleinmaterial.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-,. Schwachstrom und PV-Anlage		
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Hinweis! Die erforderliche Zuleitung ist über gesonderte Position (siehe Stark- und Schwachstromleitungen) mittels Aufmaß nachzuweisen und abzurechnen			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 44.07				
444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschlussarbeiten, Net... ..				
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
	Brandschottungen und Schallschutz Alle verwendeten Produkte und Maßnahmen E 30 - E 90 für Funktionserhalt sind gemäß DIN 4102 sowie nach der LAR auszuführen. Die angebotenen Kabelabschottungen müssen gemäß DIN 4102 Teil 9 geprüft und eine "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung" des Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) haben. Diese Nachweise sind Bestandteil der Dokumentation und müssen vor der Sachverständigenprüfung Elektro dem Sachverständigen vorab zur Verfügung gestellt werden. Der Nachweis über die Feuerwiderstandsklasse hat durch die Vorlage eines amtlichen Prüfzeugnisses zu erfolgen. Das Prüfzeugnis ist ein Bestandteil der Dokumentation. Die Montage der Abschottungen müssen exakt nach den Vorgaben des Herstellers des Abschottungssystems durch ein Fachpersonal ausgeführt werden. Werden die Materialien gespritzt so sind Maßnahmen zu treffen, die verhindern, das andere Materialien in Mitleidenschaft gezogen werden. Für sämtliche nachstehend angebotenen Systeme muss die Möglichkeit einer späteren Kabelnachbelegung zugelassen sein, so dass 1/3 Reserveplatz für eine spätere Nachbelegung vorgehalten werden muss. Ebenso müssen alle Systeme für den Einbau in Wand- und Deckendurchbrüche oder Steigegeschächte zugelassen sein. Bei allen Systemen muss ein Durchführen von Kabel aller Arten inklusive Lichtwellenleiter sowie Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen zugelassen sein. Eine maximale Kabelbelegung von 60 % muss gemäß der Zulassung möglich sein.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Folgende Unterlagen sind den Bestandsunterlagen / Revisionsunterlagen beizulegen: ==> Zulassungsbescheinigung ==> vollständig ausgefüllte Übereinstimmungsbestätigung</p> <p>Jede Kabelabschottung ist mit einem vollständig ausgefüllten Wandschild entsprechend der Zulassung zu kennzeichnen.</p> <p>Alle vom AN erstellten Brandschott sind zu fotografieren und einem Grundrissplan geschossweise hinsichtlich Position mit eindeutiger Zuweisung zu dokumentieren. Dies ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu dokumentieren. Die Dokumentation ist den Revisionsunterlagen beizufügen.</p>			
44.08.1	<p>F 90 verschließen 100x100mm (24cm Wandstärke) Holzbauweise</p> <p>Wand-Deckendurchbruch mit Leitungsbelegung BxH = 100x100mm, Decken- / Wandstärke bis 24 cm als F-90 Schottung mit Kabeldurchführungen in brandabschnittsbegrenzende Holzwänden und Holzdecken herstellen</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Säubern von Öffnungslaubungen, - Schotteinbau gemäß DIBt Zulassung, - Vorh. Kabel und Leitungen distanzieren, - Öffnungen mit Brandschutzmasse verschotten, - Reserveöffnungen 10% der Fläche mit Nachinstallationskeilen bestücken. - Oberflächen glatt herstellen. - Schottung mit Wandschild dauerhaft kennzeichnen und Fachkundenachweise <p>Die Verarbeitungshinweise der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten Belegung : 60%</p>			
		4 St	EP	GP
44.08.2	<p>F 90 verschließen 200x100mm (24cm Wandstärke) Holzbauweise</p> <p>Wand-Deckendurchbruch mit Leitungsbelegung BxH = 200x100mm, Decken- / Wandstärke bis 24 cm als F-90 Schottung mit Kabeldurchführungen in brandabschnittsbegrenzende Holzwänden und Holzdecken herstellen</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Säubern von Öffnungslaibungen, - Schotteinbau gemäß DIBt Zulassung, - Vorh. Kabel und Leitungen distanzieren, - Öffnungen mit Brandschutzmasse verschotten, - Reserveöffnungen 10% der Fläche mit Nachinstallations keilen bestücken. - Oberflächen glatt herstellen. - Schottung mit Wandschild dauerhaft kennzeichnen und Fachkundenachweise <p>Die Verarbeitungshinweise der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten Belegung : 60%</p>			
		4 St	EP	GP
44.08.3	<p>F 90 verschließen 300x100mm (24cm Wandstärke) Holzbauweise</p> <p>Wand-Deckendurchbruch mit Leitungsbelegung BxH = 300x100mm, Decken- / Wandstärke bis 24 cm als F-90 Schottung mit Kabeldurchführungen in brandabschnittsbegrenzende Holzwänden und Holzdecken herstellen</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Säubern von Öffnungslaibungen, - Schotteinbau gemäß DIBt Zulassung, - Vorh. Kabel und Leitungen distanzieren, - Öffnungen mit Brandschutzmasse verschotten, - Reserveöffnungen 10% der Fläche mit Nachinstallations keilen bestücken. - Oberflächen glatt herstellen. - Schottung mit Wandschild dauerhaft kennzeichnen und Fachkundenachweise <p>Die Verarbeitungshinweise der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten Belegung : 60%</p>			
		8 St	EP	GP
44.08.4	<p>Abschottung in Massivholzdecke Ø 50mm</p> <p>Abschottung in Massivholzdecke Brandschutz-Kabelabschottung um Elektroleitungen / Elektroerohre als Bündel <50mm. Einbau in Brettsperrholzdecke-/ Brettstapeldecke</p> <p>Die Anforderung feuerbeständig muss eingehalten werden.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Einbau in: Brettsperrholz-/Brettstapeldecken als Holzbauelemente aus mehreren rechtwinkelig zueinander verleimten Nadelholzlagen mit Bauteilstärke < 140 mm. Ausführung und Bemessung auf Grundlage eines gültigen Verwendbarkeitsnachweises.</p> <p>Einbau in Kernbohrung mit maximal 30 mm breite Restfuge zwischen der umhüllten Leitung bzw. Leitungsbündel und der Bauteillaubung. Der Verschluss der Restfuge wird hohlraumfüllend mit dafür zugelassenen Stoffe verfüllt.</p> <p>Der Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 ist gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Bauteilstärke: 140mm Kernbohrungs-/ Öffnungsmaß: 50mm Anzahl der Bündel (Durchmesser <100mm): 1</p> <p>Fabrikat der Planung: Rockwool Conlit Bandage</p> <p>inkl. allen erforderlichen dafür zugelassenen Verfüllsubstanzen wie z.B. Steinwolle und Verfüllkit und Zubehörteilen wie z.B. Wickeldraht liefern und fachgerecht verarbeiten</p>			
		10 St	EP	GP
44.08.5	<p>Abschottung in Massivholzdecke Ø 80mm</p> <p>Abschottung in Massivholzdecke Brandschutz-Kabelabschottung um Elektroleitungen / Elektroleerrohre als Bündel <50mm. Einbau in Brettsperrholzdecke-/ Brettstapeldecke</p> <p>Die Anforderung feuerbeständig muss eingehalten werden.</p> <p>Einbau in: Brettsperrholz-/Brettstapeldecken als Holzbauelemente aus mehreren rechtwinkelig zueinander verleimten</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Nadelholzlagen mit Bauteilstärke < 140 mm - Ausführung und Bemessung auf Grundlage eines gültigen Verwendbarkeitsnachweises.</p> <p>Einbau in Kernbohrung mit maximal 30 mm breite Restfuge zwischen der umhüllten Leitung bzw. Leitungsbündel und der Bauteillaibung. Der Verschluss der Restfuge wird hohlraumfüllend mit dafür zugelassenen Stoffe verfüllt.</p> <p>Der Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 ist gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Bauteilstärke: 140mm Kernbohrungs-/ Öffnungsmaß: 50mm Anzahl der Bündel (Durchmesser <100mm): 1</p> <p>inkl. allen erforderlichen dafür zugelassenen Verfüllsubstanzen und Zubehörteilen liefern und fachgerecht verarbeiten</p>			
		3 St	EP	GP
44.08.6	<p>Abschottung in Massivholzdecke Ø 100mm</p> <p>Abschottung in Massivholzdecke Brandschutz-Kabelabschottung um Elektroleitungen / Elektroerohre als Bündel <100mm. Einbau in Brettsperrholzdecke-/ Brettstapeldecke</p> <p>Die Anforderung feuerbeständig muss eingehalten werden.</p> <p>Einbau in: Brettsperrholz-/Brettstapeldecken als Holzbauelemente aus mehreren rechtwinkelig zueinander verleimten Nadelholzlagen mit Bauteilstärke < 140 mm - Ausführung und Bemessung auf Grundlage eines gültigen Verwendbarkeitsnachweises.</p> <p>Einbau in Kernbohrung mit maximal 30 mm breite Restfuge zwischen der umhüllten Leitung bzw. Leitungsbündel und der Bauteillaibung. Der Verschluss der Restfuge wird</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>hohlraumfüllend mit dafür zugelassenen Stoffe verfüllt.</p> <p>Der Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 ist gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Bauteilstärke: 140mm Kernbohrungs-/ Öffnungsmaß: 100mm Anzahl der Bündel (Durchmesser <100mm): 1</p> <p>inkl. allen erforderlichen dafür zugelassenen Verfüllsubstanzen und Zubehörteilen liefern und fachgerecht verarbeiten</p>			Übertrag:
		8 St	EP	GP
44.08.7	<p>Brandschutzschaum</p> <p>Brandschutzschaum (Feuerwiderstandsklasse S 90) zur Herstellung von Kabelschottungen in Decken und Wänden. Geeignet zur Anwendung in Mauerbeton, Beton oder Porenbeton. Montage muß die Spachtelmasse in handelsüblicher Kartuschenform mit einen Inhalt von 325 ml geliefert werden DIBt Zulassung Z-19.15-1901 und DIBt Zulassung Z-19.11-1847</p> <p>Abschottung von Kabeln, Kabelbündeln mit maximal Ø 100 mm und Kabeltrassen aller Art und Durchmesser (200 mm Schottstärke) nach DIN 4102 (S90)</p> <p>Abschottung von Elektroleerrohren bis Ø 25mm, gebündelt bis Ø 65mm (Bündeldurchmesser)</p> <p>Optimal geeignet für Kabel und Rohre in schwer zugänglichen und unregelmäßigen Öffnung bis 400x400mm</p> <p>Inkl. Ausführungsschild Kabelschott</p> <p>liefern und fachgerecht verarbeiten</p>			Übertrag:
		15 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.08.8	Schallschutz herstellen Ø 100mm Schallschutz mit 1000 C° Wolle in mit Leitungen belegten Wandöffnungen bis Ø 100mm herstellen.	35 St	EP	GP
44.08.9	Schallschutz herstellen bis 200x200mm Schallschutz herstellen bis 200x200mm mit 1000 C° Wolle in mit Leitungen belegten Wandöffnungen	20 St	EP	GP
44.08.10	Schallschutz herstellen bis 600x200mm Schallschutz herstellen bis 600x200mm mit 1000 C° Wolle in mit Leitungen belegten Wandöffnungen	2 St	EP	GP
44.08.11	Rauchdichtes verschließen von Trockenbauwänden 200x200mm Rauchdichtes verschließen von Trocken- und Mauerwerkswänden für Kabeleintritte zum Anschluss von Schalter Steckdosen etc. Montage oberhalb der Decken in den Fluren max. Durchbruchgröße 200x200mm. Verschuß mit nichtentflammaren Material wie 1000°C Stein- bzw. Mineralwolle. Es handelt sich hierbei um kein klassifiziertes Brandschott.	20 St	EP	GP
44.08.12	Rauchdichtes verschließen von Trockenbauwänden 400x200mm Rauchdichtes verschließen von Trocken- und Mauerwerkswänden für Kabeleintritte zum Anschluss von Schalter Steckdosen etc. Montage oberhalb der Decken in den Fluren max. Durchbruchgröße 400x200mm. Verschuß mit nichtentflammaren Material wie 1000°C Stein- bzw. Mineralwolle. Es handelt sich hierbei um kein klassifiziertes Brandschott.	4 St	EP	GP
44.08.13	Brandschutzschaum Brandschutzschaum (Feuerwiderstandsklasse S 90) zur Herstellung von Kabelschottungen in Decken und Wänden. Geeignet zur Anwendung in Mauerbeton, Beton oder Porenbeton. Montage muß die Spachtelmasse in handelsüblicher Kartuschenform mit einen Inhalt von 325 ml geliefert werden DIBt Zulassung Z-19.15-1901 und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	DIBt Zulassung Z-19.11-1847			
	Abschottung von Kabeln, Kabelbündeln mit maximal Ø 100 mm und Kabeltrassen aller Art und Durchmesser (200 mm Schottstärke) nach DIN 4102 (S90)			
	Abschottung von Elektroleerrohren bis Ø 25mm, gebündelt bis Ø 65mm (Bündeldurchmesser)			
	inkl. Ausführungsschild Kabelschott			
	liefern und fachgerecht verarbeiten			
		5 St	EP	GP
Summe Titel 44.08				
	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßnahmen, Netto:			
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
	Vorbemerkung			
	Kalkulationshinweis			
	Leuchtenlieferung- und Montage			
	Alle Leuchten sind in LED Ausführung anzubieten und einschließlich systemgebundenem Zubehör und Befestigungsmaterial komplett zu liefern, zu montieren, und in Betrieb zu nehmen.			
	Leuchtenbefestigung			
	Die Vorkehrungen zur Montage der Leuchten sind vom Auftragnehmer nach Auftragserteilung zu veranlassen bzw. zu überprüfen. Vor Montage von Leuchten an Deckenkonstruktionen ist mit dem Deckenbauer über die Tragfähigkeit der abgehängten Decke Einvernehmen zu erzielen. Ist die Tragfähigkeit der abgehängten Decke für ein Leuchtenbefestigung nicht gewährleistet, sind die Leuchten zusätzlich an der Rohdecke zu befestigen.			
	Bei Pendelleuchten ist die einseitig versetzte Einspeisung zu berücksichtigen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
44.09.1	<p>-A- Klassen- Lichtkanal gependelt, LxB=1546x70mm, DALI 3000K RAL 9006</p> <p>Lichtkanalsystem, 70 mm breit. Systemform: Gerade. Kanalelemente aus Aluminiumstrangpressprofil, Kopfstücke aus Kunststoff (PMMA). Farbe silbergrau (ähnlich RAL 9006). Gesamtlänge System: 1546 mm. Konfiguration zur abgehängten Montage Einschließlich aller systemrelevanten Zubehörteile wie Deckendosen, Zuleitungen, Seilabhängungen, innenliegende Durchgangsverdrahtung, Lichtbandkupplungen sowie Kopfstücken an den Lichtbandenden. Direkt/indirekt strahlende Lichtverteilung. Für Abhängelängen bis 2,0 m. Direktstrahlender Lichtaustritt mit hocheffizienter, prismatischer und flächenbündiger Prismenscheibe zur symmetrischen Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom (Gesamtsystem) : 43.500 lm, Direktanteil: Bemessungslichtstrom von 1.500 lm pro Meter, Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR < 19. Bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1. Indirektanteil: Bemessungslichtstrom von 5.000 lm pro Meter, maximale Leuchten-Lichtausbeute 145 lm/W. Lichtfarbe 830 (CRI 80 3000 K), ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farbortoleranz (initial MacAdam) < 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25°C) = 50.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25°C) = 70.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Direkt- und Indirektanteil über separate DALI-Adressen regelbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Der netzseitige Anschluss erfolgt mittels 5-poliger Anschlussklemme bis 1,5 mm². Schutzklasse I (DIN EN 60598-1), Schutzart IP20 (DIN EN 60598-1). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Vom Einspeisepunkt ausgehend v.l.n.r. bestehend aus:</p> <p>inkl. notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, Abdeckungen, Endstücken etc.</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	angeb. Fab:'.....'			
	angeb Typ: '.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen			
		112 St	EP	GP
44.09.2	-B- Pendelleuchte Ø 630mm, 3000K, DALI. Pendellänge 300-4000mm Pendelleuchte in zeitlos klassischem Kugeldesign. Baldachin Metall pulverbeschichtet, weiß. Kappe Metall pulverbeschichtet weiß. Diffusor Kunststoff (Polyethylen) opal seidenmatt, schlagzäh. Schattenfreie, homogene und weiche Ausleuchtung. 1-Punkt Stahlseilabhängung stufenlos höhenverstellbar oder gewünschte Sonderlängen auf Anfrage. Zuleitung weiß. Serie: BASIC BALL Bestellnummer: 312114.002.76 Farbe: weiß Durchmesser: 630 mm Höhe: 630 mm Pendellänge: 300-4000 mm Gewicht: 10.07 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K Farbwiedergabeindex: 90 Farbtoleranz (McAdam): 2 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 79 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 9650 lm Ausstrahlwinkel Down: 180° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 18.6 Systemeffizienz: 122 lm/W Lichtaustritt: direkt/indirekt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Rippelstrom / Flicker: 3 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK10 Glühdrahtprüfung: 750 °C Konformitätszeichen: CE, EAC inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, etc.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	angeb. Fab:'.....'			
	angeb Typ: '.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen			
		33 St	EP	GP
44.09.3	-C- Pendelleuchte Ø 400mm, 3000K, DALI. Pendellänge 300-4000mm Pendelleuchte in zeitlos klassischem Kugeldesign. Baldachin Metall pulverbeschichtet, weiß. Kappe Metall pulverbeschichtet weiß. Diffusor Kunststoff (Polyethylen) opal seidenmatt, schlagzäh. Schattenfreie, homogene und weiche Ausleuchtung. 1-Punkt Stahlseilabhängung stufenlos höhenverstellbar oder gewünschte Sonderlängen auf Anfrage. Zuleitung weiß. Serie: BASIC BALL Bestellnummer: 312112.002.76 Farbe: weiß Durchmesser: 400 mm Höhe: 400 mm Pendellänge: 300-4000 mm Gewicht: 5.4 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K Farbwiedergabeindex: 90 Farbtoleranz (McAdam): 2 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 79 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 9500 lm Ausstrahlwinkel Down: 180° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 21.8 Systemeffizienz: 120 lm/W Lichtaustritt: direkt/indirekt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Rippelstrom / Flicker: 3 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK10 Glühdrahtprüfung: 750 °C Konformitätszeichen: CE, EAC, UKCA			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, etc.			Übertrag:
	angeb. Fab:'.....'			
	angeb Typ: '.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen			
		29 St	EP	GP
44.09.4	-D- Pendelleuchte Ø 350mm, 3000K, DALI. Pendellänge 300-4000mm Pendelleuchte in zeitlos klassischem Kugeldesign. Baldachin Metall pulverbeschichtet, weiß. Kappe Metall pulverbeschichtet weiß. Diffusor Kunststoff (Polyethylen) opal seidenmatt, schlagzäh. Schattenfreie, homogene und weiche Ausleuchtung. 1-Punkt Stahlseilabhängung stufenlos höhenverstellbar oder gewünschte Sonderlängen auf Anfrage. Zuleitung weiß BASIC BALL Bestellnummer: 312109.002.76 Farbe: weiß Durchmesser: 350 mm Höhe: 350 mm Pendellänge: 300-4000 mm Gewicht: 4,58 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K Farbwiedergabeindex: 90 Farbtoleranz (McAdam): 2 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 26 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3700 lm Ausstrahlwinkel Down: 180° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 19.5 Systemeffizienz: 134 lm/W Lichtaustritt: direkt/indirekt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Rippelstrom / Flicker: 3 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK10 Glühdrahtprüfung: 750 °C Konformitätszeichen: CE, EAC			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, etc.			
	angeb. Fab:'.....'			
	angeb Typ: '.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen			
		27 St	EP	GP
44.09.5	-E1- Anbauleuchte Flur, Ø 420mm, 3000K, DALI Hochwertige LED-Flächenleuchte in einem flachen runden Design aus nahtlos verschweißtem Aluminium-Strangpressprofil Oberfläche pulverbeschichtet in weiß RAL9016 Feinstruktur matt, für die Deckenanbaumontage mit direkter und indirekter Lichtverteilung. Einfache Installation mittels beigelegtem Montagematerial via CLICK&PLAY-Baldachin. Lichtlenkung direkt und indirekt mittels Diffusor aus satiniertem PMMA für eine nahezu homogene Ausleuchtung. Elektrischer Anschluss über 3 verwendete Pole, Leuchte bestückt mit LED-Platinen aktuellster Generation mit einer Leuchteneffizienz von 144 lm/W, innovatives LED-Verfahren mit einem Leuchtenlichtstrom von 3167 lm bei 22 W, Farbtemperatur von 3000 K. Anzahl der DALI-Adressen: 1. Inkl. Konverter DALI dimmbar, Blendungsbewertung nach Einstufung gemäß DIN EN 12464-1:2021-11 mit UGR < 25, melanopischer Wirkfaktor = [0,523], Farbwiedergabeindex (Ra) > 80, Farborttoleranz MacAdam 3, Risikogruppe RG0 nach IEC 62471, Bemessungslebensdauer lt. EU-Verordnung Nr. 1194/2012 von mindestens 60.000 h, Schutzart IP50, Stoßfestigkeitsgrad IK07 nach IEC 62262:2012, Schutzklasse I. Auf Anfrage auch in Notlichtausführung mit 3h-Akku oder in der Variante mit steuer-/programmierbarem Bewegungs- und Helligkeitssensor, Casambi ebenfalls auf Anfrage. Fernbedienungen sind als Zubehör erhältlich. Notlicht und Sensor nicht kombinierbar. Schaltvariante: C, Lichtquelle durch Hersteller austauschbar, Betriebsgerät durch autorisierte Fachkraft austauschbar, Abmessungen DMxH: 0420x065 mm, Gehäusegesamthöhe 84 mm, Schattenfuge von 19 mm, Gewicht: 2.7 kg. Fabrikat: planlicht, Type: ophelia Aufbau di/id weiß sat. mm, LED HO, 3000 K. 22 W, 3167 lm. inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, etc.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	angeb. Fab:'.....'			
	angeb Typ: '.....'			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen			
		4 St	EP	GP
44.09.6	-E2- Anbauleuchte Flur, Ø 200mm, 3000K, DALI Die hohe Qualität und Leistungsfähigkeit zeichnen die Anbauleuchte aus. Die photometrische Abdeckung ist wahlweise in verschiedenen Varianten verfügbar: Eine diffuse und hoch lichtdurchlässige PMMA-Version für homogene Beleuchtung, eine mikroprismatische PMMA-Variante mit optimaler Entblendung durch Lichtlenkung mittels einer hinterleuchteten, mehrschichtigen Mikroprisma-Optik, die "Sparkling Secret" PMMA-Abdeckung, die durch ihre hochwertige Kristalloptik mit hoher Brillanz und Eleganz besticht, sowie die "Industrial" Optik aus PMMA, die einen einzigartigen Industrie-Look bietet. Hochwertige Ausführung ohne sichtbare Schrauben. Auch RAL-Farben können bei individueller Bestellung angefertigt werden. Ein (optionaler) Shine-Ring wahlweise in den Farben opal, gelb, orange, rot, blau oder grün kann gewählt werden. Für ein Element der Leuchte kann eine Pulverbeschichtung aus 28 Farben gewählt werden. 5-poliger Anschlussklemmenblock. Die Leuchte ist auf Basis der DALI Bustechnologie dimmbar. Das Vorschaltgerät ist integriert und erlaubt einen Betrieb bei einer Spannung von 240 Volt bei (50/60 Hz). Der direkte Lichtanteil kann aus den Lichtfarben 2700K, 3000K, 3500K oder 4000K gewählt werden. Durch einen CRI von 90+ ergibt sich eine maximale Farbtreue der Beleuchtung. Die hochreflektierende Beschichtung der LED-Platine sorgt für hervorragende Effizienz. Die Lichtquelle hat eine Farbtoleranz (initial MacAdam/SDCM) von: 3 Ellipsen. Lange Lebensdauer mit bis zu 50.000 Betriebsstunden. Flimmerfreier Betrieb beim Einsatz von flimmerfreien elektrischen Vorschaltgeräten möglich. Die lichtbezogene Akzentfarbe kann wahlweise aus den Varianten opal, gelb, orange, rot, blau oder grün gewählt werden. Die LED-Lichtquelle kann durch autorisiertes Fachpersonal getauscht werden. IP-Schutzart IP20. Elektrische Schutzklasse 1. Sämtliche Anforderungen und Spezifikationen gemäß Norm EN 60598-1 werden in vollem Umfang erfüllt. Höhe: 72 mm. Durchmesser: 200 mm.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Prolicht - Höhe: 72 mm. Durchmesser: 200 mm.</p> <p>inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, etc.</p> <p>angeb. Fab: '.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>	125 St	EP	GP
44.09.7	<p>-E3- Anbauleuchte Flur, Ø 400mm, 3000K, DALI</p> <p>Die hohe Qualität und Leistungsfähigkeit zeichnen die Anbauleuchte aus. Die photometrische Abdeckung ist wahlweise in verschiedenen Varianten verfügbar: Eine diffuse und hoch lichtdurchlässige PMMA-Version für homogene Beleuchtung, eine mikroprismatische PMMA-Variante mit optimaler Entblendung durch Lichtlenkung mittels einer hinterleuchteten, mehrschichtigen Mikroprisma-Optik, die "Sparkling Secret" PMMA-Abdeckung, die durch ihre hochwertige Kristalloptik mit hoher Brillanz und Eleganz besticht, sowie die "Industrial" Optik aus PMMA, die einen einzigartigen Industrie-Look bietet. Hochwertige Ausführung ohne sichtbare Schrauben. Auch RAL-Farben können bei individueller Bestellung angefertigt werden. Ein (optionaler) Shine-Ring wahlweise in den Farben opal, gelb, orange, rot, blau oder grün kann gewählt werden. Für ein Element der Leuchte kann eine Pulverbeschichtung aus 28 Farben gewählt werden. 5-poliger Anschlussklemmenblock. Die Leuchte ist auf Basis der DALI Bustechnologie dimmbar. Das Vorschaltgerät ist integriert und erlaubt einen Betrieb bei einer Spannung von 240 Volt bei (50/60 Hz). Der direkte Lichtanteil kann aus den Lichtfarben 2700K, 3000K, 3500K oder 4000K gewählt werden. Durch einen CRI von 90+ ergibt sich eine maximale Farbtreue der Beleuchtung. Die hochreflektierende Beschichtung der LED-Platine sorgt für hervorragende Effizienz. Die Lichtquelle hat eine Farbtoleranz (initial MacAdam/SDCM) von: 3 Ellipsen. Lange Lebensdauer mit bis zu 50.000 Betriebsstunden. Flimmerfreier Betrieb beim Einsatz von flimmerfreien elektrischen Vorschaltgeräten möglich. Die lichtbezogene Akzentfarbe kann wahlweise aus den Varianten opal, gelb, orange, rot, blau oder grün gewählt werden. Die LED-Lichtquelle kann durch autorisiertes Fachpersonal getauscht werden. IP-Schutzart IP20. Elektrische Schutzklasse 1. Sämtliche Anforderungen und Spezifikationen gemäß Norm</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>EN 60598-1 werden in vollem Umfang erfüllt.</p> <p>Prolicht - Höhe: 72 mm. Durchmesser: 400 mm.</p> <p>inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, etc.</p> <p>angeb. Fab: '.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			
		9 St	EP	GP
44.09.8	<p>-F- Einbauleuchte Küche 625x625mm DALI 4000K IP44</p> <p>Quadratische LED-Einbauleuchte mit transluzenter Abdeckscheibe DW. Ausführung M84 (625 mm x 625 mm). Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. Ausführung mit raumseitig erhöhter Schutzart IP54. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt Blendungsbewertung n. UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m² für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Leuchte mit Dämmmaterial bei ta 25°C abdeckbar, ta35 °C ohne Dämmmaterial ebenfalls nutzbar. Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4200 lm, Bemessungsleistung 26 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 162 lm/W. Leistungsfaktor ? > 0,95, Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM Leuchtenmaße (L x B x H): 620 mm, 620 mm, 22 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Schutzart raumseitig: IP54 Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 3.5 kg.</p> <p>inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, Abdeckungen,Einspeispunkten, Endstücken etc.</p> <p>angeb. Fab:'.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			
		12 St	EP	GP
44.09.9	<p>-G- Einbaustrahler WC Einbaumaß Ø 68 mm, 3000K, inkl. Konverter</p> <p>Runder LED Einbau in weiß aus Aluminium mit geringer Einbautiefe, Halbstreuwinkel 40, Schutzart IP20, Schutzklasse III, Energieeffizienz. 654 lm bei 8.1 W. Farbtemperatur 3000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 90. Exklusive Konverter, elektrische Spezifikationen der LED: Bestromung 350mA DC, Vorwärtsspannung 16,3-18,7 V, 6,3 W. Schutzscheibe für IP44 optional als Zubehör erhältlich. Abmessungen DMxH: 0082x041 mm,, Ausschnitt LxBxET: 68x045 mm, Ausschnitt DMxET: 068x045 mm, Gewicht: 0,1 kg</p> <p>inkl erforderlichem Konverter</p> <p>inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, Abdeckungen, Herstellen des erforderlichen Deckenausschnitts von Ø 68 mm in Gipsartondecken und Holzverkleidungen</p> <p>angeb. Fab:'.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			
		85 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
44.09.10	<p>-H- Feuchtraum-Anbauleuchte 1589x110mm DALI 4000K</p> <p>Feuchtraum-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Abdeckwanne.Für Wand- oder Deckenmontage.Mit LED-System.Optisches System: AbdeckungAusstrahlungscharakteristik: lambertschAusstrahlungsgeometrie: symmetrischLichtstärkeverteilung: direkt-indirektMaterial Reflektor: PMMA-AbdeckungLeuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar..Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016) Montageort: Wand ohne Einbauöffnung, Decke ohne EinbauöffnungZulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +30 °C.Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI).Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 30 °C) = 50.000 h. Bemessungsleistung 45,00 W (L x B): 1589 mm x110 mm, Leuchtenhöhe 120 mm.Schutzklasse (DIN EN 61140): ISchutzart (DIN EN 60529): IP54Schutzart raumseitig:</p> <p>inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, Abdeckungen,Einspeispunkten, Endstücken etc.</p> <p>angeb. Fab:'.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			
		4 St	EP	GP
44.09.11	<p>-I- Hängeleuchte COB-Leuchtmittel, schlatbar 3000K</p> <p>Hängeleuchte mit COB-Leuchtmittel (Chip on board). Stromversorgung über den in das Leuchtengehäuse integrierten Konstantstrom-Treiber. Das Leuchtmittel ist auf einer Verdrahtungsplatte im Inneren der Leuchte montiert; diese Platte dient zur Abführung der von der Lichtquelle erzeugten Wärme. Außengehäuse und Zierring aus gebogenem Aluminium. Elektrischer Anschluss über die an der Decke anzubringenden Dose. Ring und Leuchtengehäuse mit Flüssiglackbeschichtung. Zierring und Optik sind separat zu bestellen. Reflektierende Optik aus Polycarbonat mit Metallbeschichtung. Verfügbare Abstrahlwinkel: medium, large und extra large.</p> <p>Elektrische Eigenschaften: Klasse der Isolierung: Klasse II - Doppelte Isolierung Klasse F: DA</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Kontrolle: ON-OFF Anschlussleistung (W): 13</p> <p>Mechanische Eigenschaften: Grad des Schutzes: IP20 Größe: Ø 200 - 13W Oberfläche: Ziegelrot</p> <p>Merkmale der Beleuchtung: CRI-CCT: CRI95 3000K Optik: Large 58° Leuchtenlichtstrom (lm): 1173 Lichtausbeute (lm/W): 108,23042 SDCM: 3 SDCM Lux Max H=1m (lx): 1564,62</p> <p>Inklusive Zubehör: Primäres optisches Zubehör: Zierring für Ø200 Ring-Oberfläche: Ziegelrot</p> <p>Garantie: Lebenslang: L80B10 100.000 h Zertifizierung: CE-Konformität Garantie: 5 Jahre Betriebstemperatur: -10° / +30°</p> <p>Fab.: Exenia Typ: Willy Pendel Produkt-Code: 31350501M/9530+31390501M/L</p> <p>angeb. Fab: '.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			Übertrag:
		3 St	EP	GP
44.09.12	-J- Decken- und Wandleuchte. DALI, 520x60mm, 3000K Decken- und Wandleuchte. Freistrahlandes Licht. LED, 18,3 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1059 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Ballwurfsicher.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl , Farbe Grafit. Sicherheitsglas weiß. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium. 2 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 7,5-10,8 mm, max. 5 G 1,5 qmm. Abmessungen: 520 x 60 x 105 mm.BEGA 24318K3</p> <p>inkl notwendigem Befestigungs- und Kleinmaterial, etc.</p> <p>angeb. Fab: '.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschiessen</p>			
		30 St	EP	GP
Summe Titel 44.09		445.1 - Beleuchtungsanlagen, Netto:		
44.10	Titel 446.1 - Erdungsanlagen			
44.10.1	<p>Hauptpotentialausgleich</p> <p>Hauptpotentialausgleich nach VDE 0190 und TAB der EVU mit abgedeckter Potebtialausgleichsschiene Anschluß des PEN- Leiters und des bauseits verlegtem Fundamenterders mit Zulieferung von sämtlichen Materialien</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
44.10.2	<p>Potentialausgleichsschiene</p> <p>Potentialausgleichsschiene für den zusätzlichen Potentialausgleich bis 20 Klemmen 6 - 16mm² und Fundamenterder, einschl. Abdeckung</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		4 St	EP	GP
44.10.3	<p>Potentialausgleich an Gegenständen</p> <p>Potentialausgleich an metallischen Gegenständen inkl. Erdungsanschlußmaterial liefern und montieren.</p>			
		45 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.10	Titel	446.1 - Erdungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.10.4	Banderungsschellen, 22mm Banderungsschellen für Rohr-Nennweiten bis 22mm, mit Anschlußmöglichkeit für 1 Leiter 16mm². liefern und montieren	20 St	EP	GP
44.10.5	Banderungsschellen, 50mm Banderungsschellen für Rohr-Nennweiten bis 50 mm, mit Anschlußmöglichkeit für 1 Leiter 16mm² liefern und montieren	15 St	EP	GP
44.10.6	Kabel NYM-J 1 x 6mm², gr/ge, Kabel NYM-J 1 x 6mm², gr/ge, als Erdungsleitung liefern und gemischt verlegen	375 m	EP	GP
44.10.7	Kabel NYM-J 1 x 16 mm², gr/ge, Kabel NYM-J 1 x 16 mm², gr/ge, als Erdungsleitung liefern und gemischt verlegen	200 m	EP	GP
44.10.8	10 DA LSA-Plus Blitz-/Überspannungsableiter LSA-Plus Blitz-/Überspannungsableiter Blitzstromtragfähiges Steckmagazin zu 10DA als Kombi-Ableiter aufsteckbar auf vorgenannte LSA-Anschluss- und Trennleisten. Leistungsmerkmale: - Gasentladungsableiter mit Federkontakten - Nennspannung: 180V - Blitz-Stoßstrom (10/350): 5 kA - Nennableitstoßstrom (8/20): 10 kA - Nennableitwechselstrom: 10 A - Schutzpegel: 500V liefern und betriebsfertig montieren	10 St	EP	GP
Summe Titel 44.10		446.1 - Erdungsanlagen, Netto:		
44.11	Titel 449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.11	Titel	449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Prüfungen der Funktionsfähigkeiten</p> <p>Die Prüfungen der Funktionsfähigkeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Für die Prüfung auf die Wirksamkeit der geforderten Schutzmaßnahmen und des darüber zu erstellenden Prüfprotokolls und Übergabescheins sind nachstehende Positionen angesetzt. Die Kalkulationsansätze sollen Erfahrungswerten zur sorgfältigen Ausführung der Prüfungen entsprechen..</p>			
44.11.1	<p>Baubegleitende mängelfreie Abnahmeprüfung Brandmeldeanlage</p> <p>Baubegleitende mängelfreie Abnahmeprüfung für die Brandmeldeanlage</p> <p>Mängelfreie Abnahmeprüfungen sowie Vorbesprechung und baubegleitende Prüfung aller an der Baumaßnahme beteiligten technischen Einrichtungen durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen.</p> <p>Die Termine sind durch AN zu koordinieren und in Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen. Die Termine sind dem Bauablauf anzupassen.</p> <p>1 Stück Vorbesprechung (hier ist je Stück ein 1/2 Tagessatz für den Sachverständiger anzusetzen)</p> <p>Vorbesprechung zur Abstimmung und Ausführung der gesamten Baumaßnahme durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für den Sachverständigen sind in diese Position mit einzukalkulieren. Teilnahme des bauleitenden Monteurs ist in dieser Position enthalten <p>Einheitspreis '.....'</p> <p>2 Stück Baubegleitende Besichtigung (hier ist je Stück ein 1/2 Tagessatz für den Sachverständiger anzusetzen)</p> <p>Baubegleitende Besichtigung der Baumaßnahme während der Ausführungsarbeiten durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für den Sachverständigen sind in diese Position mit einzukalkulieren. Teilnahme des bauleitenden Monteurs ist in dieser Position enthalten 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.11	Titel	449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Einheitspreis '.....'			
	1 Stück Schlussabnahme (hier ist 1 Tagessatz Sachverständiger anzusetzen.) Schlussabnahme durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen <ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für den Sachverständigen sind in diese Position mit einzukalkulieren). Teilnahme des bauleitenden Monteurs ist in dieser Position enthalten Schlussabnahme beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> - Brandmeldeanlage und deren Einrichtungen Einheitspreis '.....' <p>Mängel, die bei dieser Prüfung festgestellt werden, sind vom Auftragnehmer umgehend auf seine Kosten zu beheben. Dieses gilt auch für Wiederholungsabnahmen.</p>			
		1 St	EP	GP
44.11.2	Baubegleitende mängelfreie Abnahmeprüfung Sicherheitsbeleuchtungsanlage Baubegleitende mängelfreie Abnahmeprüfung Sicherheitsbeleuchtungsanlage <p>Mängelfreie Abnahmeprüfungen sowie Vorbesprechung und baubegleitende Prüfung aller an der Baumaßnahme beteiligten technischen Einrichtungen durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen.</p> <p>Die Termine sind durch AN zu koordinieren und in Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen. Die Termine sind dem Bauablauf anzupassen.</p> 1 Stück (hier ist je Stück ein 1/2 Tagessatz für den Sachverständiger anzusetzen) <p>Vorbesprechung zur Abstimmung und Ausführung der gesamten Baumaßnahme durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für den Sachverständigen sind in diese Position mit einzukalkulieren. 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.11	Titel	449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> Teilnahme des bauleitenden Monteurs ist in dieser Position enthalten 			
	Einheitspreis '.....'			
	2 Stück (hier ist je Stück ein 1/2 Tagessatz für den Sachverständiger anzusetzen) Baubegleitende Besichtigung der Baumaßnahme während der Ausführungsarbeiten durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen			
	<ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für den Sachverständigen sind in diese Position mit einzukalkulieren. Teilnahme des bauleitenden Monteurs ist in dieser Position enthalten 			
	Einheitspreis '.....'			
	1 Stück (hier ist 1 Tagessatz Sachverständiger anzusetzen.) Schlussabnahme durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen			
	<ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für den Sachverständigen sind in diese Position mit einzukalkulieren). Teilnahme des bauleitenden Monteurs ist in dieser Position enthalten 			
	Schlussabnahme beinhaltet:			
	- Sicherheitsbeleuchtungsanlage und deren Einrichtungen			
	Einheitspreis '.....'			
	Mängel, die bei dieser Prüfung festgestellt werden, sind vom Auftragnehmer umgehend auf seine Kosten zu beheben. Dieses gilt auch für Wiederholungsabnahmen.			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.11	Titel	449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
44.11.3	<p>Revisionsunterlagen</p> <p>Die Revisionspläne sind für alle errichteten und / oder erweiterten Anlagen wie folgt zu erstellen:</p> <p>Ausführung 3-fach, geordnet nach Inhaltsverzeichnis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundrisspläne in M 1:50, farbig gedruckt und auf DIN A4 gefaltet. - Schemen und Legenden zu Objektbezogenen Anlagenteilen - Plankopf der ausführenden Firma auf den Plänen mit Angabe des Objekts, der Anlage, Plannummer (fortlaufend), Verteilerschlüssel, Unterschrift, Herstelldatum sowie sämtliche Änderungen. - Schaltpläne der Verteilungen in DIN A4 Format mit Angabe von Sicherungsorganen, Querschnitt und Zielbezeichnung. - Unterverteilungs- und Betriebsmittellegenden - Brandschutztechnische Zulassungen - Konformitätserklärungen des Errichters - Fachunternehmererklärung - Zertifizierung nach DIN 14675 und ISO 9000:9001 - Datenblätter sämtlicher verbauter Geräte wie: Leuchten, Melder, Lautsprecher, Zentralen, etc. - Leuchtmittellegenden, Produktbeschreibungen Gerätebeschreibungen, Bedienungsanleitungen, etc. - Messprotokolle für EDV, E-Check und Wellenwiderstand - Abnahmeprotokolle des Sachverständigen - Abnahmeprotokolle des Fachingenieurs - Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle DIN A4 Unterschrieben vom Eingewiesenden - Prüfbücher und Wartungsverträge - 3-fach Datenträger kompatibel zu Auto-CAD <p>Hinweis: Die Revisionsunterlagen sind vollständig zur Schlußrechnung einzureichen, da die Schlussrechnung sonst nicht geprüft und freigegeben werden kann.</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 44.11		449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen, Netto:		
44.12	Titel 449.2 - Stundenlohnarbeiten			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.12	Titel	449.2 - Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Für die nachfolgend aufgeführten Berufsgruppen sind</p> <p>Für die nachfolgend aufgeführten Berufsgruppen sind gem. Pkt. 15, Absatz 1, VOB/B feste Verrechnungssätze anzubieten, in denen unaufgegliedert Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Gemeinkostenanteile und Gewinn enthalten sind.</p> <p>Zuschläge für Mehr-, Nacht- und Feiertagsarbeit sind gesondert nachzuweisen.</p> <p>Stundenlohnarbeiten sind nur nach Anordnung der Bauleitung auszuführen (siehe auch EVM (B) ZVB 1983 Nr.21)</p> <p>Um eine termingerechte Fertigstellung der Baumaßnahme zu gewährleisten, können Mehrarbeiten in Form von Überstunden oder Nacharbeiten nicht ausgeschlossen werden.</p>			
44.12.1	<p>Elektromonteurs</p> <p>Stunden für den bauleitenden Elektrofachmonteur oder Meister für unvorhersehbare, nicht im Leistungsverzeichnis enthaltene Arbeiten. Der hier angegebene Stundensatz muß sämtliche Nebenkosten wie Auslösung, Fahrgelder usw. enthalten.</p> <p>Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Anordnung durch die Bauleitung durchgeführt werden und sind von dieser innerhalb von 5 Werktagen gegenzeichnen zu lassen.</p>	120 h	EP	GP
44.12.2	<p>Elektrolehrlings</p> <p>Stunden eines Elektrolehrlings im 3. oder 4. Lehrjahr bzw. eines Helfers für Helfertätigkeiten, sonst wie v.g Position.</p>	50 h	EP	GP
44.12.3	<p>Material, das bei eventuellen Stundenlohnarbeiten</p> <p>Material, das bei eventuellen Stundenlohnarbeiten verarbeitet wird und dessen Einheitspreis nicht aus dem Hauptangebot abzuleiten ist, ist mit Nachtragsangeboten auf der Kalkulationsgrundlage des Hauptangebotes nachträglich anzubieten. Hier wird vorerst ein Betrag wie folgt eingesetzt:</p> <p style="text-align: center;">€ 2.500,00</p>	1 Psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.12	Titel	449.2 - Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 44.12				
		449.2 - Stundenlohnarbeiten, Netto:		
44.13	Titel 454.1 - Elektroakustische Anlage			
44.13.1	EDV-Rangierverteiler 19" - 42HE (HxBxT:2.200x1000x1000mm) EDV-Rangierverteiler 19 Zoll als Standschrank Maße: HxBxT: 2.200x1000x1000 mm für mind. 42 Höheneinheiten, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">• Gehäuse aus Stahlblech, mind. 1,5mm stark• 100mm Standsockel mit Nivellierfüßen• Geschlossene Fronttür aus einem Stahlblechrahmen mit Glaseinsatz mittig, mit 180° Öffnungswinkel, 4-Punktschließung und Schwenkhebelverschluß über Profilhalbzylinder• abnehmbare Seitenteile aus Stahlblech• 19" tiefenvariable Profilschiene vorn und hinten• Kabeleinführung über Bürstenleisten oben+unten• Potentialausgleich komplett vorverdrahtet• Statische Traglast Schrank mind. 600kg• Pulverbeschichtet, Lichtgrau wie RAL 7035• Schutzart IP55• 1x Fachboden mit Vollauszug, Tragkraft 35kg bestückt mit: <ul style="list-style-type: none">• 1 Stück Dachaufbaulüfter inkl. Thermostat und Lufteintrittsfilter mit 2 kugelgelagerten Lüftern• 1 Stück 1 HE ALU-Steckdosenleiste 5-fach mit 230V Netz-/ Frequenzfilter, Überspannungsschutz und Anzeige• 1 Stück E-Anschlußdose für 3x 5x2,5mm² mit Klemmen• 5 Stück Kabelfangschienen für Patchkabel, 1HE und 10x Kabelabfangbügel zur seitlichen Montage• 1 Stück 2HE Dokumentenfach, geschlossen mit Vollauszug• freibleibender Platz vorbereitet zum späteren Einbau der aktiven Bauelemente / Patchfelder• 2 Stück Steckdosenleiste 5x230V komplett liefern und betriebsfertig montieren, anschließen			
		1 St	EP	GP
44.13.2	Mehrbereich/Matrixverstärker 4x250W Mehrbereich/Matrixverstärker 4x250W 6x Audioein- und 4 Leistungsverstärkerausgängen. Jeder Verstärker kann einer von vier Schallquellen zugeordnet und in der Lautstärke eingestellt werden.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Leistungsmerkmalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mind. 4 Zonen, einzeln steuer-/regelbar - 4x LineOut 0db/600Ohm unsymmetrisch Cinch bzw. MOH: 0db/600Ohm symmetrisch Klemmblock - Eingänge Priorität 1-2: Mic -60 dB/Line -10 dBV umschaltbar, 2,2 kO, elektronisch symmetriert, steckbarer Schraubklemmenblock Line In 1-4: -10 dBV, 10 kO, unsymmetrisch, 2 Cinchbuchsen (Stereo-Summe) - Leistungserweiterbar über zus. Nachverstärker - Steuerung: Strom: ON/OFF-Taste, Fernsteuerungsanschluss Priorität 1-2: MIC/LINE-Wahl, Eingangsempfindlichkeit, Kanalzuweisung, automatische Stummschaltung, Stummschaltungsempfindlichkeit, manuelle Stummschaltung, Stummschaltungszeit, Mischen der Prioritätseingänge LINE IN 1-4: Eingangsempfindlichkeit, Zuweisungsschalter Ausgänge 1-4: LINE IN 1-4 Auswahlsschalter, Lautstärkesteller, 70V/100V-Schalter, Hochpassfilter, DSP-Wahlschalter, DSP-Preset-Schalter Remote 1-4: RJ-45, Anschluss Fernbedienfeld - 64 Presets für jeden Ausgangskanal, umschaltbar <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgangsleistung 4x250W (70/100V) - Lautsprecher: 4x70/100V Steckklemmen - Frequenzbereich 20-20000 Hz, Klirrfaktor < 1 % - Stromversorgung 230V / 50Hz / 1.350VA - Tischaufstellung oder 19"-Rackmontage inkl. Material <p>Inkl. Programmierung, Inbetriebnahme und Einweisung nach erfolgter Installation der gesamten Anlage.</p> <p>Arbeiten bestehen im Einzelnen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Besprechung der Kundendaten - Parametrier-/Programmierung der Kundendaten - Funktionstest der Zentrale mit Protokollierung - Inbetriebnahme der Anlage mit Protokollierung - Einweisung des Bedienerpersonals mit Protokollierung der Eingewiesenen Personen <p>Die Protokolle sind zur Abnahme vorzulegen.</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p> <p>angeb. Typ:'.....'</p> <p>Liefern, betriebsfertig montieren im vg. Rangierverteiler, betriebsfertig anschließen und die Zentrale mit allen benötigten Systemparametern</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und Anforderungen des Objektes programmieren			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.13.3	100V-Leistungsverstärker, 1x120W 100V-Leistungsverstärker, 1x120W zur 19"-Montage passend zu v.g. ELA-Zantrale Leistungsmerkmale: - Eingang: Line 0/-10dBV, 10kΩ, unsymmetrisch, Cinch - Ausgang: Line 0dBV, 600Ω, unsymmetrisch, Cinch - Lautsprecher-Schraubklemmen: 100V und 4-16Ω - Steuereingänge: potentialfreier Schließer - 24V-Notstromversorgung möglich, - Lautstärkesteller, mit Überbrückung im Notfallmodus - Anzeigen für Ausgangspegel und Netz, optionale Technische Daten: - Ausgangsleistung 1x120W (100V/4-16Ohm) - Frequenzbereich 50-20000 Hz, Klirrfaktor < 2% - Hochpegeleingang: 0/ -10 dBV, in 10 kOhm - Hochpegelausgang: 0 dBV in 600 Ohm - Stromversorgung 230V / 50Hz / 260VA - Tischaufstellung oder 19"-Rackmontage inkl. Material - Maße (BxHxT) ca. 420x108x365mm, 12kg Liefern, betriebsfertig montieren im vg. Rangierverteiler, betriebsfertig anschließen Inkl. System-/Patchkabel zur Anbindung an v.g. Zentrale			
		1 St	EP	GP
44.13.4	Uhrenzentrale mit DCF-Empfänger Uhrenzentrale mit DCF-Empfänger Zentrale Hauptuhr mit Ansteuerfunktion für eine Nebenuhrenlinienausgang, zwei programmierbare Relaisausgänge mit zusätzlichem externen DCF-Außenempfänger in IP65. Versorgung von bis zu 80 Nebenuhren über Impulsbetrieb Inkl. 2x Relaiskontakte, Wechsler, für Steuerfunktionen Bedienung des Gerätes über frontseitiges LCD-Display und entspr. Funktionstasten. Versorgung des Gerätes 230V AC Geräte zum 19" Einbau, inkl. Montagematerial, auch für			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	den DCF-Empfänger im Außenbereich an Mauerwerk. DCF-Außenempfänger ist in dieser Position enthalten. Inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und Verdrahtung des DCF-Empfängers mit der v.g. ELA-Zentrale			
	Liefern, betriebsfertig montieren im vg. Rangierverteiler und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
44.13.5	Quellen und Lautstärkeregler Quellen und Lautstärkeregler passend zu v.g. ELA-Zentral als UP-Regler zur Montage auf UP-Dose. Anbindung über Cat.7-Kabel und RJ45 Buchse Stahlblechabdeckung mit 2 Drehreglern Quellenauswahl Line 1 - 4 Lautstärke 0 - 10			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		2 St	EP	GP
44.13.6	Medieneinspeisung, XLR + Cinch Medieneinspeisung, XLR + Cinch zur Aufnahme von 1x XLR- und 1x Stereo-Cinch-Buchsen. Inkl. nötiger UP-Dose für Hohl- oder Mauerwerkswand und Abdeckung im Schalterprogramm mit Beschriftungsfeld. Inkl. dem Auflegen des Diodenkabels auf die Buchsen.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		2 St	EP	GP
44.13.7	Digitale Mikrophon-Sprechstelle Digitale Mikrophon-Sprechstelle für den Anschluss an v.g. ELA-Verstärker für 6 Linien mit folgen Leistungsmerkmalen: <ul style="list-style-type: none"> • zur Fernbedienung der Kompakt-Zentralen: • Sprechstelle bedient bis zu 6 Lautsprecher-Kreise, sowie Sammelruf • eingebautes Kondensator-Schwanenhals-Mikrofon (Nierencharakteristik) • mit 2-Klang- Vorgong • Ansteuerung des digitalen Textmoduls DM-10, • Text-Wahlschalter und Start/Stop bzw. Repeat/Stop Taste • Prioritäten und Lautstärke einstellbar • AUX-IN (L+R, CINCH) zum Einschleifen von externer Quellen • 3 m Datenkabel (8-pol.) mit RJ-45 Steckern 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Auswerteeinheit RR-60 • Auto-Gong über Mikrofondurchsagetaste (Talk) • Statusanzeigen per LEDs für die Zonentaster (Busy, Emergency), Power, Mic Fault, Signal und Talk • 24-V-Stromversorgung über Verstärker • Anschluss des Tischmikrofons über RJ45 Kabel <p>komplett liefern, montieren und anschliessen</p>	1 St	EP	GP
44.13.8	<p>Verteiler 20 DA als a.P. Rangierverteiler</p> <p>Verteiler 20 DA als a.P. Rangierverteiler für LSA-Plus-Anschlußtechnik mit vorderseitiger Tür und Verschlusssystem, Gehäuse Stahlblech, mit geschlossener Rückwand und abgedichtetem Gehäuse, Verdrahtungskanälen, Drahtbügel, Leitungshalter, Drahtführungsringen, Drahtführungskämmen, Streifenhaltern, lackiert nach RAL 7032, Schutzart IP 20</p> <p>Der Verteiler ist kompl. mit allen erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie geschraubten, äußeren Bezeichnungsschild aus Resopal (weiß mit schwarzer Schrift) sowie einer Klarsichthülle mit Klemmen- und Anschlußplan und Verbindungen, Anlagenseite, Teilnehmerseite aufzubauen, einschl. 2 LSA-Plus-Anschlußleisten 10 DA, und Schilderrahmen vorzusehen.</p> <p>Vorstehenden VT liefern, montieren, einführen der Kabel, beschalten, rangieren und beschriften (VT1).</p> <p>Liefern und betriebsfertig anschließen und montieren.</p>	2 St	EP	GP
44.13.9	<p>Wanduhr, rund, d=400mm</p> <p>Nebenuhren zur Aufschaltung auf die v.g. Uhrenzentrale</p> <p>Durch das klassische Design lassen sich diese Nebenuhren in fast jede Architektur harmonisch integrieren.</p> <p>Dieses Uhr können mit einer Einpunkt-Befestigung an die Wand gehängt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einseitig zum Aufsetzen auf die Wand mit einer Einpunkt-Befestigung. • Nebenuhrwerk: 24 V DC, 1/1 Minuten Impuls • 24V polwechselnder Minutenimpuls, 7,5 mA Stromaufnahme • Ziffernblattausführungen mit arabischen Zahlen. <p>Technische Daten</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Ansteuerung : 24V DC polwechselnder Minutenimpuls, 7,5 mA Stromaufnahme Schutzgrad IP 52 Impulslänge 1/1 Minuten Impuls Ziffernblatt weißes Acrylglas Ziffernblatt, schwarze Beschriftung (arabische Ziffern) Gehäusefarbe weiß Material hochwertiger ABS-Kunststoff mit Acrylglashaube, Durchmesser 400 mm Gehäusetiefe 58 mm Gewicht 1,2 kg <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		5 St	EP	GP
44.13.10	<p>Mikrofonsprechstelle</p> <p>Systemsprechstelle als Tischsprechstelle zur Bedienung der gesamten Sprachalarmanlage im Brandfall und Normalbetrieb zur Übermittlung von Brandfall-, Informations- und Rufdurchsagen</p> <p>Elegante Tischsprechstelle in Pultgehäuse mit Schwanenhalsmikrofon. 13 frei programmierbare Tasten, eine Taste mit aufklappbarer Abdeckung für Notfallfunktionen und Sprechstaste, erweiterbar auf max. 85 Tasten. Überwachte Mikrofonkapsel, somit auch als Notfallsprechstelle einsetzbar. Einfache Bedienung durch vorprogrammierbare Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Start einer vorprogrammierten Notfallsequenz mit gespeicherten Nachrichten durch den abgedeckten Alarmtaster - manuelle Durchsagen in wählbare Bereiche, Sammelruf - Auswahl Hintergrundmusik - Aktivierung von vorprogrammierten Übertragungen beliebiger Quellen in beliebige Bereiche - Anzeige spezifischer Störmeldungen - Störmeldung quittieren und zurücksetzen <p>Als Notfallmikrofon folgende zusätzliche Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Starten, Unterbrechen, Überspringen und Beenden von Alarmierungssequenzen in bestimmte Brandabschnitte - Lampentest <p>Bereitschaftsanzeige, allgemeine Störungsanzeige und Aussteuerungsanzeige. Eingebauter Lautsprecher zum Mithören des ggf. programmierten Vor- oder Nachgongs. Justierbarer Mikrofon- und Lautsprecherpegel. Überwachung der Steuer- und Audiowege sowie der Vorverstärker gemäß EN 60849, EN54-16 und ISO 7240-16.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kabellänge zur Zentrale: max. 1200m Spannungsversorgung: 24 V= (16 V= bis 36 V=) Farbe: anthrazit			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
44.13.11	Decken-Einbaulautsprecher 6W/3W/1,5 W			
	Decken-Einbaulautsprecher, rund Breitbandlautsprecher mit Hochtonkegel für 100V-Anlagen mit integriertem Übertrager und Leistungsanzapfungen. Kunststoffgehäuse mit Lochblechabdeckung, Farbe weiß Befestigung des Lautsprechers über mind 3x Federklemmen an der Deckenkonstruktion (Materialstärke 10-40mm).			
	Inkl. Erstellen des nötigen Deckenausschnitts in abgehängten Decken aus Leichtbaukonstruktionen, OWA-Akustik-, Holzdecken oder ähnlich.			
	<ul style="list-style-type: none"> • 100-V-Übertragungstechnik • 13-cm-Breitbandlautsprecher (5") • Metallgehäuse mit Abdeckung der Korböffnungen • Leistungsabgriffe 6/3/1,5 W • Schnellmontageeinrichtung mit Federklemmen • Anschluss über Klemmterminal • Für Deckenstärken 10-40 mm 			
	Technische Merkmale:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragungstechnik 100 V • Frequenzbereich 100-16000 Hz • Nennbelastbarkeit (RMS) 6/3/1,5 W • Kennschalldruck 92 dB/W/m • Max. Nennschalldruck 100 dB • Einbauöffnung Ø 152 mm • Einbautiefe 50 mm • Abmessungen Ø 182 mm x 50 mm • Außendurchmesser Ø 182 mm • Breite Ø 182 mm • Tiefe 50 mm • Farbe Weiß • Zul. Einsatztemperatur 0-40 °C • Gewicht 0,6 kg • Verpackungseinheit 1 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Lautsprechertyp 130er • Verpackungsmaße (B x H x L) 0,185 x 0,06 x 0,185 m • Bruttogewicht 0,749 kg • Nettogewicht 0,663 kg <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	55 St	EP	GP
44.13.12	<p>Anbaulautsprecher 6W/3W/1,5 W</p> <p>Anbaulautsprecher in 2-Wege-Technik mit breiter Abstrahlcharakteristik für 100V-Anlagen mit integriertem Übertrager und Leistungsanzapfungen. Gehäuse aus Metall oder MDF mit gebogener, weißer Lochblechabdeckung.</p> <p>Technische Daten: Musikbelastbarkeit (100V) 6 / 3 / 1,5W Frequenzbereich: 80Hz bis 25.000Hz Schalldruckpegel (1W/1m): mind. 95 dB Abmessungen (lxbxh):253 x 193 x 83mm Schutzart IP54 Gewicht 1,6 Kg Farbton RAL 9010</p> <p>angeb. Fabr '.....'</p> <p>angeb. Typ '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschiessen.</p>	10 St	EP	GP
44.13.13	<p>Aussenlautsprecher 12 / 6 / 3W</p> <p>Lautsprecher für den Außenbereich, wetterfest, IP54 Lautsprecher mit Breitbandchassis mit Mylarmembran für 100V-Anlagen, integr. Übertrager mit Leistungsanzapfung Kunststoffgehäuse mit Lochblechabdeckung, Farbe weiß Befestigung des Lautsprechers über U-Bügel, Kabeleinführung über M12-Verschraubung</p> <p>Technische Daten: Musikbelastbarkeit (100V) 12 / 6 / 3W Frequenzbereich: 170Hz bis 18.000Hz Schalldruckpegel (1W/1m): mind. 94dB Abmessungen (lxbxh): 300 x 100 x 80mm</p> <p>angeb. Fabr '.....'</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>angeb. Typ '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>	6 St	EP	GP
44.13.14	<p>FM-Kleinverteiler a.P. - inkl 2x10 DA LSA+Anschlussleiste</p> <p>FM-Kleinverteiler zur Aufnahme von mindestens 2 x 10 DA LSA+Leisten aus Stahlblech, Haube aus pulverbeschichtetem Blech (RAL 7032, kieselgrau) mit Kunststoffkappen(RAL 7022, umbragrau). Schutzart:IP 54, auf Putz-Ausführung</p> <p>Lieferumfang - mit Grundplatte zur Aufnahme der Anschlusstechnik und Abdeckhaube</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundplatte mit Kabelabfangung/Zugentlastung oben/unten • kombinierte Halteklammern / Rangierhaken • Rangierhaken, steckbar • Erdungsklemme <p>bestückt mit:</p> <p>2 Stck</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 DA LSA+ Anschlussleisten inklusive notwendiger Rangierungen Durchschaltung von Störmeldungen, Durchrangierungen etc. und notwendiger Dokumentation und Beschriftung. <p>Verteiler liefern und betriebsfertig montieren</p>	4 St	EP	GP
44.13.15	<p>Installationsleitung JY(ST)Y 4x2x0,8mm</p> <p>Installationskabel, symmetrisch, JY(St)Y 4x2x0,8mm In Teillängen liefern und auf Kabelrinnen, Kanälen, Hängeschlaufen, Kabelgräben etc. und verlegen</p>	1.250 m	EP	GP
44.13.16	<p>FM-Erdkabel A2Y(FL)2Y 4x2x0,8mm</p> <p>FM-Außenkabel A2Y(FL)2Y 4x2x0,8mm DIN VDE 0816 zur Verlegung im Erdreich</p> <p>liefern und fachgerecht auf Kabelbahn, in Leerrohren, Kabelkanälen und in bauseits erstelltem Kabelgraben und im Innenbereich verlegen. Inkl Einbringen des Trassenbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Fernmeldekabel"</p>	100 m	EP	GP
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.13.17	FM-Erdkabel A2Y(FL)2Y 10x2x0,8mm FM-Außenkabel A2Y(FL)2Y 10x2x0,8mm DIN VDE 0816 zur Verlegung im Erdreich liefern und fachgerecht auf Kabelbahn, in Leerrohren, Kabelkanälen und in bauseits erstelltem Kabelgraben und im Innenbereich verlegen. Inkl Einbringen des Trassenbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Fernmeldekabel"	250 m	EP	GP
44.13.18	Lautsprecherkabel, NYFAZ 2x2,5mm² Lautsprecherkabel, NYFAZ 2x2,5mm² transparent mit Aderkennzeichnung in Teillängen liefern und fachgerecht auf Kabelbahnen, Sammelhaltern, Leerrohren oder in Kanälen verlegen.	100 m	EP	GP
44.13.19	LSA-Plus-Überspannungsschutz (10DA) LSA-Plus-Überspannungsschutz (8x20) Überspannungsschutz-Magazin 1x10 DA, aufsteckbar auf vorgenannte LSA-Anschluss- und Trennleisten, bestückt mit 20x Überspannungsableiter (Grobschutz) - Nennansprechgleichspannung: 90 V - Nennableitstoßstrom (8/20): 10 kA - Nennableitwechselstrom: 10 A liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
Summe Titel 44.13		454.1 - Elektroakustische Anlage, Netto:		
44.14	Titel 456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			
Komponenten der Brandmeldeanlage Anordnung und Auslösung der Anlage muß entsprechend VdS und VDE erfolgen und mit dem zuständigen Sachverständigen Brandschutzingenieur des Kreises und der örtlichen Feuerwehr abgestimmt werden. Diese Vorleistungen sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Brandmeldanlage ist gemäß den Forderungen nach - DIN VDE 0833 Teil 1+2 - DIN 14675 - Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>- EN54 Teil 2</p> <p>- den Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer e.V. Köln</p> <p>- sowie den örtlichen Anschaltbedingungen der Feuerwehr (hier Berufsfeuerwehr Kiel)</p> <p>als Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auszuführen. Hinweis: Seit dem 01.06.2000 gilt eine neue DIN 14675. In dieser Norm wird unter Pkt. 4.2 unter anderem gefordert, dass eine Brandmeldeanlage nur noch von Errichterfirmen erstellt werden dürfen, sofern sie ein Qualitätsmanagement eingeführt haben und nach ISO 9001 zertifiziert sind. Eine Kopie des ISO 9001-Zertifikats ist diesem Angebot daher zwingend beizufügen sowie die Umgangsgenehmigung für den Strahlenschutz.</p> <p>Die veröffentlichten Festlegungen der örtlich zuständigen Brandschutzbehörde sind ergänzend Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung.</p> <p>Hinweis zur Ausschreibung: Die in den einzelnen Positionen aufgeführten Leistungen verstehen sich als abgeschlossene, betriebsfertige Leistungen. Das heißt, systembedingtes Material welches nicht explizit aufgeführt ist, dass allerdings zur Montage oder für Erweiterungen von Geräten benötigt wird, ist in die entspr. Position einzukalkulieren. Dies gilt ebenfalls für Gehäuse, Netzteile und die Notstromversorgung von Erweiterungsgeräten.</p> <p>Wichtig ! Da in einen bereits sanierten und fertiggestellten Bereichen des Schulcampus (Grundschule) eine Brandmeldeanlage gem. DIN 14675 Kategorie 1 des:</p> <p>Fab.: Esser by Honeywell Typ : IQ8 Control M Paket 1</p> <p>eingesetzt wurde, soll hier das vorgegebene Fabrikat zur Ausführung kommen.</p>			
44.14.1	<p>Brandmelde-Zentrale, 4 Ringe, inkl. Notstromversorgung</p> <p>Brandmelde-Zentrale gem. DIN EN 54, DIN-VDE 0833-2, DIN 14675 und VDS 2540, als modularer, kompakter, notbetriebsreduzierter, mikroprozessorgesteuerter, ferndiagnostizierbarer, und vernetzbarer Brandmelde-Computer mit kombinierbarer Ring- / Stickleitungstechnik. Betrieb von Ringbus versorgten optischen-, akustischen- und Sprach-Alarmgebern in Kombination</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>mit Handfeuermeldern und automatischen Grenzwert-, Prozessdiagnose- und Prozessanalogmeldern. Bis zu 127 Meldergruppen pro Ringleitung, sowie Bus-Kopplern in den verschiedenen Ausführungen. Modularer und dezentraler Aufbau, Ereignisspeicher mit bis zu 10.000 Einträgen. Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung. Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB</p> <p>Technische Daten: Netzspannung: 230V AC/ 50Hz Ausgangsspannung: 12 V DC Strom f. ext. Verbraucher: 2 A</p> <p>inkl Notstromversorgung im Gehäuse bestehend aus:</p> <p>2 Stück 12V/24 Ah</p> <p>Gehäuse ABS, 10% glasfaserverstärkt,V-0</p> <p>Brandmeldezentrale, inkl. dialoggeführtem Bedienteil mit 5,7"-Grafikdisplay, Netz-/ Ladeteil und notwendigem Akkusatz für den Vollausbau. Einschl. nötiger Gehäuse für o.g. Komponenten.</p> <p>BMZ zusätzlich bestückt mit: 4 Stück Analog-Ringbusmodulen sowie 1 StückNetzwerkmodule für die redundante Vernetzung mit der Bestandsanlage in der Grundschule, 1 Stück freier Modul-Steckplatz für Ringbus-, Sticheleitungs-, Erweiterungs-, E/A-Modulen.</p> <p>Inkl. Einweisung, Programmierung und Inbetriebnahme nach erfolgter Installation der gesamten Brandmeldeanlage durch den Installateur mit den notw. Systemparametern.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besprechung der Kundendaten 2. Programmierung der Kundendaten 3. Programmierung der Gerätegrundfunktionen 4. Anschalthilfe 5. Funktionstest der Zentrale 6. Erstellen von Prüf- und Messprotokoll 7. Einweisung des Bedienerpersonals mit schriftlicher Bestätigung 8. Übergabeprotokoll mit schriftlicher Bestätigung <p>Das Einweisungsprotokoll ist unaufgefordert zur Abnahme vorzulegen.</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	vorg, Fab.: Esser by Honeywell			
	angeb. Typ: '.....'			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.			
		1 St	EP	GP
44.14.2	Programmier- und Inbetriebnahmearbeiten zum Vernetzen von Brandmeldezentralen.			
	Programmier- und Inbetriebnahmearbeiten zum Vernetzen von Brandmeldezentralen.			
	Die Brandmeldezentrale aus ist so zu programmieren, dass diese als Unterzentrale mit weiteren Brandmeldezentralen verknüpft werden kann und eine Brandfallereignis an eine Hauptzentrale übertragen kann.. g			
	Arbeiten bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Programmieren der Brandmeldeanlage als Unterzentrale • Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der vernetzten Zentralen. • Erstellen der erforderlichen Dokumentation für die Revisionsunterlagen 			
		1 St	EP	GP
44.14.3	E-30 Einhausung BMZ inkl. Zusatzgehäuse für Akku Erweiterung			
	E-30 Einhausung für vor genannte Brandmeldezentrale.			
	Nach DIN 4102-2 (Feuerwiderstand mind. 30min) systemgeprüfte und nach DIBt, LAR und Hersteller-richtlinien zugelassene Einhausung inkl. Zusatzgehäuse der Akku Erweiterung.			
	Einhausung als Stand -Schrank 2-teilig, mit nach vorn öffnender Tür, links- oder rechts Anschlag, mit 2-Punkt Verriegelung über Drehriegel, verschließbar über PHZ.			
	Inklusive aktiven Lüftern, Kabelschottungen und sonstigem benötigten Montagematerial.			
	komplett Einhausung für Brandmeldezentrale - und Erweiterungsgehäuse für Akku Erweiterung.			
	Liefern, montieren und fachgerecht anschließen			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.14.4	Feuerwehrlaufkartengehäuse Feuerwehrlaufkartengehäuse für bis bis zu 50 Stück Laufkarten. Gehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet in feuerrot (RAL 3000), optional in jeder anderen RAL-Farbe lieferbar. Schwenkbare Tür mit Kastenschloss zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders, zur gesicherten Aufbewahrung der Feuerwehr-Laufkarten gemäß der TAB der Berufsfeuerwehr Kiel in DIN A3 bzw. DIN A4. liefern und in fertiger Arbeit montieren	1 St	EP	GP
44.14.5	Feuerwehrlaufkarten Erstellen von Feuerwehrlaufkarte gemäß in Abstimmung und nach Vorgabe der Berufsfeuerwehr Kiel Auf Basis von der gültigen Feuerwehr-Richtlinien sind in Absprache mit dem Planer und der Feuerwehr für jede Meldergruppe eine Laufkarte nach DIN 14675 mit Symbolen nach DIN 14034 anzufertigen. - mehrfarbig - laminierte Ausführung - unverlierbare Kartenreiter - farbiger Vorabzug zur Sichtkontrolle durch die FW - Änderungen nach Vorgaben Berufsfeuerwehr Kiel Inkl. der Anpassung der Laufkarten aus dem Bestandsgebäude Grundschule	36 St	EP	GP
44.14.6	Brandfall - Koppler, allgemein Brandfall - Koppler zur Steuerung und Überwachung von Brandfallsteuerungen, wie Ventilation, Löschanlagen, Lüftungsanlagen , RWA, etc.Über 2 frei programmierbare Relais können zeitlich bedingte Maschinenabschaltungen vorgenommen werden. Die aufsteckbaren Module mit Kontakteingang zur Rückmeldung von Ansteuerungen. Lückenlose Fail Safe-Funktion, bei Ausfall der Brandmelderzentrale oder des Feldbusses weiterhin volle Funktion des Kopplers als autarke Ansteuereinrichtung. Als 230-V-Version, direkte Schaltung der Netzspannung und zugleich Versorgungsspannung des Kopplers. Zusätzliche Überwachung der Netzspannung über eine interne Logik auf Funktion. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Leistungsmerkmale Intelligente Brandfallsteuerung über programmierbare Logiken der Ein- und Ausgänge des Kopplers Programmierbare Laufzeitüberwachung zur Ansteuerungen von Brandschutzklappen zeitlich bedingten Abschaltung von Maschinen/Anlagen Impulsansteuerungen der Relais mit wählbaren Impulslängen, programmierbar Aufnahme und Schalten von 230-V-Netzspannung Relais geeignet zum dauerhaften Schalten von 4 A Programmierbare Fail-Safe Stellungen der Relais zur Sicherung gegen Ausfall und Störung der BMA Rückmeldekontakt zur Überwachung der fehlerfreien Funktion der Brandfallsteuerung Integrierter Leitungstrenner im AP-Gehäuse Inkl. externer Spannungsversorgung mit Akkupack Technische Daten Nennspannung: 230 VAC Nennfrequenz: 520-60Hz Nennstrom: 0,01A Kontaktbelastbarkeit: 30 VDC/ 4A - 230 VAC / 4A Abmessungen: B: 235mm H: 61,5mm T: 140mm Schutzart: IP 30 (im Gehäuse) IP 55 (IP-Sockelaufsatz) Liefern, montieren, fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden. <div style="text-align: right;"> 2 St EP GP </div>			
44.14.7	Technischer Alarmbaustein TAL Technischer Alarmbaustein TAL Technische Alarmbaustein als vollwertiger Busteilnehmer des Brandmeldesystems ermöglicht die Erfassung und Weiterleitung von technischen Alarmen. TAL mit integr. Leitungstrenner, einem Kontakteingang und einem Relaisausgang. Das Relais kann wahlweise als Öffner oder als Schließer konfiguriert werden. Keine separate Spannungsversorgung über Ringbus Leistungsmerkmale: - 1x Kontakteingang - 1x potentialfreier Relaisausgang Programmierung als Öffner oder Schließer - Spannungsversorgung über den Ringbus - Leitungstrenner im TAL integriert - Test- und Resetfunktion am TAL über Schlüsselschalter - Inverse Überwachungsfunktionalität des Eingangs <div style="text-align: right;">Übertrag:</div>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>programmierbar (Ruhe oder Feuer)</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 8 bis 42 V DC Alarmanzeige LED, rot Schutzart IP 55 (inkl. entspr. Gehäuse) Abmessungen 88 x 88 x 57 mm Gehäuse a.P. aus PC/ASA-Kunststoff in Blau, RAL 5015</p> <p>Liefern, montieren, fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
44.14.8	<p>20 DA FM-Rangierverteiler a.P.</p> <p>FM-Kleinverteiler zur Aufnahme von mindestens 2 x 10 DA LSA+Leisten aus Stahlblech, Haube aus pulverbeschichtetem Blech (RAL 7032, kieselgrau) mit Kunststoffkappen(RAL 7022, umbragrau). Schutzart:IP 54, auf Putz-Ausführung</p> <p>Lieferumfang - mit Grundplatte zur Aufnahme der Anschluss technik und Abdeckhaube</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundplatte mit Kabelabfangung/Zugentlastung oben/unten • kombinierte Halteklammern / Rangierhaken • Rangierhaken, steckbar • Erdungsklemme <p>bestückt mit: 2 Stck</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 DA LSA+ Anschlussleisten inklusive notwendiger Rangierungen Durchschaltung von Störmeldungen, Durchrangierungen etc. und notwendiger Dokumentation und Beschriftung. <p>Verteiler liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 St	EP	GP
44.14.9	<p>20 DA FM-Rangierverteiler, E-30</p> <p>FM Rangierverteiler in Brandschutzausführung mit Funktionserhalt 30 Minuten. Kabeleinführungsstülen mit Durchstoßmembran. Deckel mit Schraubverschluss und Erdungsanschluss. Bauaufsichtliche Zulassung DiBT Berlin Nr. Z.78.7-97 Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Erdungsanschluß.</p> <p>Der Verteiler ist kompl. mit allen erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien sowie geschraubten, äußeren Bezeichnungsschild aus Resopal (weiß mit schwarzer Schrift) sowie einer Klarsichthülle mit Klemmen- und Anschlußplan und Verbindungen,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anlagenseite, Teilnehmerseite aufzubauen, einschl. 2 LSA-Plus-Anschlußleisten 10 DA sowie Schilderrahmen vorzusehen. Rangierverteiler liefern, montieren, beschalten, einführen und rangieren der Kabel und beschriften Liefern, montieren, fachgerecht anschließen	2 St	EP	GP
44.14.10	10 DA LSA-Plus Blitz-/Überspannungsableiter LSA-Plus Blitz-/Überspannungsableiter Blitzstromtragfähiges Steckmagazin zu 10DA als Kombi-Ableiter aufsteckbar auf vorgenannte LSA-Anschluss- und Trennleisten. Leistungsmerkmale: - Gasentladungsableiter mit Federkontakten - Nennspannung: 180V - Blitz-Stoßstrom (10/350): 5 kA - Nennableitstoßstrom (8/20): 10 kA - Nennableitwechselstrom: 10 A - Schutzpegel: 500V liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
44.14.11	Repeater Der Repeater ermöglicht es, die max. Leitungslänge zwischen zwei Brandmelderzentralen um max. 1.000 m zu erhöhen. Technische Daten Betriebsspannung 8 bis 18 V DC Stromaufnahme @ 12 V DC ca. 100 mA Umgebungstemperatur -10 °C bis 70 °C Lagertemperatur -20 °C bis 80 °C Kabel Fernmeldeleitung IY (St) Y n x 2 x 0,8 mm Schutzart IP 65 Gehäuse Alu-Druckguss Rel. Luftfeuchte < 95 % Farbe grau Gewicht ca. 520 g Leistungserklärung DoP-20619130701 Abmessungen B: 125 mm H: 60 mm T: 80 mm liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.14.12	Vernetzung (BMZ) über LWL Vernetzung von Brandmelderzentralen (BMZ) über LWL ist pro BMZ ein essernet ®-Modul sowie mindestens ein LWL-Konverter erforderlich. Der LWL-Konverter muss direkt in das Gehäuse bzw. im Einbauschrank der BMZ montiert werden direkte Montage auf einer Hutschiene Technische Daten Betriebsspannung 9 bis 30 V DC Stromaufnahme @ 12 V DC ca. 70 mA Stromaufnahme @ 24 V DC ca. 35 mA Umgebungstemperatur -5 °C bis 50 °C Lagertemperatur -10 °C bis 55 °C Wellenlänge 1300 nm LWL-Anschluss F-ST Schutzart IP 40 Gehäuse Aluminium Montage Hutschiene Rel. Luftfeuchte < 95 % Gewicht ca. 200 g Abmessungen B: 105 mm H: 55 mm T: 24 mm liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
44.14.13	Netzwerk-Interface-Modul Netzwerk-Interface-Modu Protokoll ähnlich DIN 19245-1 (Profibus) zur Vernetzung der beiden Branzentralen Kunststoff-Schutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes. Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschluss toleranz. Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom ca. 37 mA Gewicht ca. 100 g Kabellänge 1000 m Kabel IBM Typ 1 oder vergleichbar Abmessungen B: 27 mm H: 93 mm T: 112 mm Vernetzung erfolgt über die vorhandene LWL-Verbindung. komplett liefern und betriebsfertig montieren	2 St	EP	GP
44.14.14	Feuerwehreinformations- und Bediensystem (FIBS) Feuerwehreinformations- und Bediensystem (FIBS) Zweiflügeliges Stahlblechgehäuse zur aP-Montage mit zentraler Öffnung für beide Türflügel. Die rechte Gehäusetür ist einzeln durch ein integriertes CL1 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schloss zu öffnen. Türöffnung durch Feuerwehrschießung (vorbereitet für Profilhalbzylindereinbau). Die Linke Gehäusehälfte beinhaltet das Feuerwehrranzeigetableau sowie das Feuerwehrbedienfeld (aus Nachpositionen) und ist vorbereitet für die Aufnahme eines Handfeuermelders bzw. einer Übertragungseinrichtung.			Übertrag:
	Inkl. 1 Stück Kartenhalter f. mind. 2x 40 FW-Laufkarten DIN A4 / quer			
	Inkl. systembedingtem Zubehör zur Aufschaltung auf o.g. Brandmeldezentrale im redundantem Betrieb.			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
44.14.15	Feuerwehrranzeigetableau Feuerwehrranzeigetableau Mikroprozessorgesteuertes Anzeigetableau nach DIN 14662 als zusätzliche Anzeige der Brandmeldeanlage. Klartextanzeige mit 4x 20 Zeichen, LED-Sammelanzeigen, Ereignisspeicher, Signalweg und Versorgungsspannung Kurzschluss- und Unterbrechungsüberwacht. ESPA-Schnittstelle zur Anbindung von TK- oder Rufanlagen. Gehäuse aus Stahlblech, kieselgrau ähnlich RAL 7032 mit Kastenschloss für Feuerwehr-Halbzylinder (DIN 18252) Inkl. systembedingtem Zubehör zur Aufschaltung auf o.g. Brandmeldezentrale			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
44.14.16	Feuerwehrbedienfeld Feuerwehrbedienfeld Zusatzeinrichtung der BMA nach DIN 14661 mit Übertragungseinrichtung zur Feuerwehr. Gehäuse aus Stahlblech, kieselgrau ähnlich RAL 7032 mit Kastenschloss für Feuerwehr-Halbzylinder (DIN 18252) Inkl. Systembedingtem Zubehör zur Aufschaltung auf o.g. Brandmeldezentrale			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.14.17	Feuerwehrschlüsseldepot Feuerwehrschlüsseldepot Schlüsseldepot aus V2A Edelstahl, Vds-Anerkannt. Mit Innentür und 10m Anschlussleitung, Schließung der Innentür über Profilhalbzylinder der Feuerwehr. Elektromagnetischer Verschluss der Außentür. Inkl. Heizung, Blendrahmen und Wetterschutzhaube sowie systembedingt benötigten Anschaltmodulen der BMZ. Zur Montage in Edelstahl-Standsäule oder in Mauerwerk Inkl. nötiger Stemm- und Schlitzarbeiten im Mauerwerk Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP	GP
44.14.18	Freischaltelement Freischaltelement Edelstahl Freischaltelement zur manuellen Auslösung der BMZ, bzw. durch Einsatzkräfte der Feuerwehr bei Sichtfeuer, Wasserrohrbruch etc. Anbindung an Ringbuszentrale erforderlich - mit Spezial-Zylinder (Lieferung durch Feuerwehr) - hergestellt aus rostfreiem Edelstahl V2A - Montage im Mauerwerk oder in Edelstahlsäule - inkl. nötigem Überwachungmodul - inkl. nötiger Stemm- und Schlitzarbeiten im Mauerwerk Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP	GP
44.14.19	Außenblitzleuchte Außenblitzleuchte, mindestens IP54. Für v.g. Brandmeldeanlage, Gehäusefarbe: Grau, Kalottenfarbe nach Vorgaben der Berufsfeuerwehr Kiel. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP	GP
44.14.20	Akustischer Wartongeber Akustischer Wartongeber gemäß DIN EN 54-3 Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluß-/ unterbrechungstoleranter Signaltongeber mit bis zu 19 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zur akustischen Alarmierung. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Das Material ist aus schlag- und kratzfestem Kunststoff. Mit integriertem Leitungstrenner			Übertrag:
	Technische Daten: Betriebsspannung 8 bis 42V Nennspannung 19V Ruhestrom ca. 80yA bei 19V DC Alarmstrom < 6mA bei 42V und 38mA bei 12V Schalldruck max. 99 dB(A) Gehäuse Kunststoff (ABS) Maße d= 112 mm, T= 75 mm Farbe rot oder weiß Schutzart IP 30			
	Lieferrn, montieren und fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden			
		4 St	EP	GP
44.14.21	Multisensormelder			
	Multisensormelder			
	Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensorn und zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung, mit zeitlicher Signalanalyse und gewichteter Verknüpfung der Daten zur Erkennung von Schwelbränden mit hoher Wärmeentwicklung. Prozeßanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, automatischer Umweltanpassung, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Alarmanzeige und Softadressierung.			
	Leistungsmerkmale: -Flache Bauweise -Trenner integriert im Melder, nach DIN EN 54-17 -Vergleich von Brandkenngößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -360° thermische Überwachung mit zwei Sensoren -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>-Powered Loop fähig -inkl. Meldersockel mit integr. Leitungstrenner -inkl. Kennzeichnung mit Resopalschild, mind. d=35mm</p> <p>Liefern, montieren und fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden</p>	32 St	EP	GP
44.14.22	<p>Multisensormelder mit Sirene Multisensormelder mit Sirene</p> <p>Multisensormelder mit Sirene, mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren und zusätzlicher Thermomeldersensor- auswertung, mit zeitlicher Signalanalyse und gewichteter Verknüpfung der Daten zur Erkennung von Schwelbränden mit hoher Wärmeentwicklung. Prozeßanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, automatischer Umwelтанpassung, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Alarmanzeige und Softadressierung.</p> <p>Leistungsmerkmale: -Flache Bauweise -Trenner integriert im Melder, nach DIN EN 54-17 -Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -360° thermische Überwachung mit zwei Sensoren -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung -Powered Loop fähig -inkl. Meldersockel mit integr. Leitungstrenner -inkl. Kennzeichnung mit Resopalschild, mind. d=35mm</p> <p>Liefern, montieren und fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden</p>	59 St	EP	GP
44.14.23	<p>Multisensormelder mit Blitzleuchte Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>wie z.B. durch Wasserdampf oder Stäube.</p> <p>Inkl. optischem Alarmgeber, Blitzleuchte, rot, 3Hz, 3J</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melderspezifikation nach DIN EN 54-7/5 B, CEA 4021 - Trenner integriert im Melder, nach DIN EN 54-17 - Zentrierte 360° Alarmanzeige - Separate Betriebsanzeige - Detektion nach dem Vorwärts- u. Rückwärtsstreuprinzip - Vergleich von Brandkenngrößenmustern (DIN VDE 0833-2) - 360° Überwachung mit zwei Sensor + thermisch - integr. opt. Alarmierung/Blitzleuchte mit 15,8cd/peak - Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung - Powered Loop fähig - inkl. Meldersockel mit integr. Leitungstrenner - Inkl. Beschriftung als Resopalschild, mind. d=35mm <p>Liefern, montieren, fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden.</p>	10 St	EP	GP
44.14.24	<p>Optischer Rauchmelder</p> <p>Optischer Rauchmelder</p> <p>Streulicht-Rauchmelder zur Brandfrüherkennung.</p> <p>Prozeßanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Softadressierung, Alarm- und Betriebsanzeige.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trenner integriert im Melder, nach DIN EN 54-7 -Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Powered Loop fähig -inkl. Meldersockel mit integr. Leitungstrenner -inkl. Kennzeichnung mit Resopalschild, mind. d=35mm <p>Liefern, montieren und fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden</p>	46 St	EP	GP
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.14.25	Thermodifferenzialmelder Thermodifferenzialmelder Prozeßanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Softadressierung, Alarm- und Betriebsanzeige. Leistungsmerkmale: -Trenner integriert im Melder, nach DIN EN 54-5 -Vergleich von Brandkenngößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Powered Loop fähig - inkl. Meldersockel mit integr. Leitungstrenner - Inkl. Beschriftung als Resopalschild, mind. d=35mm Liefern, montieren, fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden.	4 St	EP	GP
44.14.26	Handmelder (rot) Handmelder nach EN 54-11, Typ B Elektronikmodul mit Trenner und ext. D-Linie Elektronikmodul zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung zur Anwendung in trockenen Räumen mit integriertem Leitungstrenner. Die Elektronikmodule werden als Teilnehmer auf dem Ringbuseingesetzt. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügen sie bereits in der Grundausführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und eine Softadresscodierung. Darüber hinaus können an jedem Prozessanalogmodul weitere externe Standard Elektronikmodule sowie weitere externe automatische Standardmelder angeschlossen werden. Leistungsmerkmale: - Flache Bauform - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Steckbare Anschlussklemmen - 3 Kabeleinführungen oben, unten und rückseitig - Testfunktion durch Handmelderschlüssel - Mit integriertem Leitungstrenner - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung: 8 bis 42 V DC Alarmanzeige: LED, rot Schutzart: IP 44 (im Gehäuse) Abmessungen: 33x133x36 mm</p> <p>Inkl. Handmeldergehäuse mit Glas, Farbe: Rot, RAL 3020 mit Piktogramm nach EN54 Teil 11.</p> <p>Liefern, montieren und fachgerecht anschließen und betriebsfertig in o.g. Brandmeldezentrale einbinden</p>	12 St	EP	GP
44.14.27	<p>Resopal-Bezeichnungsschilder, 70mm für große Höhen</p> <p>Resopal-Bezeichnungsschilder, 70mm für Meldemontage in großer Höhe, Melder kennzeichnung für Brandmelder (VDE 0108) Farbe: rot mit weißer Schrift, Größe: 70mm Neben oder an den Meldern und Klemmkästen dauerhaft (nicht geklebt) anbringen, einschl. Lieferung von Klein- und Befestigungsmaterial</p>	4 St	EP	GP
44.14.28	<p>BMZ - Schild</p> <p>Wegbeschriftung zur Brandmelderzentrale Beschriftungsgröße nach DIN komplett liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
44.14.29	<p>Abzweigdosen, rot, IP44</p> <p>Abzweigdosen a. P., IP 44 aus elastischem Kunststoff, mit 5-pol. Klemmstein, rot, mit Beschriftung kompl. liefern, betriebsfertig montieren und verdrahten</p>	10 St	EP	GP
44.14.30	<p>Brandmeldekabel, rot</p> <p>Installationskabel, halogenfrei, als Brandmeldekabel Brandmeldekabel J-Y(St)Y BMK 2x2x0,8 mm Farbe: Rot liefern und fachgerecht verlegen</p>	200 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.14.31	Brandmeldekabel rot E30 Installationskabel, halogenfrei, als Brandmeldekabel in Funktionserhalt E30 mit statischem Schirm JE-H(St)H.BD.E30 2x 2x 0,8mm, (~ 80g/m) Farbe: Rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel". liefern und fachgerecht verlegen	4 m	EP	GP
44.14.32	Brandmeldekabel, rot E30 20DA Installationskabel, halogenfrei, als Brandmeldekabel in Funktionserhalt E30 mit statischem Schirm JE-H(St)H.BD.E30 20x 2x 0,8mm, (~ 80g/m) Farbe: Rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel". liefern und fachgerecht verlegen	150 m	EP	GP
44.14.33	Leitung J-H(ST)H 20x2x0,8 mm Installationsleitung J-H(ST)H 20x2x0,8 mm, als Steuerleitung in gemischter Verlegung im Hohlboden, Steigeschächten, Kanälen, abgehängten Decken liefern und fachgerecht verlegen	2.500 m	EP	GP
44.14.34	Wartungsarbeiten Brandmeldeanlage Wartungsarbeiten für die Brandmeldeanlage in regelmäßigen Intervallen für ein Jahr. Die Brandmeldeanlage ist gemäß DIN VDE 0833 zu warten. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, Störungen an der von Ihm gewarteten Anlage innerhalb von 24h zu Beseitigen, sofern es sich nicht um größere Zerstörungen durch Vandalismus oder Elementarereignisse wie z.B. Blitzschlag oder Schneekatastrophen handelt. Nach DIN VDE 0833-4 müssen Gefahrenwarnanlagen gem. DIN VDE 0833-1 instandgehalten werden. Es sind mindestens viermal jährlich Inspektionen gem. Abschnitt 5.3.2.1 und mindestens einmal jährlich eine Wartung gem. Abschnitt 5.3.3 durchzuführen. In den Preisen nicht enthalten sind Überholungsarbeiten und ggf. erforderliche Ersatzteile und Zubehör, die getrennt nach Zeit und Aufwand berechnet werden. Sollte es nur möglich sein, die Wartung außerhalb der regulären Arbeitszeit auszuführen, erhöht sich der Preis um die derzeit tariflich geregelten Zuschläge. Die Wartung erfolgt nach Absprache zu einem regelmäßig stattfindenden Termin. Stellflächen für die Leiter			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>müssen vom Auftraggeber freigehalten werden! Die Batterien (Akkus) sind alle 4 Jahre nach Herstellungsdatum auf Kosten des Betreibers auszutauschen.</p> <p>Die Wartungsarbeiten müssen mind. folgende Arbeiten beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Brandmeldeanlage auf Beschädigung • Funktionsprüfung der kompletten Anlage • Überprüfung der Batterie und Ladegerät auf Funktion • Prüfen der Batteriekapazität • Prüfung der Adressierung aller automatischen und nicht automatischen Melder • Überprüfung aller Melder auf Verschmutzung • Fachgerechte Prüfung aller Signalmelder auf fehlerfreie Funktion mit den dafür zugelassenen Betriebsmitteln (wie z.B. Prüfgas etc.) • Überprüfung der Wählgeräte und Störmeldeausgänge der Brandmeldeanlage • Prüfung der Dokumentation mit dem Nachtragen von ggf. erforderlichen Änderungen • Tauschen von Teilen mit begrenzter Lebensdauer • Erstellung eines Wartungsberichts <p>Die Kosten der jährlichen Wartung ergeben sich aus den folgenden Positionen.</p> <p>Der Wartungsvertrag für den Bauherrn ist unaufgefordert zur Abnahme vorzulegen und dem Bauherrn zu übergeben. Die unten angegebenen Kostensätze gelten für die Dauer des Wartungsvertrages (4 Jahre gem. VOB) für den AN wie auch für etwaige Nachunternehmer des AN.</p> <p>Die Kosten zum Angebot der jährlichen Wartung ergeben sich aus den im Leistungsverzeichnis aufgeführten Massen zum dem Titel 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen</p> <p>Anfahrtpauschale</p> <p>inkl. Lohn + Fahrtkosten: '.....' €/Fahrt</p> <p>Wartung/Prüfung (Melder) : '.....' €/Stk</p> <p>Wartung/Prüfung (Sirene) : '.....' €/Stk</p> <p>Wartung/Prüfung (Handmelder) : '.....' €/Stk</p> <p>Wartung/Prüfung (BMZ) : '.....' €/Stk</p> <p>Stundenlohn eines Service-</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	technikers bei Arbeiten außerhalb der Wartung '.....' €/Stunde	1 St	EP	GP
	Übertrag:			
	Komponenten der Videoüberwachungsanlage Da bereits in weiteren Gebäudeteilen Komponenten dieses Hersteller verwendet werden, ist aus Gründen der Vernetzung, Bauteilbeschaffung, Programmierung und Bedienbarkeit dieses Produkt als Vorgabe anzubieten. Produktvorgabe: Hikvision			
44.14.35	16-Kanal KI-Netzwerkvideorekorder (NVR) 16-Kanal Ultra-HD KI-Netzwerkvideorekorder (NVR) <ul style="list-style-type: none"> • Systembeschreibung & VideoverarbeitungKanalanzahl: Zuverlässiger Anschluss und synchrone Verarbeitung von bis zu 16 IP-VideoKanälen.Bandbreite: Hoher Datendurchsatz mit mindestens 192 MBit/s eingehender und 256 MBit/s ausgehender Bandbreite für stabile Streams.VideoKompression: Unterstützung der modernen Videoformate H.265+, H.265, H.264+ und H.264 zur Reduzierung des Speicherbedarfs um bis zu 75 %.Dekodierleistung: Leistungsstarke Live-Ansicht und Wiedergabe mit einer Dekodierfähigkeit von bis zu 32 Kanälen bei 1080p (oder alternativ bis zu 12 MP Auflösung). • Intelligente KI-Videoanalyse (Deep Learning)KI-Plattform: Integrierte Hardware-Auswertung basierend auf herstellerspezifischen, groß angelegten KI-Modellen (Guanlan Large-Scale AI Models).AcuSeek-Technologie: Intelligente Textsuche in natürlicher Sprache auf allen 16 Kanälen zum schnellen Auffinden von Zielobjekten (z.B. Personenbeschreibungen).AcuSearch-Technologie: Bildbasierte Ereignissuche auf bis zu 16 Kanälen für eine effiziente Muster- und Zielobjektrekonstruktion.Gesichtserkennung: Dedizierter 8-Kanal-Gesichtsbildvergleich sowie automatische Erfassung und Abgleich gegen bis zu 16 interne Datenbanken (Gesamtkapazität bis zu 50.000 Gesichtsbilder).Kennzeichenerkennung (ANPR): Unterstützung von ANPR-Metadaten auf allen Kanälen zur detaillierten Auswertung von Kennzeichen, Fahrzeugfarbe, -typ und -marke. • 3. Speichersystem & SchnittstellenFestplattenslots: Interner Speicherplatz für bis zu 4 SATA-Festplatten.Kapazität: Unterstützung von bis zu 20 			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>TB Speicherkapazität je Festplattenslot (Gesamtkapazität von bis zu 80 TB realisierbar). Videoausgänge: Unabhängige Monitorausgänge, darunter 1x HDMI mit nativer 4K-Auflösung (3840 × 2160 @ 30 Hz) und 1x VGA. Netzwerkschnittstellen: 2x Gigabit-Ethernet-Schnittstellen (RJ45 10/100/1000M) zur physischen Netztrennung zwischen Kamera- und Kundennetzwerk oder für Redundanz. Peripherie & Alarm: Mindestens 16 Alarめingänge und 9 Alarmausgänge zur physischen Aufschaltung externer Melder; 2x USB 2.0 (Front), 1x USB 3.0 (Rückseite).</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. Netzwerkprotokolle & Systemintegration Kompatibilität: Offene Systemarchitektur mit nativer Unterstützung von ONVIF (Profile S/G), ISAPI und SDK zur reibungslosen Einbindung von Drittanbieter-Kameras. Netzwerkdienste: TCP/IP, IPv4/IPv6, DHCP, HTTPS (verschlüsselt), SNMP, RTSP und NTP. Fernzugriff: Integrierter Webserver kompatibel mit gängigen Browsern (Chrome, Firefox, Safari, Edge) sowie Unterstützung von bis zu 128 simultanen Remote-Verbindungen. <p>Fabr: Hikvision Typ: DS-7716NXI-I4/VPro</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.14.36	<p>IP-Bullet-Netzwerkamera 4 MP (Motor-Zoom)</p> <p>IP-Bullet-Netzwerkamera 4 MP (Motor-Zoom) und Montage einer professionellen IP-Bullet-Kamera mit folgenden Mindestanforderungen:</p> <p>Kamera & Bildqualität: Bildsensor: Mindestens 1/3" Progressive Scan CMOS Auflösung: 4 Megapixel (2688 × 1520 Pixel bei 25/30 fps)</p> <p>Lichtempfindlichkeit: Farbe: = 0,005 Lux bei F1.6 (AGC ON), 0 Lux bei aktiver IR-Beleuchtung Wide Dynamic Range (WDR): Echte WDR-Funktion mit mindestens 120 dB für optimalen Ausgleich bei starken Gegenlichtsituationen Tag-/Nacht-Funktion: Automatischer IR-Sperrfilter (ICR) und integrierte Infrarot-Beleuchtung (IR-Reichweite = 60 Meter) Objektiv & Gehäuse: Objektiv-Typ: Motorisiertes Vario-Objektiv (Motor-Zoom / Focus) Brennweite: 2,8 bis 12 mm (motorisch verstellbar) Schutzklasse: Wetterfestes Gehäuse nach IP67 Vandalismusschutz: Zertifiziert nach IK10 Videoanalyse & KI (AcuSense): Die Kamera muss über</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Deep-Learning-Algorithmen zur intelligenten Videoanalyse verfügen.Objektklassifizierung: Unterscheidung von Mensch und Fahrzeug zur Reduzierung von Fehlalarmen.Funktionen wie Linienüberschreitung (Line Crossing), Einbruchalarm (Intrusion), Regioneneingang/-ausgang müssen unterstützt werden.Netzwerk & Komprimierung:Videokompression: Unterstützt H.265+, H.265, H.264+, H.264 und MJPEGProtokolle: ONVIF (Profile S, Profile G), TCP/IP, HTTP, FTP, DHCP, etc.Speicherung: Integrierter MicroSD/SDHC/SDXC-Kartenslot für lokale Aufzeichnung (bis mindestens 256 GB)Schnittstellen & Spannungsversorgung:Audio: Integrierter Audio-Ein-/ausgangAlarm: Integrierter Alarm-Ein-/ausgang (1/1)Spannungsversorgung: 12 V DC oder PoE (Power over Ethernet, 802.3at)</p> <p>Fab.: Hikvision Typ: DS-2CD2643G2-IZS</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>	6 St	EP	GP
44.14.37	<p>Dome Netzwerk-Kamera</p> <p>4 MP IR Varifokal Dome Netzwerk-Kamera (IP) mit Deep-Learning-AnalyseKurzbeschreibung:Wetterfeste und vandalismusgeschützte IP-Dome-Kamera mit motorisiertem Vario-Objektiv und integrierter KI-basierter Objekterkennung (Personen/Fahrzeuge).</p> <p>Technische Spezifikationen: Bildsensor & Auflösung: 1/3" Progressive Scan CMOS, max. Auflösung 2688 × 1520 Pixel (4 Megapixel) bei bis zu 30 fps. Objektiv: Motorisiertes Varifokalobjektiv, Brennweite: 2,8 mm bis 12 mm, motorisierter Fokus und Zoom.Sichtfeld (Horizontal): ca. 95,8° bis 29,2°Lichtempfindlichkeit: min. 0,005 Lux (Farbe, F1.6), integrierte IR-Beleuchtung (Reichweite bis zu 40 m).Videokompression: Unterstützt H.265+, H.265, H.264+, H.264 und MJPEG mit mindestens 3 unabhängigen Streams.Bildoptimierung: 120 dB WDR (Wide Dynamic Range) für starken Kontrastausgleich, 3D DNR (Rauschunterdrückung), BLC.Intelligente Funktionen (KI/Deep Learning):Klassifizierung von Personen und Fahrzeugen zur Reduzierung von Fehlalarmen (AcuSense).Perimeter-Schutz (Linienüberschreitung, Einbruchmeldebereich, Region betreten/verlassen).Gesichtserkennung.Audio & Alarm:Audio: 1x Eingang (Line-in), 1x Ausgang (Line-out).Alarm: 1x Eingang, 1x Ausgang.Netzwerk &</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Speicher: RJ-45 10M/100M Ethernet-Schnittstelle, integrierter MicroSD/SDHC/SDXC-Kartenslot (bis zu 256 GB) für Edge-Storage. ONVIF-kompatibel (Profil S, G, T).Spannungsversorgung: PoE (Power over Ethernet, IEEE 802.3af) oder 12 VDC. Max. Leistungsaufnahme ca. 12,5 W.Gehäuse & Umweltbedingungen:Schutzklasse: IP67 (wetterfest)Vandalismusschutz: IK10 (schlagfest)</p> <p>Fab.: Hikvision Typ: DS-2CD2743G2-IZS</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>	12 St	EP	GP
44.14.38	<p>EDV-Datenkabel Cat.7</p> <p>EDV-Datenkabel, Halogenfrei der Kategorie 7 (Cat.7), I-02MSCH Pim 4x 2x 0,56mm, Massivleiter AWG23, 4 einzeln abgeschirmte verdrehte Paare (geschirmt durch Aluminiumfolie) mit Gesamtschirm (CU-Geflecht) liefern und fachgerecht auf Kabelbahn, in Leerrohren oder in Kabelkanälen verlegen.</p>	600 m	EP	GP
44.14.39	<p>Starkstromleitung NYM-J 3x2,5 mm²</p> <p>Starkstromleitungen NYM-J 3x2,5 mm² liefern und in Teillängen fachgerecht verlegen.</p>	250 m	EP	GP
Summe Titel 44.14		456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Netto:		
44.15	Titel 456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage			
44.15.1	<p>Einbruchmelderzentrale, Klasse-B inkl Bedienteil für Informationen</p> <p>Überfall- und Einbruchmeldezentrale gem. DIN VDE 0833-3 EMA nach VdS-Klasse-B und Zuko nach VdS-Klasse B Einbruchmeldeanlage mit integrierten Zuko-funktionen zum Anschluss von Meldern, Kontakten und Sensoren in konventioneller und/oder Ringbustechnologie. Anbindung, Programmierung und Parametrierung über TCP/IP-Netzwerk und/oder entsprechender Software.</p> <p>Leistungsumfang, mind.: - 2 getrennte Scharfschaltebereiche mit 5 Schalteinrichtungen programmierbar - 100 Meldergruppen programmierbar für sämtliche anwendungstechnischen Funktionen wie:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbruch-MG, Sabotage-MG, Überfall-MG, - Steuergruppe, Zwangsläufigkeitsgruppe, - Ext. Schlossfreigabe, Technikgruppe, - Brand-MG, Quittierung positiv/negativ, - Sperrelementrückmeldung-Gruppe - 100 verschiedene Bediencodes programmierbar - 50 Makros für autom. Bedien- Steuerungsaufgaben - frei prog. Ausgänge 10x aktiv 12V, 6x aktiv 0V - überwachte Anschlüsse für Alarmierungseinrichtungen 2x akustisch und 1x optisch - frei programmierbare Relais 1x 24V/1A, 1x 250V/5A - Überwachte Eingänge zum Anschluss sämtlicher Scharfschalteeinrichtungen - Zuordnung mehrerer Eingänge zu einer Meldergruppe - Meldergruppen mit automatischem Abgleich - Alle Meldergruppen einzeln sperrbar - Programmierung über Bedienteil oder PC - Übergeordnete Datenträger- und Raum-/Zeitzone Verwaltung sowie Berechtigungsvergabe über Software - mifare DESFire EV1-Leser anschließbar - Bis zu 64 frei programmierbare Raum/Zeitzone - Spgsausfallsicherer Speicher für 15.000 Ereignisse - integrierte Sirenenansteuerung - integrierte RJ45 10/100 Mbits Schnittstell - inkl. Netz-, Ladeteil für 12VDC/32Ah und Akkusatz - inkl. LED/LCD-Bedienteil für Informations- und Zustandsanzeige. Als multifunktionale Bedieneinheit mit hoher Informationsgehalt durch LCD-Display. Die Schriftgröße kann im LCD-Display skaliert werden - inkl. AP-Gehäuse für die v.g.- Komponenten - Inkl. notwendiger Systemsoftware zur Verwaltung der EMA-Komponenten und Anlagen von Nutzerdaten. - Parametrierung von mind. 8 Haupt- und Unterbereiche, sowie mind. 16 Raum-/Zeitzone und Nutzergruppen. <p>Inkl. Einweisung, Programmierung und Inbetriebnahme nach erfolgter Installation der gesamten Anlage durch den Installateur mit den notwendigen Systemparametern.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besprechung der Kundendaten 2. Programmierung der Kundendaten 3. Programmierung der Gerätegrundfunktionen 4. Anschalthilfe 5. Funktionstest der Zentrale 6. Erstellen von Prüf- und Messprotokoll 7. Einweisung des Bedienerpersonals mit schriftlicher Bestätigung 8. Übergabeprotokoll mit schriftlicher Bestätigung <p>Das Einweisungsprotokoll ist zur Abnahme vorzulegen.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angebotenes			
	Fabrikat : '.....'			
	Typ: '.....'			
	Liefern, montieren, fachgerecht anschließen sowie programmieren der Zentrale mit allen benötigten Systemparametern und Anforderungen des Objektes.			
		1 St	EP	GP
44.15.2	Digitales Wählgerät			
	Digitales Wählgerät zur Übermittlung von Gefahrenmeldungen, Notrufen und technischen Störungen über das öffentliche Netz. Sowie zur Vernetzung der EMZ untereinander und mit einem Managementsystem zur zentralen Datenverwaltung. Informationsübertragung über ISDN und/oder IP-Netz, geeignet für den Anschluss an ISDN-Basisanschlüssen (Mehrgeräte oder Anlagenanschlüsse). Ethernetschnittstelle zur Anbindung an IP-Netze, Schnittstelle zur Anbindung an GSM/GPRS Netze			
	Leistungsmerkmale:			
	- Betrieb an Haupt- oder Nebenstelle			
	- Routineruffunktion			
	- permanente Überwachung der Telefonleitung			
	- Passwortabfrage bei Fernzugriff			
	- Programmierung über Bedienteil oder PC			
	- Informationsübertragung über ISDN oder IP			
	- direkte Anbindung einer GPS-Antenne möglich			
	- Platine zur Integration im Gehäuse der v.g. EMZ			
	Liefern, montieren, fachgerecht anschließen			
		1 St	EP	GP
44.15.3	Berührungsloser Karten-Leser, UP			
	Karten-Leser gem. Vds-Klasse (EMA) C und (ZK) C zur Scharf- und Unscharfschaltung von EMAs mittels berührungslos arbeitender Identifikationsmerkmalträgern Als UP-Leser zur Integration in Schalterprogramm Mit Zustandsanzeigen durch 3x frei ansteuerbare LEDs. Montage auf Standard-UP Installationsdose Datenübertragung und Ansteuerung der Anzeigen direkt über den RS485-Modulbus mit der EMZ und/oder über externe Auswerteeinheit			
	Kodierung der Daten mit Mifare, EV1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	angeb. Fabr'.....'			
	angeb. Typ:'.....'			
	Liefern montieren, betriebsfertig anschließen und in der EMA/ZK-Software mit relevanten Daten einrichten.			
		2 St	EP	GP
44.15.4	Auswerteeinheit für Karten-Leser Auswerteeinheit gem. Vds-Klasse (EMA) C und (ZK) C zum Anschluss von Karten-Lesern an v.g. EMZ über BUS-Technik für EMA und ZK-Funktionen. Über die EMZ können jedem Anwender einzelne Zeitzonen und jedem Transponder kann eine eigene PIN zugeordnet werden. ZK-Funktion: PIN, Transponder, PIN und/oder Transponder Softwareupdate über das Bussystem, Verarbeitung versch. Verschlüsselungsverfahren (ProX1/2, Legic, DesfireEV-1) Im sabotageüberwachten AP-Gehäuse mit integr. Summer. Inkl. Einführen und Verdrahten von bis zu 6x 10x2x0,8mm für die Magnet- und Riegelkontakte, Elektro-Schlösser, Haftmagnete, Kartenleser, Türöffner, ext. Taster, etc. Anschlussmöglichkeiten im Modul: - 4x Karten-Leser / Bedienteile - 1x Bedienteil über RS485 Schnittstelle - Impulstüröffner, Sperrelement, inkl. Rückmeldung - Türöffner (Ruhe-/Arbeitsstrom) mit Rückmeldekontakt - Anwesenheitsüberwachung (z.B. Schleuse) - Riegelschalt-, und Magnetkontakt - Glasbruchsensor - Taster für Türfreigabe Betriebsspannung: 12 V DC Stromaufnahme: max. 25 mA Relais-Kontaktbelastbarkeit 2A, 30V AC/DC Abmessungen (BxHxT): 118x118x31 mm Liefern montieren, betriebsfertig anschließen und in der EMA/ZK-Software mit relevanten Daten einrichten.			
		2 St	EP	GP
44.15.5	Karten-Leser Siedle mit Tastatur Karten-Leser gem. Vds-Klasse (EMA) C und (ZK) C zur Scharf- und Unscharfschaltung von EMAs mittels berührungslos arbeitender Identifikationsmerkmalträgern Als Leser zur Montage in Siedle-Sprechanlagen in IP54 mit 10ner Tastatur und 6 zusätzlichen Funktinstasten. Mit Zustandsanzeigen durch 3x frei ansteuerbare LEDs, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Tasten Aus und Ein zur Scharf-/Unscharfschaltung sowie integriertem Summer. Ansteuerung der optischen und akustischen Anzeigen durch die externe Auswerteeinheit.</p> <p>angebotenes Fabrikat</p> <p>Fabrikat : '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>Liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und in der EMA-Software mit relevanten Daten einrichten.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
44.15.6	<p>Transponder / Schlüsselanhänger</p> <p>Transponder als Schlüsselanhänger, IP65 passend zu Kartenlesern und digitalem Schliesssystem Mifare - Datencodierung zur Verwaltung der EMA Inkl. nötigem Zubehör sowie Anlegen der Nutzerdaten im EMA/ZK-System mit den entspr. Daten wie Namen, Dienststellen, Berechtigungen, etc. in Zusammenarbeit mit der IT-Stelle/Haustechnik.</p> <p>Liefern und dem Nutzer übergeben</p>			
		20 St	EP	GP
44.15.7	<p>Dualmelder Flure, Klasse B</p> <p>Dualmelder gem. Vds-Klasse (EMA) B passend zu vor genannter Einbruchmeldeanlage Kombiniertes PassivInfrarot und Mikrowellenmelder zur Raumüberwachung. Anschluss des Bewegungsmelders an v.g. EMZ über BUS-Technik. IP30-Gehäuse, weiß, auch zur Eckmontage geeignet.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PIR- und Mikrowellensensor, Erfassung 80°, 15m mit Unterkriechschutz und Abdecküberwachung - Meldergruppeneingang - Programmierbare Reichweite und Empfindlichkeit - Störstrahlfest und Sabotageüberwacht - Digitale Störauswertung und zyklischer Selbsttest - Programmierbare LED-Statusanzeigen - Sabotageüberwachung im Deckel - Auswertung der Umgebungstemperatur 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 12V DC</p> <p>Stromaufnahme- Sensorik ca. 7 mA</p> <p>Stromaufnahme- LED s 4 mA</p> <p>Abmessungen (BxHxT) 64x158x48 mm</p> <p>Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen</p>			Übertrag:
		25 St	EP	GP
44.15.8	<p>2 Meldergruppenmodul 2x MG,</p> <p>2 Meldergruppen-Anschaltmodul, VdS-Klasse-C passend zu vor genannter EMA-Zentrale Modul zum Einbinden von zwei konventionellen Meldergruppen in das EMA-Bussystem. Spannungsversorgung des Moduls über die Busspannung. Modul im Kunststoff UP-Gehäuse mit integr. LEDs als Statusmeldung je Gruppe</p> <p>liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und in der Software mit relevanten Daten einrichten.</p>			
		14 St	EP	GP
44.15.9	<p>Anschluss von 2-fach Magnet- und 1-fach Riegelkontakte</p> <p>Elektrischer Anschluss an bauseitiger Tür mit Magnet- und Riegelkontakte in doppelflügliger Tür mit zwei Magnet- und einem Riegelkontakt. Arbeiten sind in Rücksprache und Zusammenarbeit mit den Fenster- und Türenbauer auszuführen.</p> <p>Arbeiten bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montage einer UP-Elektronikdose • Verlegen eines Leerrohrs (DN16, 50cm) • Einführen aller Kabel und Leitungen • Verdrahten der Magnet- und Riegelkontakte mit vorgenannten Meldegruppenmodu • Funktionsprüfung der Verbindung/Verdrahtung <p>Betriebsfertig herstellen, einschl. Lieferung des Klein- und Anschlußmaterials.</p>			
		9 St	EP	GP
44.15.10	<p>Kompaktalarmierung, Außen,</p> <p>Kompaktalarmierung, Außen, gem. VdS-Klasse C Kompaktgerät mit Druckkammerlautsprecher und Blitzleuchte, geeignet für den Außenbereich, im dauerhaft witterungsbeständigem Kunststoffgehäuse, weiß, Leuchtfeld Rot, mindestens IP65, Mit Sabotagekontakt, Abreißsicherung und Anschaltmodul</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Überwachungsschaltung für den Lautsprecher. Durchgriffschutz eingebaut.			Übertrag:
	Technische Daten: - Lautstärke >100 dB(A) - Blitzfrequenz ca. 2 Hz - Betriebsspannung 12 V DC - Stromaufnahme: - Druckkammerlautsprecher 250 mA - Blitzlampe <400 mA			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
44.15.11	Kabelübergang für verdeckte Montage Kabelübergang für verdeckte Montage Kontrollierte Führung der Zuleitung von Zarge zu Türblatt in der Türfalz. Sicherung der Zuleitung durch Spiralschlauch für Leitungen bis 9mm Durchmesser. Überbrückung bis 110mm, BxHxT: 25x330x17mm komplett liefern, anschliessen und in Zusammenarbeit mit Tischler bzw. Türbauer in Türen einbauen.			
		3 St	EP	GP
44.15.12	Kabelübergang für offene Montage Kabelübergang für offene Montage Kontrollierte Führung der Zuleitung von Türrahmen zum Türblatt. Sicherung der Zuleitung durch nichtrostenden Metallschlauch für Leitungen bis 7mm Durchmesser. Überbrückung bis 30cm komplett liefern, anschliessen und in Zusammenarbeit mit Tischler bzw. Türbauer in Türen einbauen.			
		3 St	EP	GP
44.15.13	UP-LSA-Verteiler, Klasse C UP-LSA-Verteiler, gem. VdS-Klasse C Unterputzverteiler, 22-polig mit Deckelkontakt und sabotagegesicherter verplombbarer Kunststoff-Abdeckung. Einbautiefe 22mm, für Installationsdosen mit 55mm oder Hohlwanddose mit 68mm Durchmesser. Inkl. Elektronikdose. Anschlusskontakte als LSA-Schneidklemmtechnik komplett liefern, montieren und anschliessen			
		12 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.15.14	AP-LSA-Verteiler, Klasse C AP-LSA-Verteiler, gem. VdS-Klasse C Kunststoff-Verteiler, 32-polig, weiß, mit zeitsparender LSA-Schneidklemmtechnik und Deckelkontakt zur Sabotageüberwachung. Maße (B x H x T): 85x 85x 26mm komplett liefern, montieren und anschliessen	10 St	EP	GP
44.15.15	Rangierungen EMA mit Fremdgerät Rangierungen Koppler/Mikromodul Fremdgerät Rangieren und Auflegen von Leitungen an Fremdgeräte wzb Aufzugs-, Tür-, und Fenstersteuerungen um diese Geräte anzusteuern bzw. um von diesen den Zustand abzufragen. Inkl. Programmierung der EMA, Einführen der Datenleitung (bis 10DA) ins Fremdgerät sowie Lieferung des Klein- und Anschlussmaterials. Inkl. der Abstimmung mit dem Lieferanten des Fremdsystems sowie der gemeinsamen Prüfung, Inbetriebnahme und Abnahme der Ansteuerungen.	1 St	EP	GP
44.15.16	AP-Verteiler, 20-pol, Klasse C AP-Verteiler, gem. VdS-Klasse C Aufputzverteiler, 20-polig mit Deckelkontakt und sabotagesicherter verplombbarer Kunststoff-Abdeckung. komplett liefern, montieren und anschliessen	2 St	EP	GP
44.15.17	Installationsleitung J-H(ST)H 6x2x0,8mm Installationsleitung J-H(ST)H 6x2x0,8mm Halogenfrei in Teillängen liefern und fachgerecht auf Kabelbahnen, Sammelhaltern, Leerrohren oder in Kanälen verlegen.	1.050 m	EP	GP
44.15.18	Installationsleitung J-H(ST)H 4x2x0,8mm Installationsleitung J-H(ST)H 4x2x0,8mm Halogenfrei in Teillängen liefern und fachgerecht auf Kabelbahnen, Sammelhaltern, Leerrohren oder in Kanälen verlegen.	200 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Komponenten Zutrittskontrollsystem Da bereits in weiteren Gebäudeteilen Komponenten dieses Hersteller verwendet werden ist aus Gründen der Vernetzung, Bauteilbeschaffung, Programmierung und Bedienbarkeit dieses Produkt als Vorgabe anzubieten. Produktvorgabe: WILKA easyAccess			
44.15.19	Mechatronischer Türbeschlag / Elektronische Mechatronischer Türbeschlag / Elektronische Rosettengarnitur Liefern und fachgerechtes Montieren eines mechatronischen Türbeschlages, Fabrikat WILKA, Serie easyAccess, zur Absicherung von Innentüren, Büro- oder Objektüren. <ul style="list-style-type: none"> • Bauform: Drückergarnitur mit integrierter Elektronikeinheit (vorgerichtet für Profilzylinder). • Zutrittskontrolle: Identifikation der Nutzer berührungslos über Transponder (MIFARE® DESFire®) oder via Smartphone (Bluetooth Low Energy). • Systemeigenschaften: Unterstützt bis zu 64.000 Nutzer und 64.000 Türen. Programmierbar über Verwaltungssoftware oder App. Ereignisspeicher für mindestens 2.048 Zutrittsereignisse. • Energieversorgung: Batteriebetrieben, wartungsarm (Batterielebensdauer für min. 20.000 Schließungen), inklusive Batteriewarnfunktion. • Ausführung: PZ-gelocht, Entfernung 72 mm oder 92 mm, Türblattstärke: 38-55 mm (bitte bei Bestellung angeben). Elektronischer Doppelzylinder <ul style="list-style-type: none"> • Einbauen eines mechatronischen Doppelzylinders, Fabrikat WILKA, Serie easy, zur elektronischen Zutrittskontrolle von Innen- und Außentüren. • Funktionsweise: Außenknauf mit freilaufendem Drehknauf, innenliegender Knauf feststehend, beidseitig elektronisch gesteuert oder einseitig. • Identifikation: Kontaktlose Datenübertragung über Transponder (MIFARE® DESFire®). • Systemmerkmale: Modularer Aufbau, nachträglich längenanpassbar, Ereignisspeicher für offline-Geräte. • Schutzart: Mindestens IP54 für den Einsatz in Außenbereichen (oder geschützten Innenbereichen). 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Stromversorgung: Batteriebetrieben, für bis zu 80.000 Schließbetätigungen. <p>Fabrikat WILKA, Serie easyAccess</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			Übertrag:
		32 St	EP	GP
44.15.20	<p>Transponder / Identmedium für elektronische Schließanlage</p> <p>Kurzbeschreibung: (Transpondern) für das elektronische Schließsystem WILKA easy. Die Transponder müssen zur berührungslosen und berührungs- bzw. verschleißfreien Datenübertragung an den elektronischen Zylindern, Beschlägen oder Wandlesern des Herstellers dienen.</p> <p>Technische Spezifikationen: Systemkompatibilität: WILKA easy / easyApp Funkstandard: RFID-Technologie MIFARE (wahlweise MIFARE DESFire oder MIFARE Classic) Frequenz: 13,56 MHz Bauform: Option A (Schlüsselanhänger) Robustes, schlagfestes Kunststoffgehäuse (Farbe: Blau) mit Öse zur Befestigung am Schlüsselbund. Option B (Karte): ISO-Plastikkarte im Scheckkartenformat, bedruckbar. Verschlüsselung: Unterstützung einer sicheren Datenkommunikation mit den Schließkomponenten. Zustand: Die Transponder werden werkseitig unprogrammiert geliefert und müssen vor Ort im System angelernt werden. Fabrikat: WILKA</p> <p>Die Programmierung und Verwaltung der Schließberechtigungen muss über die zugehörige Software (z.B. WILKA easyApp) erfolgen. Erforderliche Software ist bereits vorhanden. Programmierung der Zugangsberechtigung erfolgt nach einem vom Bauherrn erfolgten Schließplan. Die Programmierung erfolgt in Zusammenarbeit mit Herrn Zurheide (Bauherr/Nutzer).</p> <p>Typ: Transponder</p> <p>Liefern und betriebsbereit zuordnen von berührungslosen Identmedien</p>			Übertrag:
		250 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 44.15				
456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage, Netto:				
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
44.16.1	EDV-Rangierverteiler 19" - 42HE (HxBxT:2.200x1000x1000mm)			
	EDV-Rangierverteiler 19 Zoll als Standschrank			
	Maße: HxBxT: 2.200x1000x1000 mm			
	für mind. 42 Höheneinheiten, bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none">• Gehäuse aus Stahlblech, mind. 1,5mm stark• 100mm Standsockel mit Nivellierfüßen• Geschlossene Fronttür aus einem Stahlblechrahmen mit Glaseinsatz mittig, mit 180° Öffnungswinkel, 4-Punktschließung und Schwenkhebelverschluß über Profilhalbzylinder• abnehmbare Seitenteile aus Stahlblech• 19" tiefenvariable Profilschiene vorn und hinten• Kabeleinführung über Bürstenleisten oben+unten• Potentialausgleich komplett vorverdrahtet• Statische Traglast Schrank mind. 600kg• Pulverbeschichtet, Lichtgrau wie RAL 7035• Schutzart IP55• 1x Fachboden mit Vollauszug, Tragkraft 35kg			
	bestückt mit:			
	<ul style="list-style-type: none">• 1 Stück Dachaufbaulüfter inkl. Thermostat und Lufteintrittsfilter mit 2 kugelgelagerten Lüftern• 1 Stück 1 HE ALU-Steckdosenleiste 5-fach mit 230V Netz-/ Frequenzfilter, Überspannungsschutz und Anzeige• 1 Stück E-Anschlußdose für 3x 5x2,5mm² mit Klemmen• 5 Stück Kabelfangschienen für Patchkabel, 1HE und 10x Kabelabfangbügel zur seitlichen Montage• 1 Stück 2HE Dokumentenfach, geschlossen mit Vollauszug• freibleibender Platz vorbereitet zum späteren Einbau der aktiven Bauelemente / Patchfelder• 2 Stück Steckdosenleiste 5x230V			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren, anschließen			
		1 St	EP	GP
44.16.2	EDV-Rangierverteiler 19" - 9 HE (HxBxT:501x600x600mm)			
	EDV-Rangierverteiler 19 Zoll als Wandschrank			
	Maße: HxBxT: ca. 501 x 600 x 600 mm			
	für mind. 9 Höheneinheiten, bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none">• hochwertiger 19" Serverschrank für die Wandmontage, mit			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>9 HE (Höheneinheiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwei tiefenverstellbare 19 Zoll Profilschienen • Wandgehäuse, Netzwerkschrank mit abschließbarer Sicherheitsglastür (gehärtetes Glas, 3,5 mm) • pulverbeschichtet in lichtgrau RAL7035 • Kabelzuführung von oben und unten möglich, mit Erdungspunkt • Seitenteile und Rückwand zur Montage, Einrichtung und Systemwartung abnehmbar • Zylinderschloss inkl. 2 Schlüssel • Lüftungsschlitze zur Belüftung, sowie zur Installation von zwei 120 mm Deckenlüftern vorhanden hergestellt aus stabilem Stahlblech (Materialdicke: 0,8 - 1,2 mm mit hoher Belastbarkeit, ideal für privat oder gewerblich) • Traglast: 60 kg • Türöffnungswinkel: ca. 210° • Schutzklasse: IP20 • Türanschlag unkompliziert änderbar (bei Lieferung standardmäßig rechts), Tür kann vollständig ein- und ausgehängt werden • konzipiert um eine professionelle IT-Netzwerkverkabelung zu gewährleisten • inkl. Bohrungen an der Rückwand zur Wandmontage • inkl. Verankerungsmaterial (4 x Bolzen) und 12 x M6 Käfigmuttern <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren, anschließen</p>			
		4 St	EP	GP
44.16.3	<p>19" LWL-Spleißbox für 24 Fasern (24 x LC duplex Buchsen)</p> <p>LWL-Spleißbox 19" 1HE als LWL-Spleißbox für 24 Fasern (24x LC duplex Buchsen)</p> <p>LWL Verteilfelder aus Stahlblech mit ausziehbarer Schublade mit Auszugsicherung. Kabeleinführung rückseitig, Zugentlastung über Kabelbinder und PG-Verschraubung.</p> <p>Spleißbox komplett bestückt für :</p> <p>24x LC Duplex-Buchsen für 24G50/125µm OM4</p> <p>inkl. erforderlichen</p> <ul style="list-style-type: none"> - LC-Pigtails 50/125µm OM4 - Spleißkassette - Spleißschutz - Kabelverschraubungen M20 oder M25 - 19" Befestigungsset <p>LWL-Datenkabel (24 Fasern) an Spleißbox bzw. an Pigtails fachgerecht aufspließen und auflegen, konfektionieren und dokumentieren, inkl. Zulieferung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>des nötigen Klein- und Anschlussmaterials.</p> <p>Übertrag:</p> <p>Prüfen der Funktionsfähigkeit des LWL-Kabels (aller aufgespleißten LWL-Fasern) mittels Messgerät sowie der Dokumentation der Messung.</p> <p>Messung einer Übertragungsstrecke (Faser) nach ISO/IEC 11801 und EN 50173. OTDR Messung für Kategorie OM4.</p> <p>Das Messprotokoll ist der Schlussrechnung und den Revisionsunterlagen beizufügen.</p> <p>Zur Überprüfung der installierten Kabellängen ist das zu erstellende Messprotokoll der Schlussrechnung beizulegen.</p> <p>inkl. notwendigem Klein- und Zubehörmaterial</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		4 St	EP	GP
44.16.4	<p>19" LWL-Spleißbox für 12 Fasern (12 x LC duplex Buchsen)</p> <p>LWL-Spleißbox 19" 1HE als LWL-Spleißbox für 12 Fasern (12x LC duplex Buchsen)</p> <p>LWL Verteilfelder aus Stahlblech mit ausziehbarer Schublade mit Auszugsicherung. Kabeleinführung rückseitig, Zugentlastung über Kabelbinder und PG-Verschraubung.</p> <p>Spleißbox komplett bestückt für :</p> <p>12x LC Duplex-Buchsen für 12G50/125µm OM4</p> <p>inkl. erforderlichen</p> <ul style="list-style-type: none"> - LC-Pigtails 50/125µm OM4 - Spleißkassette - Spleißschutz - Kabelverschraubungen M20 oder M25 - 19" Befestigungsset <p>LWL-Datenkabel (12 Fasern) an Spleißbox bzw. an Pigtails fachgerecht aufspließen und auflegen, konfektionieren und dokumentieren, inkl. Zulieferung des nötigen Klein- und Anschlussmaterials.</p> <p>Prüfen der Funktionsfähigkeit des LWL-Kabels (aller aufgespleißten LWL-Fasern) mittels Messgerät sowie der Dokumentation der Messung.</p> <p>Messung einer Übertragungsstrecke (Faser) nach ISO/IEC 11801 und EN 50173. OTDR Messung für Kategorie OM4.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Das Messprotokoll ist der Schlussrechnung und den Revisionsunterlagen beizufügen.</p> <p>Zur Überprüfung der installierten Kabellängen ist das zu erstellende Messprotokoll der Schlussrechnung beizulegen.</p> <p>Inkl. notwendigem Klein- und Zubehörmaterial</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.16.5	<p>LWL-Kabel 1x24G50,OM4 (24-Faser)</p> <p>Universalkabel A/I-DQ(ZN)BH 1x24G50/125 OM4 zum Aufbau von Übertragungsstrecken OF300 bei Anwendung 10GBase-LX4 gem. Tabelle F.4 in EN50173-1:2011-09 geeignet; nichtmetallischer Nagetierschutz;</p> <p>Anforderungen: Kabeldurchmesser: ≤ 5,8mm Zugbelastung: ≥ 1500N kurzzeitig Querdrukfestigkeit: ≥ 7500N/m dauernd Mantelfarbe: orange UV-Beständigkeit: gem. ISO 4892-2 Halogenfreiheit: gem. IEC 60754-2 Längswasserdichtigkeit: gem. IEC 60794-1-22-F5 Flammwidrigkeit: gem. ISO/IEC 60332-1; Fasertyp: gem. IEC 60793-2-10 Dämpfung: ≤ 0,7dB/km @ 1300nm Bandbreite ≥ 3500MHz x km @ 850nm</p> <p>In Teillängen liefern und auf Kabelrinnen, Kanälen, Hängeschlaufen, Kabelgräben etc. und verlegen</p>			
		450 m	EP	GP
44.16.6	<p>19"-Verteilerfeld 24 x RJ45, Cat. 6a</p> <p>19" Verteilerfeld mit 24 x RJ45 Cat. 6A, 1HE als Modulträger aus Stahlblech bzw. Edelstahl. Zertifiziert für 10Gbit-LAN (802.3an), Cat.6A, Class-EA bis 500 MHz gem. ISO/IEC 11801 und DIN EN 50173. Zugentlastung mit Kabelbinder am RJ45-Modul und zusätzliche am Patchfeld. Erdung über Bolzen M6 x 10 mit Mutter und Zahnscheibe und 30cm Erdungsleitung. Inkl. 24 Stück zugehörigen RJ45 Cat.6a Modulen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Inkl. systembedingten Anschlussmodulen und Einführen und Auflegen des EDV-Datenkabels			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		12 St	EP	GP
44.16.7	RJ 45 Verteilerfeld 24 x RJ 45 Cat. 3			
	19" Verteilerfeld mit 25 x RJ45 Cat. 3, 1HE aus Stahlblech bzw. Edelstahl, ausziehbar inkl. RJ45 Buchsen und zweiten Erdungshügel			
	Inkl. systembedingten Anschlussmodulen und Einführen und Auflegen des EDV-Datenkabels			
	liefern und betriebsfertig montieren			
		2 St	EP	GP
44.16.8	EDV-Datenkabel Cat.7			
	EDV-Datenkabel, Halogenfrei der Kategorie 7 (Cat.7), I-02MSCH Pim 4x 2x 0,56mm, Massivleiter AWG23, 4 einzeln abgeschirmte verdrehte Paare (geschirmt durch Aluminiumfolie) mit Gesamtschirm (CU-Geflecht) liefern und fachgerecht auf Kabelbahn, in Leerrohren oder in Kabelkanälen verlegen.			
		15.050 m	EP	GP
44.16.9	Datenanschlußdose 2-fach u.P. ,liefern,auflegen und messen			
	Datendose 2xRJ-45, Doppelanschlußdose, u. P. Zertifiziert für 10GBit-LAN (802.3an), Cat.6A, Class-EA bis 500 MHz gem. ISO/IEC 11801 und DIN EN 50173. Inkl. Installationssatz für den Einbau in u.P.-Dosen, Abdeckung im Schalterprogramm mit Beschriftungsfeld.			
	Inkl. Prüfen der Funktionsfähigkeit der Datenstrecken mittels Messgerät und Dokumentation der Ergebnisse. Messung einer Übertragungsstrecke nach ISO/IEC 11801 und EN 50173 für Cat.6A bzw. Klasse EA bis 500Mhz.			
	Das Messprotokoll ist den Revisionsunterlagen beizufügen.			
	Zur Überprüfung der Kabellängen ist das erforderliche Messprotokoll der Schlussrechnung beizulegen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Inkl. systembedingten Anschlussmodulen und Einführen und Auflegen des EDV-Datenkabels				
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		109 St	EP	GP
44.16.10	Datenanschlußdose 1-fach u.P. ,liefern,auflegen und messen			
	Datendose für 1x RJ-45, als u. P. -Dose Zertifiziert für 10Gbit-LAN (802.3an), Cat.6A, Class-EA bis 500 MHz gem. ISO/IEC 11801 und DIN EN 50173. Einschl. Datenmodul aus Zinkdruckguss, endveredelt Zertifiziert für 10Gbit-LAN (802.3an), Cat.6A, Class-EA bis 500 MHz gem. ISO/IEC 11801 und DIN EN 50173. Geeignet auch für POE und POEplus Inkl. nötiger UP-Dose für Hohl- oder Mauerwerkswand und Abdeckung im Schalterprogramm mit Beschriftungsfeld.			
	Inkl. Prüfen der Funktionsfähigkeit der Datenstrecken mittels Messgerät und Dokumentation der Ergebnisse. Messung einer Übertragungsstrecke nach ISO/IEC 11801 und EN 50173 für Cat.6A bzw. Klasse EA bis 500Mhz.			
	Das Messprotokoll ist den Revisionsunterlagen beizufügen.			
	Zur Überprüfung der Kabellängen ist das erforderliche Messprotokoll der Schlussrechnung beizulegen.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		60 St	EP	GP
44.16.11	Installationskabel, J-Y(St)Y, 10 x 2 x 0,8mm			
	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St) Y 10 x 2 x 0,8mm liefern und verlegen.			
		200 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.16.12	FM-Erdkabel A2Y(FL)2Y 10x2x0,8mm FM-Außenkabel A2Y(FL)2Y 10x2x0,8mm DIN VDE 0816 zur Verlegung im Erdreich liefern und fachgerecht auf Kabelbahn, in Leerrohren, Kabelkanälen und in bauseits erstelltem Kabelgraben und im Innenbereich verlegen. Inkl Einbringen des Trassenbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Fernmeldekabel"	125 m	EP	GP
44.16.13	FM-Erdkabel A2Y(FL)2Y 20x2x0,8mm FM-Außenkabel A2Y(FL)2Y 20x2x0,8mm DIN VDE 0816 zur Verlegung im Erdreich liefern und fachgerecht auf Kabelbahn, in Leerrohren, Kabelkanälen und in bauseits erstelltem Kabelgraben und im Innenbereich verlegen. Inkl Einbringen des Trassenbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Fernmeldekabel"	125 m	EP	GP
44.16.14	Anschlusseinheit u.P, 2-fach USB-C Anschlusseinheit 2-fach als u.P Dose bestehend aus: 2 Stck. Gerätedosen u.P. mit Abdeckrahmen (2-fach) passend zum Schalterprogramm 1 Stck. Anschlusseinheit bestückt mit. 2-fach USB-C Anschlusseinheit jeweils mit erforderlichen Kabelanschlusspeitschen zum Anschluss bis 2,m Länge komplett inkl. Gerätedosen für u.P. Installation, zugehörigem Tragrahmen aus Metall, erforderlichem beschriftbaren Schilderrahmen, Frontblenden aus Metall etc. liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen	30 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.16.15	HDMI Anschlussdose 1-fach HDMI Anschlussdose 1 fach mit Steckanschluss oder Kabelpeitsche inkl, Abdeckrahmen passend zu eingesetzten Schalterprogramm Technische Daten: Einbautiefe Kabelpeitsche: mind. 51 mm Länge der Kabelpeitsche: 200 mm inkl. Beschriftungsfeld, u.P.,liefern und betriebsfertig installieren	2 St	EP	GP
44.16.16	HDMI Kabel, Länge 10m Premium High Speed HDMI Kabel zertifiziertes HDMI Kabel mit Ethernet für UHD 4K@60 Hz und HDR Ultra HD 4K@60 Hz max. Bandbreite 18 Gbit/s HDR High Dynamic Range 21:9-Bildformat 3D Video / ARC (Audio Rückkanal) vergoldete HDMI-Stecker (A) mit Secure-Lock-System hochwertig geschirmtes Steckergehäuse aus Vollmetall 3-fach geschirmtes Kabel flexibler PVC Außenmantel Farbe: schwarz Länge 10m liefern und verlegen	2 St	EP	GP
Summe Titel 44.16		457.1 - Datenübertragungsnetze, Netto:		
44.17	Titel 480.1 - Gebäudeautomation			
Vorbemerkungen KNX Vorbemerkungen KNX In die folgenden Positionen sind Systembedingte Kleinmaterialien wie Klemmen, Schienen, usw. sowie das Verdrahten innerhalb der Verteilung und das anteilige Parametrieren des Gerätes einzurechnen. Es ist das selbe Schalterprogramm wie bei den konventionellen Schaltern zu verwenden. Die Anteiligen Kosten für alle Abdeckungen, Rahmen und andere Kleinteile die zur Integration in das Schalterprogramm				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nötig sind, sind die Einzelpositionen einzurechnen.			Übertrag:
	Abweichungen vom Schalterprogramm werden gesondert in den entsprechenden Position erwähnt.			
44.17.1	23,6" InfoTerminal Touch KNX. inkl. Server KNX-Info Tischterminal als Touchpad mit MiniPC bestehend aus: 1x 23,6" Touchscreen, resistiv 1x MiniPC, inkl. nötiger Software 1x UP-Gehäuse für v.g. Komponenten Leistungsmerkmlae: - 23,6" Touchscreen, resistiv, mit 1920x1080Pixel Anschlüsse: 4xUSB 3.0, 1x Gbit-LAN, 1x Audio Kamera mit 1Megapixel, Bluetooth 5.0 Stereo Lautsprecher, Mikrofon, Netzteil Maße: 588 x 387 x 550mm; 10kg - Inkl. MiniPC, lüfterlos, mit Betriebs- / KNX-Software Mind. Intel i5 4x3,4GHz mit 8GB Ram Mind 250GB SSD mit Win-10 Professional 64Bit - Inkl. Maus und Tastatur -Als kompaktes Tischgerät, EisBär; AIO EisTouchPC angeb. Fab:'.....' angeb Typ: '.....' Einschl. anteiligem Funktionstest liefern, aufstellen und betriebsfertig anschliessen.	1 St	EP	GP
44.17.2	Visualisierungssoftware / Gebäudeleittechnik Visualisierungssoftware / Gebäudeleittechnik Mehrplatz-Visualisierung als Softwarelösung für Steuerungs-, Dokumentations- und Automatisationsaufgaben unter Microsoft Windows auf Basis des .NET-Frameworks 4.5.2. Das Programmpaket besteht aus vier Programmteilen. Der Editor dient der Erzeugung, Parametrierung und Simulation von Projekten. Der Serverdienst dient der funktionalen Abarbeitung eines Projektes verwendet. Er fügt sich als Windows-Systemdienst ins Betriebssystem ein. Der Client dient dem Anwender als Schnittstelle zur			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anzeige und Bedienung des Projektes im Client-Server-Betrieb. Die Anzahl der Clients ist lizenzfrei und ohne Begrenzung. Smart-Client als App für iOS, Android, Windows Phone und Windows rt. In den jeweiligen Stores sind diese kostenfrei für die aktuellen Betriebssystemvarianten erhältlich. Es werden zwei Ansichtsmodi unterstützt: Landscape (Querformat, grafische Ansicht) und Nested-List-Modus (Portrait, Menüsystem). Durch Rotation des Gerätes wird zwischen beiden Modi umgeschaltet.</p> <p>Durch die Trennung von Anzeige und Abarbeitung ist es möglich als Systemdienst auf einem Server ohne Benutzeranmeldung zu betreiben. Nachdem der Serverdienst startet, wird das System ohne zusätzliche Bedienereingriffe automatisch hochgefahren und die Zustände derjenigen Busteilnehmer werden erfragt, deren Adressen für diese Initialisierung parametrisiert sind. Die Oberfläche und Menüs sind mehrsprachig. In der Oberfläche können beliebige Sprachen (Kulturen) verwendet werden. Die Umschaltung der Sprache erfolgt direkt im und pro Client zur Laufzeit.</p> <p>Wird das Projekt mit einem Passwortschutz versehen, so können sich beliebig viele Personen mit unabhängigen Passwörtern als Bediener im Client-Programm anmelden. Die Namen und Passwörter sind beliebig lang und nicht auslesbar codiert.</p> <p>Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Editor zur Erstellung beliebig großer und komplexer Projekte, inkl. Online-Simulationsmodus - Server als Windows-Systemdienst - Client-Anzahl nicht begrenzt und kostenfrei - Software-Updates der Hauptversion kostenfrei - Updates werden vom Server automatisch an die Clients übermittelt und installiert - Smart-Clients für iOS, Android, Windows Phone und Windows rt, inkl. sensativer Umschaltung der Darstellung im Hochkant- und Quer-Format (grafische Ansicht und Menüsystem) - Alarmmanager mit Erfassung von Meldungen nach DIN 19235, beliebige Anzahl Meldungen, inkl. Verlinkung von externen Dokumenten oder URL's, mit Logbuchfunktion und nicht veränderbarer Speicherung der Einträge in SQL basierter Datenbank - Plotter mit Datenaufzeichnung von Messwerten in SQL basierten Datenbanken, ohne Begrenzung - Grafische Benutzeroberfläche: Visualisierung von Gebäude- bzw. Gerätezuständen mit frei positionierbaren Elementen. Hinterlegen eigener Bilder und Menüstrukturen pro Benutzergruppe 			
			Übertrag:	
			Übertrag:	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Zeichnungsebenen (Layer) zu optimierten Erstellung von Oberflächen - Darstellung von IP-Kameras mit MJPEG-Anzeige, frei positionierbar auch in Lageplänen, Speichern von Schnappschüssen und optional Versand per E-Mail und/oder FTP - Speichern und Abrufen von Szenarien, Überwachung auf korrekte Einstellung der Endstromkreise und Signalisierung bei örtlichen Änderungen - selbstverwaltete Cloud-Lösung auf Basis FTP-Datentransport, Sicherung von beliebigen Daten und Datenmengen - Anwesenheitssimulation als Ringspeicher mit Aufzeichnung und Tages synchroner Wiedergabe - Soft-SPS beliebig oft im Projekt einsetzbar, ohne Begrenzung von Eingängen, Ausgängen und Gattern, inkl. mathematischer Funktionen und Regler, inkl. integriertem Simulations-Modus - Programmcontainer zur Ausführung von eigenem C# und VB.net Programmcode - Bidirektionale IP-Kopplung mit Fremdprodukten - JSON/XML Parser zur Abfrage v. Daten aus ext. Quellen - grafisch frei gestaltbare SIP-Video-Türsprechstation - Spitzenlastmanagement mittels Maximum Wächter mit beliebigen Schaltstufen - Kalender als universelle Zeitschaltuhr mit Outlook ähnlicher Bedienung, Aktivierung/Deaktivierung über Kommunikationsobjekt, Terminserien mit einstellbaren Wiederholungsmustern - Astro Zeitschalter zur Steuerung nach Sonnenauf- und untergang, mit Offsetkanälen und Angabe der Sonnenposition und Sonnenstunden - IP Kameraarchiv zur Aufnahme von Videoschnappschüssen mit beliebigem externen Trigger - Verbrauchsmonitor mit Budgetverwaltung und Trendberechnung je Messkanal, Bildung virtueller Messgruppen, Eingänge für Messwerte, Zählerstände und S0-Signale - integrierte lizenzfreie Treiber: KNX USB, KNX Net/IP Tunnel, KNX Net/IP Routing, KNX EIBLib, DMX direkte Netzwerkanbindung, Sonos, ModBus TCP, Modbus RTU, OPC Client UA, OPC Client DA, OPC Client DA XML, IRTrans, digitalStrom, C-Bus, Philips Hue, Koubachi, Diginet Rapix, BACnet Server, BACnet Client - Integration beliebiger Anzahl von Treiber-Modulen, z.B. zur Kopplung mehrere KNX-Systeme unter einer Oberfläche oder Kopplung von KNX z.B. mit BACnet - DALI Notlichtmanager als Testsystem für DALI Einzel-Batterieleuchten zur Durchführung der Batchtests (Funktion, Batterie, Entlade und Teildauer) inkl. Archivierung und Darstellung als 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>visuelles Element</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benutzer-Rollen-Rechtesystem auf Basis von Rechten für Seiten und Komponenten - Projektsprachen je Client mit Textvariablen - Mediaplayer zur Integration von Multimediainhalten - Betriebsstundenmittler für Verbraucher mit 50/50 oder 3/3 Aufteilung zur Mittelung des Verschleiß - Dateilogger zur Aufzeichnung beliebiger Werte in csv-Dateien - QR Code Encoder zur Darstellung codierter Informationen - Wettervorhersage mit kostenfreier Datenlieferung zu beliebigen Standorten, als Messwerte zur Einbindung in die Automatisierungsfunktionen der Anlage, z.B. Vorhersage basierter energieeffizienter Heizung oder Kühlung von Gebäuden - frei programmierbarer Sequenzerbaustein zur Ansteuerung beliebiger Verbraucher/-Gruppen - Wecker mit dynamischer Offset-Ansteuerung von Ausgangskanälen - Startaufruf beliebiger PC-Programme <p>Der Dongle wird auf einen freien USB-Port auf dem Rechner aufgesteckt, auf welchem der Server installiert ist, bevor der Serverdienst mit dem Visualisierungsprojekt gestartet wird. Der Dongle muss dauerhaft am PC verbleiben. Nach dem Entfernen eines aktiven Dongles erlischt die Freischaltung und der Serverdienst wird nach 30 Minuten automatisch beendet.</p> <p>Lieferumfang: USB-Dongle in Box inkl. Software-CD Spätere Software-Updates innerhalb der Hauptversion sind kostenfrei als Online-Update enthalten. Eisbär; Typ: SCADA 3 mit mind. 100 Seiten / 3000 Komponenten / Kanäle</p> <p>angeb. Fabr: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>Liefern und betriebsfertig installieren und mit den projektspezifischen Daten programmieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.17.3	Schnittstelle / Gateway / Update M-Bus Schnittstelle / Gateway / Update M-Bus Erweiterung des v.g. System um eine Schnittstelle zum Einbinden von M-Bus Energiezählern zur Verwaltung der Energieverbräuche. Einbinden von bis zu 30 Zählern als Strom- und Wärmemengenzähler Lieferrn, in Verteilungen betriebsfertig verdrahten und mit den projektspezifischen Daten programmieren	1 St	EP	GP
44.17.4	Parametrierung von Visu-/Touchpanelseiten Parametrierung von Visu-/Touchpanelseiten Anlegen von Seiten auf Touchpanel oder der Visu nach den Vorgaben des Nutzer bzw. der Bauleitung. Beim Umfang der Arbeiten wird von einer Dauer von 40 Stunden ausgegangen. Die Leistung ist zum Nachweis zu erbringen	40 h	EP	GP
44.17.5	Parametrierung von Lichtszenen Parametrierung von Lichtszenen Die DALI-Leuchten im Objekt sind gem. Abstimmung mit dem Nutzer in Lichtszenen und Gruppen zu parametrieren. Dies betrifft sowohl die Zuordnung der Leuchten in Gruppen sowie die Einstellung von Lichtwerten, etc. Beim Umfang der Arbeiten wird von einer Dauer von 20 Stunden ausgegangen. Die Leistung ist zum Nachweis zu erbringen	20 h	EP	GP
44.17.6	Inbetriebnahme , Parametrier-, Programmierungsarbeiten Inbetriebnahme sowie Parametrier- und Programmierung des KNX-Systems und der v.g. Visualisierung Inbetriebnahme der Visualisierung inkl. Einbindung aller Komponenten nach den Montage- und Anschlußarbeiten. Diese Position beinhaltet die betriebsfertige Parametrierung des KNX-Systems. Ein Pflichtenheft ist mit dem Nutzer und dem Fachplaner nach örtlichen Gegebenheiten zu erstellen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Vorarbeiten für die Inbetriebnahme sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komplett verlegtes und geprüfetes Leitungsnetz - Anschluß und Überprüfung aller KNX-Komponenten - vorhandene Funktions- und Gerätelisten <p>In der Parametrierung erfolgt die:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergabe der Physikalischen Adresse - Vergabe der Gruppenadressen - Einstellen der Parameter - Laden des Anwendungsprogrammes - Überprüfung der Funktionen - Dokumentation, dreifach in einem DIN-A4 Ordner sowie in digitaler Form auf USB-Stick bestehend aus: Gruppenadressen- und Bus-Topologieansicht <p>Einweisung, Programmierung und Inbetriebnahme nach erfolgter Installation der gesamten KNX-System durch den Installateur mit den notw. Systemparametern.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besprechung der Kundendaten 2. Programmierung der Kundendaten 3. Programmierung der Gerätegrundfunktionen 4. Anschalthilfe 5. Funktionstest der Zentrale 6. Übergabeprotokoll mit schriftlicher Bestätigung 7. Einweisung des Nutzer, inkl. Bestätigung <p>Die An- und Abfahrten werden nicht gesondert in Rechnung gestellt.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.17.7	<p>Parametrierung von Steuerbefehlen / Datenpunkten</p> <p>Parametrierung von Steuerbefehlen / Datenpunkten Von Fremdgewerken (Heizung, Lüftung, Beschallung, Bühnenlicht) sind Störmeldungen sowie Steuerbefehle in den KNX einzubinden und zu verarbeiten. Beim Umfang der Arbeiten wird von einer Dauer von 1 Std. ausgegangen.</p> <p>Die Leistung ist zum Nachweis zu erbringen</p>			
		20 St	EP	GP
44.17.8	<p>Unterputzdose 25,4 cm / 10 Zoll, Metall</p> <p>Unterputzdose 25,4 cm / 10 Zoll, Metall für vorgeanntes TouchPanell</p> <p>Abmessungen (H x B x T): 189 x 275 x 76 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Fabrikat der Planung: MDT VCG-UP10.04</p> <p>angeb. Fabr: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig n Mauerwerks- oder Betonwand in vorh. Ausschnitt herstellen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.17.9	<p>KNX Touch Panel VisuControl, Display 25,4 cm / 10 Zoll</p> <p>KNX Touch Panel VisuControl, Display 25,4 cm / 10 Zoll Zur Visualisierung der aktuellen Gebäudezustände und interaktiven Steuerung von Gebädefunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Kapazitives Glas-Touchdisplay mit LED-Backlight · Bedienoberfläche individuell einstellbar · Schalten, Dimmen, Jalousien · Fernzugriff über PC, Tablet oder Smartphone · VisuControl für KNX App kostenlos im App Store erhältlich · Alarmmeldungen · Diagramme · Versenden von Meldungen per E-Mail · Inklusive VisuControl lite Software und Musterprojekten · Integrierter Busankoppler · 3 Jahre Produktgarantie <p>inkl. Spannungsversorgung 24 V DC</p> <p>Fabrikat der Planung: MDT VC-1001.04 + VCG-UP10.04</p> <p>angeb. Fabr: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>da die Programmierung direkt durch die Hausinterne Abteilung der Stadt Flensburg erfolgt, sind in den Kosten folgende vorgehen zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestellung der Bauteile durch den Bieter - Übergabe der Bauteile durch den Bieter an die Hausinterne Abteilung der Stadt Flensburg am Standort Waitzstraße 7, 24937 Flensburg zur Adressierung und Programmierung - Abholung der Bauteile durch den Bieter bei der Hausinterne Abteilung der Stadt Flensburg am Standort <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Waitzstraße 7, 24937 Flensburg nach der Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbau der Komponenten gem. Adressierung und Beschriftung - Herstellung der Betriebsbereitschaft und Rückmeldung dieser an die Hausinterne Abteilung der Stadt Flensburg -Teilnahme am Funktionstest der KNX - Komponente <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>in vorgenannten Unterputzgehäuse betriebsbereit installieren.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.17.10	<p>KNX Wetterstation Universal</p> <p>KNX Wetterstation Universal kompaktes Gehäuse inklusive Befestigungsarm und Anschlussleitung ETS-Produktfamilie Phys. Sensoren Produkttyp Wetterstation</p> <p>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messung und Auswertung von Wetterdaten: Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Niederschlag,Helligkeit, Globalstrahlung, Dämmerung, Temperatur, relative Luftfeuchte und Luftdruck • Ultraschall-Windmessung (Geschwindigkeit, Richtung) • Helligkeitsmessung, Sonnenstandsberechnung (GPS) • Erfassung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck • Regenmelder • Sonnenschutzsteuerung für 12 Fassaden • Montage im Außenbereich von Gebäuden, vorzugsweise Dach- und Fassadenbereich <p>• Betrieb mit zusätzlicher Spannungsversorgung</p> <p>Produkteigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter GPS/GLONASS-Empfänger zur automatisierten Positionsbestimmung • Berechnung weiterer Wetterdaten: Absolute Luftfeuchte, gefühlte Temperatur, Behaglichkeit • Funktion zur Beschattungssteuerung • Integrierte KNX-Busankopplung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Messwerterfassung und Grenzwertüberwachung • Software-Logikmodule zur Verknüpfung von Ereignissen • Integrierte Heizung <p>Inkl. erforderlicher Spannungsversorgung für die Wetterstation</p> <p>Ausgangsstrom: max. 1 A Ausgangsspannung: AC 24 V ~ Lager-/Transporttemperatur: -25 bis +70 °C Umgebungstemperatur: -5 bis +40 °C Relative Feuchte: max. 93 % r. F., keine Betauung Einbaubreite: 72 mm (4 TE)</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerepezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>angeb. Fab: '.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
44.17.11	<p>KNX-Spannungsversorgung REG, 640mA</p> <p>KNX-Spannungsversorgung 640mA, mit integrierter Drossel, Betriebsspannung AC 120-230V 50-60 Hz, Ausgangsspannung DC 30V +1/-2V, 640mA zusätzlicher unverdrosseltem Ausgang für DC 30V. Zur Versorgung einer zweiten Buslinie über eine externe Drossel. Anschluß der verdrosselten Ausgangsspannung über ein Kontaktsystem zur Datenschiene und über eine steckbare Kleinspannungsklemme oder Busklemme. Anschluß der unverdrosselten Ausgangsspannung über eine steckbare Kleinspannungsklemme. Reiheneinbaugerät für Tragschiene TH35 mit 4TE</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern. Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.	7 St	EP	GP
44.17.12	Touchpanel, 3,5" Touchpanel, 3,5" KNX-Tableau mit kapazitivem 3,5" Farb-Touchpanel im flachem AP-Gehäuse mit Glasabdeckung in weiß. Tableau mit integr. batteriegepufferter Uhr, USB-Port, analog Eingänge, IP-Anschluss und Smart-APP Zugriff. Frei programmierbares Tableau für bis zu 42 Befehle / Indikatoren auf 7 Seiten mit Navigationsmenü Produkteigenschaften - 3,5" kapazitives Farb-Touchpanel - LCD Display mit 16 Millionen Farben. - 2 unabhängige Thermostate. - 4 analog/digitale Eingänge. - Eingebauter Temperaturfühler. Messbereich: -10 bis 50°C Auflösung: 0.1°C NTC Präzision @25°C: 1 % - Echtzeituhr (RTC) mit Batteriepuffer Auflösung: 1 Min auf Display/ 1 Sek in KNX Präzision: 30 ppm Einstellung Datum/Uhrzeit: Manuell (via Display) oder automatisch (durch KNX Zeit-Telegramme via Bus) - KNX BCU integriert. - Kompletter Datenerhalt bei Spannungsausfall. Technische Daten - Betriebsspannung: 29VDC / 20mA - Anschlusstyp: Standard Busklemme TP1, 0.50 mm² - Schutzart: IP20 - Einbauart: auf UP-Dose, Vertikal, Temp.-Sensor unten. - Verhalten bei Busspannungsausfall: Datenerhalt und Boot-Screen. - Verhalten bei Busspannungswiederkehr: Datenwiederherstellung - Verhalten bei Ausfall externe Spannung: Datenerhalt . Display wird abgeschaltet - Verhalten bei Wiederkehr externe Spannung: Datenwiederherstellung - Statusanzeigen: Statusanzeigen auf Display wie parametriert - Gehäusematerial: PC+ABS FR V0 Halogenfrei - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>- Abmessung (HxBxT): 86 x 86 x 10(35)mm</p> <p>Inkl. Externe Spannungsversorgung 12-29VDC, und Montageplatte</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p> <p>angeb. Typ:'.....'</p> <p>Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			Übertrag:
		35 St	EP	GP
44.17.13	<p>Taster.Bedienelement 4/8-fach</p> <p>Taster.Bedienelement 4/8-fach Mit Beschriftungsfeld, Unterstützung der KNX-Funktionen durch innovatives Farbkonzept gelb=Beleuchtung, blau=Jalousie, orange=RTR, magenta=Szene und weiß=neutral/keine Funktionszuordnung) oder Standardbeleuchtung rot/grün Tasterfunktion: Schalten / Dimmen / Jalousie /Wert senden / Lichtszenen u.a. transparenter Beschriftungsbogen mit Standardsymbolen in der Lieferung enthalten. Inkl. 10 Logikkanälen (Lichtszenenaktor, Sequenzaktor, Logikgatter etc.)</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste Bedien-und Anzeigeelement: Bedienelement: Tastkontakte links/rechts Anzeigeelement: LED zur Anzeige des Schaltzustandes Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: -5 bis 45 Grad Celsius Lagertemperatur: -25 bis 55 Grad Celsius Transporttemperatur: -25 bis 70 Grad Celsius Höhe: 63 mm Breite: 63 mm Gewicht: 36 g</p> <p>inkl. Schriftfeldabdeckung, u.P.- Einbaudose Entnahmeschutz</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>angeb. Fab:'.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			
		20 St	EP	GP
44.17.14	KNX-Linienkoppler REG			
	<p>Linienkoppler</p> <p>Der Bereichs-/Linienkoppler verbindet datentechnisch zwei Instabus KNX Linien miteinander und gewährleistet eine galvanische Trennung zwischen diesen Linien. Dadurch kann jede Buslinie einer KNX Installation elektrisch unabhängig von den anderen Linien betrieben werden. Für jede Linie (Bereichsline Hauptlinie, Linie) bzw. jedes Liniensegment ist eine separate Spannungsversorgung notwendig.</p> <p>Reiheneinbaugerät für Tragschiene TH35 mit 2TE</p> <p>Einschl. Projektierung und Inbetriebnahme, Beschriftung und anteiligen Funktionstest der v.g. KNX - Komponente</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			
		2 St	EP	GP
44.17.15	DALI Gateway,			
	<p>Steuert bis zu 128 DALI Teilnehmer. Dafür stehen 8 separate, voneinander unabhängige DALIKanäle zur Verfügung. Pro Kanal können bis zu 16 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden. Die DALI Stromversorgung ist im Gateway integriert. Die Funktionen Schalten, Dimmen, Wert setzen, Lampen- und EVG-Fehlerrückmeldung stehen für jeden Kanal zur Verfügung. Eine Lampeneinbrennzeit und 16 Lichtszenen sind einstellbar. Da keine Adressierung oder Inbetriebnahme der DALI-Betriebsgeräte erforderlich ist, wird die Inbetriebnahme wesentlich vereinfacht.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Maße (LxBxH): 108,0 x 90,0 x 64,5 mm</p> <p>Gewicht: 0.266 kg</p> <p>Leistung: 6,0 W</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			
		10 St	EP	GP
44.17.16	<p>USB-Schnittstelle REG</p> <p>USB-Schnittstelle Die USB-Schnittstelle USB/S 1.1 ermöglicht die Kommunikation zwischen der ETS und der zu programmierenden EIB Anlage. Durch die EIB-LED und die USB-LED wird die Kommunikation zwischen den beiden Bussystemen dargestellt. Die USB-Schnittstelle funktioniert ab der ETS3. Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715, 2TE Einschliesslich Projektierung und Inbetriebnahme incl. Beschriftung und anteiligen Funktionstest der vorgenannten KNX - Komponente</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			
		1 St	EP	GP
44.17.17	<p>Schalt-/Jalousieaktor 2/1-fach KNX</p> <p>Schalt-/Jalousieaktor 2/1-fach KNX Betriebsspannung über Bus: 21 32 V DC Frequenz: 50/60 Hz Max. Anzahl von LED/ESL Lampen: 5 Max. Last für elektronische Trafos: 500 W - unkompensiert: 500 VA Betriebstemperatur: -5 45 Grad Celsius Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 0,5 - 2,5mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 0,5 - 2,5mm² Abmessungen (dxH): 44 x 43 x 22 mm</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Testbetrieb/Baustellenbetrieb aktivierbar über Programmieraste - Handbedienung im Testbetrieb über Programmieraste (Einflächenbedienung) - mit beleuchteter Programmier-Taste - mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung - mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm - zur Ansteuerung eines Antriebs für Wechselspannung - Umschaltzeit bei Fahrtrichtungswechsel einstellbar - mit integriertem Busankoppler - mit Schraubklemmen - Hinweise der Motorenhersteller beachten! - Zum Schalten von unabhängigen Lasten oder zur Ansteuerung von Antrieben. <p>Inkl. UP-Elektronikdose, Klemmdose und der Verdrahtung mit bis zu 2 Tastern / Antrieben / Anschlussleitungen</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerepezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>angeb. Fabr: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>			
		98 St	EP	GP
44.17.18	Taster-Busankoppler 1/1-fach KNX Gruppentaster mit Busankoppler 1-fach mit Zweipunktbedienung (geradestehender Wippe). Taster-Busankoppler 1-fach mit Einpunktbedienung mit einer 1-fach Wippen aus dem Schalterprogramm.			
	Funktionen: - Schalten (Tasten) - Dimmen mit Stopptelegamm - Dimmen mit zykl. Senden			
	Leistungsaufnahme: max. 108 mW			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anschlüsse: KNX über Anschluß- und Abzweigklemme</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>	5 St	EP	GP
44.17.19	<p>Taster-Busankoppler 2-fach</p> <p>KNX Gruppentaster mit Busankoppler 2-fach mit Zweipunktbedienung (geradestehender Wippe). Taster-Busankoppler 2-fach mit Zweipunktbedienung mit einer 2-fach Wippen aus dem Schalterprogramm.</p> <p>Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x Schalten (Tasten) - 2x Dimmen mit Stopptelegamm - 2x Dimmen mit zykl. Senden <p>Leistungsaufnahme: max. 108 mW</p> <p>Anschlüsse: KNX über Anschluß- und Abzweigklemme</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.</p>	5 St	EP	GP
44.17.20	<p>KNX Präsenzmelder (Büro/Klassen)</p> <p>KNX Präsenzmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassungsbereich (bei 2,5m, 3m und 4m Montagehöhe): kreisförmig • Sitzende Personen Ø: max. 8 m, max. 10 m und max. 14 m • Gehende Personen Ø: max.10 m,max.12 m und max. 16 m • Aufbauhöhe 23 mm • Mit 4-Kanälen • Zum Dimmen/Regeln der Helligkeit auf einen definierten Wert in einem dafür vorgesehenen Erfassungsbereich • HKL-Funktion zum Ansteuern von Heizungs- und/oder 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Kühlanlagen sowie Lüftungsanlagen im dafür vorgesehenen Erfassungsbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion • Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion • Konstantlichtregler mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen • - Konstantlichtregler mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Dimmen/Regeln von zwei Lichtbändern im Raum • Integrierter Objekt-Raumtemperaturregler • 10 freiprogrammierbare IR-Kanäle (blau und/oder weiß) Inkl. 5 Logikkanälen (Logik-Gatter, Tor, Verzögerung und Treppenhauslicht) • Auswertung über internen Helligkeitssensor • Gewichtung von bis zu 2 externen Helligkeitswerten und des internen Helligkeitssensors möglich • Der Programmiertaster ist mit dem IR-Handsender 6010-25(-500) aktivierbar • Mit integriertem KNX-Busankoppler • Geeignet für abgehängte Decken mit einer Plattenstärke von 9 bis 25 mm • Einbaulochmaß: Ø 68 mm • - Geeignet für die Aufputzmontage in Kombination mit einem AP-Gehäuse • Passt nicht in die British Standard und VDE Unterputzdose • - Empfehlung: HaloX-O UP-Dose von Kaiser (Art.-Nr. 1290-40) mit entsprechender Abdeckung (1290-47 oder 1290-85 für Sichtbeton) oder IBTronic H120-68 von Spelsberg (Art.-Nr. 97600501) <p>Technische Daten: Betriebsspannungsversorgung: über KNX EIB-Linie: Busanschlussklemme Montagehöhe alternativ: 2 m - 4 m Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: -5 bis 45 Grad Celsius Lagertemperatur: -25 bis 55 Grad Celsius Transporttemperatur: -25 bis 70 Grad Celsius Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux Höhe: 91 mm Breite: 91 mm Tiefe: 45 mm Einbautiefe: 22 mm Gewicht: 117 g</p> <p>Inkl. Klemmdose und der Verdrahtung</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern..</p> <p>angeb. Fabr: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>			Übertrag:
		61 St	EP	GP
44.17.21	KNX-Bewegungsmelder 180° Innen (Wandmontage) KNX-Bewegungsmelder 180° Innen mit Selectlinse zur Erfassung mit Tierschneise zum automatischen Schalten in Abhängigkeit von Bewegung und Helligkeit, Nachlaufzeit des Aktors kann programmiert werden, der Busanschluss erfolgt über die beiliegende Busklemme Technische Daten: Busspannung: 24 V Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 bis 45 Grad Celsius Lagertemperaturbereich: -20 bis 70 Grad Celsius Erfassungsbereich: frontal: 6 m, seitlich: 3 m Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux Öffnungswinkel: 180 Grad Abmessungen (HxBxT): 71 x 71 x 30 mm Einbautiefe: 9 mm Einbaulage: vertikal Montagehöhe: 1,1 m - 1,3 m Farbe: Weiß inkl KNX Buskoppler Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>übertrag:</p> <p>angeb. Fab: '.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen</p>	15 St	EP	GP
44.17.22	<p>KNX- Stellantrieb</p> <p>Ist ein proportionaler Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Ventilen in Heizungs-, Klimaund Lüftungsanlagen. Ventiladapter VA10, VA78 für die Montage auf marktüblichen Ventilen sind im Lieferumfang enthalten. Die Ansteuerung erfolgt über einen stetigen KNX-Raumtemperaturregler. Dabei wird die aktuelle Ventilstellung durch 5 LEDs angezeigt. Zwei Binäreingänge können für den Anschluss eines Präsenzkontakts und/oder Fensterkontakts und zur Weitermeldung verwendet werden. Mit integriertem Busankoppler. Technische Daten Maße (LxBxH): 50,0 x 65,0 x 82,5 mm Gewicht: 0,18 kg Leistung: 0,35 W</p> <p>Inklusive Anlegen des KNX-Teilnehmers im zugehörigen ETS-Projekt inkl. dem Einpflegen der Stammdaten, dem Aufbau der KNX-Struktur, dem Einladen der herstellerspezifischen Produktdatenbank, Vergeben einer physikalischen Adresse sowie Parametrierung von bis zu 10 logischen Adressen zwischen den weiteren Bus-Teilnehmern.</p> <p>angeb. Fabr: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschliess</p>	20 St	EP	GP
44.17.23	<p>Erstellung einer Bedienungsanleitung</p> <p>Erstellung einer nutzerspezifischen Bedienungsanleitung in deutscher Sprache als Ausdruck (Ringbuch) und als PDF-Dokument auf CD mit folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzliche Funktionsweise • Lokale Bedieneinheiten (Taster etc.) • übergeordnete Automatikfunktionen und deren Auswirkungen auf das Gesamtsystem (z.B. <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Zeitschaltuhren, Wettersensoren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung des Initialisierungszustandes • "Erste Hilfe" im Fehlerfall <p>Die Erstellung erfolgt auf Basis des freigegeben bzw. fortgeschriebenen Pflichtenheftes.</p>			Übertrag:
		1 Psch		GP
44.17.24	<p>Einweisung des Nutzers</p> <p>Einweisung des Nutzers (ca. 3 Personen) anhand der vorgenannten Bedienungsanleitung an zwei unabhängigen Terminen. Aufwand jeweils ca. 2 Stunden</p>			
		1 Psch		GP
44.17.25	<p>Erstellung Dokumentation</p> <p>Erstellung der technischen Dokumentation der EIB-Anlage in 1 facher Papier-Ausfertigung und 3 fach auf CD als PDF-Dokument.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnehmer Detaildarstellung • Gruppenadressen Detaildarstellung • Grundrisse mit eingezeichneten dezentralen Komponenten als Übersicht • Projektdaten ETS Software • Geräte-und Applikationsbeschreibung 			
		1 Psch		GP
44.17.26	<p>KNX-BUS-Leitung, 2x2x0,8mm</p> <p>KNX-BUS-Leitung als YCYM 2x2x0,8 mm, als Datenleitung, Mantelfarbe GRÜN und beschriftet in Teillängen liefern und in gemischter Verlegung im Hohlboden, Steigeschächten, Kanälen, etc. verlegen.</p>			
		3.100 m	EP	GP
Summe Titel 44.17		480.1 - Gebäudeautomation, Netto:		
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein		
	Aussenbereich			
	Aussenbereich			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.18.1	Mehrsparten-Hauseinführung 4 Kabel Mehrsparten-Hauseinführung für 4 Gewerke bzw mit 4 Einzeleinführungen in Reihenausführung. Einführungen gas- und druckwasserdicht gem. DIN 18322 Ausführung für zu erstellende Gebäude mit Rohbau-, und Installationsteil sowie Blindstopfen und 5m Mantelrohr. Mehrsparteneinführung mit 4 DN75 Mantelrohren: 1x AD 32/40/50mm (Wasser) 1x AD 26-36mm (Strom/Stadtwerke) 2x 7-fach (2x5-7mm/3x7-13mm/1x14-18mm/1x19-22mm) Inkl. sonstigem Zubehör wie Endstopfen, Schellen, etc. Einbau während der Bauphase in Abstimmung mit Rohrbauer im Bereich der noch zu schüttenden Sohl sowie im Bereich unter bzw. durch das Fundamente. Geeignet für den Verbau in WU-Betonsohlen Komplett liefern und betriebsfertig montieren	1 St	EP	GP
44.18.2	Gummi Pressdichtung mit Zwiebelschnitteinsätzen 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. Inklusive Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen. Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • Metallteile in Edelstahl V4A (EN1.4571/AISI 316Ti), Pressplatten 5 mm • Gummiqualität: EPDM-Dichtgummi 40mm • Dichtheit: Gas- und wasserdicht • Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 und 2 • Geeignet für den Einsatz in Kernbohrung/Futterrohr Ø 100 mm • Anzahl der Kabel: 0 - 8 bei einem Kabequerschnitt Ø 4 - 20 mm • inklusive Systembedingten Zubehör Liefern und fachgerecht montieren	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.18.3	Außenhaube mit Schalldämmung Außenhaube mit Schalldämmung aus Aluminium als Wetterschutzhaube für Hauseinführungen Technische Daten <ul style="list-style-type: none"> • Farbe: Anthrazit pulverbeschichtet (seewasserbeständig) • Abmessungen (B/H/T): 140mm / 170mm / 72mm • Inklusive erforderlicher Abdichtungen (bspw. Quellband) Inklusive Abdichtung zur Wand liefern und fachgerecht montieren	1 St	EP	GP
44.18.4	Dichtungseinsatz für Zugrohr Ø110mm Dichtungseinsatz für starr oder flexible Zugrohre zur Abdichtung von Zugrohren und Kernbohrungen. Dichtung als Vollgummi-Pressring aus Kunststoff (EPDM) mit einer Ringbreite von mind. 45mm. Ohne Radiallast Gas- und Wasserdicht gem. FHRK-Prüfung GE101 Mit V4A-Verschraubung für Zugrohre bis Ø110mm Für den Einbau in eine Kernbohrung im Betonsockel, inkl. Konservierung der Kernbohrungswandung. Inkl. Kernbohrung Ø150mm, 45° und 1,2m länge Liefern, herstellen und fachgerecht montieren.	1 St	EP	GP
44.18.5	Kabelzugrohr, flexibel Ø110mm Kabelzugrohr Ø110mm flexibel in Kunststoffausführung innen glatt und außen gewellt mit Zugdraht im Rohr über die gesamte Länge. Zur Verlegung im Erdgraben und im Bereich von Fundamenten und Betonsohlen. Inkl. wasserdichter Verbindungsmuffen bis 0,5bar Liefern und in Teillängen in vorh. Kabelgräben verlegen	135 m	EP	GP
44.18.6	Kopfloch, Handschachtung Herstellen eines Kopfloches ab Geländeoberfläche,, Aushubtiefe bis 60cm, Maße: 80x80cm, profilgerecht lösen, und Aushub seitlich lagern, und später wieder verfüllen, Arbeiten von Hand.	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.18.7	Anschluss einer Hebeanlage für das Regenrückhaltebecken Anschluss einer Hebeanlage für das Regenrückhaltebecken bis zu einer Anschlussleistung von 15 KW. Arbeiten bestehen aus: <ul style="list-style-type: none"> • Einführen und anschließen der Zuleitung bis NYY5x6mm² • Einführen und anschließen der Motorleitungen bis NYY5x2,5mm² • Einführen und anschließen der Steuerleitung Schwimmerschalter bis NYY5x1,5mm² • Einführen und anschließen der Zuleitung Störmeldungen als FM Außenkabel 4x2x08 bzw. NYY 7x1,5mm², für die Anbindung an die GLT. einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und erforderlichem Anschluss- und Kleinmaterial wie a.P. Anschlussdose in IP65 etc.	2 St	EP	GP
44.18.8	Starkstromleitungen NYY-J 5 x 1,5 mm² Starkstromleitung NYY-J 5 x 1,5 mm ² Inkl. Einbringen des Trassenwarnbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Stromkabel" Liefern und in Teillängen in bauseitigen Kabelgräben verlegen	250 m	EP	GP
44.18.9	Starkstromleitungen NYY-J 5 x 2,5 mm² Starkstromleitung NYY-J 5 x 2,5 mm ² Inkl. Einbringen des Trassenwarnbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Stromkabel" Liefern und in Teillängen in bauseitigen Kabelgräben verlegen	500 m	EP	GP
44.18.10	Starkstrom-Erdkabel NYY-J 5x6 mm² Starkstrom-Erdkabel NYY-J 5x6 mm ² Inkl. Einbringen des Trassenwarnbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Stromkabel" Liefern und in Teillängen in bauseitigen Kabelgräben verlegen	200 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
44.18.11	FM-Erdkabel A2Y(FL)2Y 20x2x0,8mm FM-Außenkabel A2Y(FL)2Y 20x2x0,8mm DIN VDE 0816 zur Verlegung im Erdreich liefern und fachgerecht auf Kabelbahn, in Leerrohren, Kabelkanälen und in bauseits erstelltem Kabelgraben und im Innenbereich verlegen. Inkl Einbringen des Trassenbandes, Farbe: gelb mit Aufschrift "Achtung Fernmeldekabel"	400 m	EP	GP
44.18.12	Pollerleuchte h=850mm / 3000K Pollerleuchte 84602K4. Rotationssymmetrische Lichtstärkeverteilung. LED, 18 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2020 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit BEGA Ultimate Driver® LED-Netzteil, DALI-steuerbar?, 220-240 V, 50-60 Hz. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie BEGA Unidure®, Farbe Grafit. Kunststoffabdeckung weiß. Ohne Tür. Anschlussdose mit 2 Leitungsverschraubungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 8-17 mm, max. 5x4mm². Mit Montageplatte zum Aufschrauben auf ein Fundament oder erforderlichem Erdstück. Höhe 850 mm. Durchmesser: 160 mm. Für die Befestigung der Leuchte Inkl erforderlichem Betonsockel Farbe: grafit angeb. Fab: '.....' angeb Typ: '.....' komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-,. Schwachstrom und PV-Anlage		
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
44.18.13	LWL Aussenbereich 4x12 Fasern, A/I-DQ(ZN)BH 4x12G50/125 OM4 LWL-Kabel für den Aussen/Innenbereich. Multimodekabel mit 48 Fasern, A/I-DQ(ZN)BH 4x12G50/125 OM4. EN50173 und ISO/IEC 11801 Für den Übergang vom Aussen- in den Innenbereich ohne zusätzlich notwendige Unterverteilung (Aufspleißung) Aufbau nach DIN/VDE 0888, Zentralbündeladerkonstruktion FR/LS0H-Außenmantel, halogenfrei nach DIN VDE 0482-267 Nagetierschutz, metallfrei, d. gebundene Glasfilamente. Gelfreie, trockene Verseilholräume, selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, geringe Brandfortleitung nach IEC60332-3 cat. C und VDE 0472 Teil 804 Prüffart C Längswasserdicht nach EN 187000-605B (1m/14 Tage). Abriebfeste Kabelkennzeichnung auf Außenmantel mit Telefonhörer, Faserdimension, Herstellerbezeichnung, Metrierung, komplett liefern und in Teillängen in bauseitigen Kabelgräben und im Innenbereich verlegen	240 m	EP	GP
Summe Titel 44.18		556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgemein, Netto:		

LV-Zusammenfassung

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge	16	.....
44.01.01	Bereich	442 - Eigenstromversorgung	18	.....
44.01.02	Bereich	443 - Niederspannungsschaltanlagen	21	.....
44.01.03	Bereich	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	23	.....
44.01.04	Bereich	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	24	.....
44.01.05	Bereich	449 - Sonstiges zu KG 440	26	.....
44.01.06	Bereich	457 - Datenübertragungsnetze	30	.....
44.01.07	Bereich	456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	32	.....
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage	33	.....
44.03	Titel	443.1 - Niederspannungsschaltanlagen - NSHV	53	.....
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilu...	68	.....
44.04.01	Bereich	UV-A Raum Mitarbeiter	68	.....
44.04.02	Bereich	UV-B Raum Putzmittel	73	.....
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)	77	.....
44.04.20	Bereich	Leitungsverlegung	84	.....
44.05	Titel	444.1 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Verlege...	85	.....
44.06	Titel	444.2 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Kabel, ...	105	.....
44.07	Titel	444.3 - Niederspannungsinstallationsarbeiten - Anschl...	118	.....
44.08	Titel	444.4 - Brandschutztechnische und Schallschutz Maßn...	128	.....
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen	135	.....
44.10	Titel	446.1 - Erdungsanlagen	147	.....
44.11	Titel	449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen	149	.....
44.12	Titel	449.2 - Stundenlohnarbeiten	153	.....
44.13	Titel	454.1 - Elektroakustische Anlage	154	.....
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	163	.....
44.15	Titel	456.2 - Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage	184	.....
44.16	Titel	457.1 - Datenübertragungsnetze	194	.....
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation	201	.....

LV-Zusammenfassung

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage	
Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
44.18	Titel	556.1 - Technische Anlagen im Aussenbereich - Allgem...	220
Summe LV 44 Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage			
		Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....		<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift			

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge
44.01.01	Bereich	442 - Eigenstromversorgung
Nr.	Liste der Positionen mit Bieterextergänzung	
44.01.01.1	Photovoltaikmodul mind. 470 Wp (Glas-Glas)	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.01.01.2	Unterkonstruktion Photovoltaikanlage in Ost-West-Aufständerung mit 15° Neigung	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.01.01.3	3-Phasenwechselrichter (25 kW)	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.01.02.1	Energy Meter zur Messung von Bezug- und Einspeiseleistung	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.01.02.2	Netz- und Anlagenschutz	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
44.01.04.2	Überspannungsschutz DC Typ I+II mit Gehäuse UV-beständig	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.01	Titel	442.1 - Photovoltaikanalge
44.01.07	Bereich	456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
Nr.	Liste der Positionen mit Bieterextergänzung	
44.01.07.1	Feuerwehrmehrfachschalter für 4 Strings	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.02.1	Zentralbatteriesystem / 20Ah	
	angeb. Fabr: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.02.3	Fernanzeige	
	angeb. Fab:'.....'	
	angeb Typ: '.....'	
44.02.4	Rettungszeichenleuchte 20m, Scheibe 1-seitig - Wandmontage-	
	angeb. Fabr'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	
44.02.5	Rettungszeichenleuchte 20m, Scheibe 1-seitig - Deckenmontage-	
	angeb. Fabr'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	
44.02.6	Rettungszeichenleuchte 20m, Scheibe 1-seitig - Pendelmontage Seil	
	angeb. Fabr'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage
Nr. Liste der Positionen mit Biertextergänzung		
44.02.7	Sicherheitsleuchte Deckeneinbau symmetrisch angeb. Fabr:'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	
44.02.8	Sicherheitsleuchte Deckeneinbau Flure asymmetrisch angeb. Fabr:'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	
44.02.9	Sicherheitsleuchte Deckenanbau, Flur symmetrisch angeb. Fabr.: '.....'	
	angeb. Typ : '.....'	
44.02.10	Sicherheitsleuchte, Decken-Wandmontage IP65 angeb. Fabr:'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	
44.02.20	Wartungsarbeiten Sicherheitsbeleuchtungsanlage inkl. Lohn + Fahrtkosten: '.....' €/Fahrt	
	Wartung/Prüfung (RZL) : '.....' €/St	
	Wartung/Prüfung (SL) : '.....' €/St	
	Wartung/Prüfung (EVGs) : '.....' €/St	
	Wartung/Prüfung (3Ph) : '.....' €/St	
- Fortsetzung auf nächster Seite -		

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.02	Titel	442.2 - Eigenstromversorgungsanlage
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
	<p>Wartung/Prüfung (Zentrale) '.....' €/St</p> <p>außerhalb der Wartung '.....' €/Std.</p>	
44.03.1	NSHV Technik Sammelschienensystem 160A, 5-polig	
	<p>angeb. Fabr.: '.....'</p> <p>angeb. Typ : '.....'</p> <p>Maße: HxBxT '.....'</p>	
44.03.2	Blitzstromableiter Typ1	
	<p>angeb. Fab:'.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p>	
44.04.01.1	UV-A Raum Mitarbeiter	
	<p>angeb. Fabr.: '.....'</p> <p>angeb. Typ : '.....'</p> <p>Maße: HxBxT '.....'</p>	
44.04.02.1	UV-B Raum Putzmittel	
	<p>angeb. Fabr.: '.....'</p> <p>angeb. Typ : '.....'</p> <p>Maße: HxBxT '.....'</p>	

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.04	Titel	443.2 - Niederspannungsschaltanlagen - Unterverteilungen
44.04.03	Bereich	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
44.04.03.1	UV-D Raum Lehrmittel (Küche)	
	angeb. Fabr.:	'.....'
	angeb. Typ :	'.....'
	Maße: HxBxT	'.....'
44.05.24	Schwanenhalsdurchführung	
	angeb. Fabr'	'.....'
	angeb. Typ:'	'.....'
44.05.30	Deckenhalterung 1 - 2 m, Innen	
	angeb. Fab '	'.....'
	angeb. Typ: '	'.....'
44.09.1	-A- Klassen- Lichtkanal gependelt, LxB=1546x70mm, DALI 3000K RAL 9006	
	angeb. Fab:'	'.....'
	angeb Typ: '	'.....'
44.09.2	-B- Pendelleuchte Ø 630mm, 3000K, DALI. Pendellänge 300-4000mm	
	angeb. Fab:'	'.....'
	angeb Typ: '	'.....'

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen
Nr.	Liste der Positionen mit Bieterextergänzung	
44.09.3	-C- Pendelleuchte Ø 400mm, 3000K, DALI. Pendellänge 300-4000mm angeb. Fab: '.....' angeb Typ: '.....'	
44.09.4	-D- Pendelleuchte Ø 350mm, 3000K, DALI. Pendellänge 300-4000mm angeb. Fab: '.....' angeb Typ: '.....'	
44.09.5	-E1- Anbauleuchte Flur, Ø 420mm, 3000K, DALI angeb. Fab: '.....' angeb Typ: '.....'	
44.09.6	-E2- Anbauleuchte Flur, Ø 200mm, 3000K, DALI angeb. Fab: '.....' angeb Typ: '.....'	
44.09.7	-E3- Anbauleuchte Flur, Ø 400mm, 3000K, DALI angeb. Fab: '.....' angeb Typ: '.....'	
44.09.8	-F- Einbauleuchte Küche 625x625mm DALI 4000K IP44 angeb. Fab: '.....' angeb Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.09	Titel	445.1 - Beleuchtungsanlagen
Nr.	Liste der Positionen mit Bietertextergänzung	
44.09.9	-G- Einbaustrahler WC Einbaumaß Ø 68 mm, 3000K, inkl. Konverter	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb Typ: '.....'	
44.09.10	-H- Feuchtraum-Anbauleuchte 1589x110mm DALI 4000K	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb Typ: '.....'	
44.09.11	-I- Hängeleuchte COB-Leuchtmittel, schlatbar 3000K	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb Typ: '.....'	
44.09.12	-J- Decken- und Wandleuchte. DALI, 520x60mm, 3000K	
	angeb. Fab: '.....'	
	angeb Typ: '.....'	
44.11.1	Baubegleitende mängelfreie Abnahmeprüfung Brandmeldeanlage	
	Einheitspreis '.....'	
	Einheitspreis '.....'	
	Einheitspreis '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.11	Titel	449.1 - Überprüfung, Abnahme, Revisionsunterlagen
Nr. Liste der Positionen mit Biertextergänzung		
44.11.2	Baubegleitende mängelfreie Abnahmeprüfung Sicherheitsbeleuchtungsanlage	
	Einheitspreis '.....'	
	Einheitspreis '.....'	
	Einheitspreis '.....'	
44.13.2	Mehrbereich/Matrixverstärker 4x250W	
	angeb. Fabr'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	
44.13.12	Anbaulautsprecher 6W/3W/1,5 W	
	angeb. Fabr '.....'	
	angeb. Typ '.....'	
44.13.13	Aussenlautsprecher 12 / 6 / 3W	
	angeb. Fabr '.....'	
	angeb. Typ '.....'	
44.14.1	Brandmelde-Zentrale, 4 Ringe, inkl. Notstromversorgung	
	angeb. Typ:'.....'	
44.14.34	Wartungsarbeiten Brandmeldeanlage	
	inkl. Lohn + Fahrtkosten: '.....' €/Fahrt	
	Wartung/Prüfung (Melder) : '.....' €/Stk	
- Fortsetzung auf nächster Seite -		

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.14	Titel	456.1 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
Nr.	Liste der Positionen mit Bietertextergänzung	
	<p>Wartung/Prüfung (Sirene) : '.....' €/Stk</p> <p>Wartung/Prüfung (Handmelder) : '.....' €/Stk</p> <p>Wartung/Prüfung (BMZ) : '.....' €/Stk</p> <p>außerhalb der Wartung '.....' €/Stunde</p>	
44.15.1	<p>Einbruchmelderzentrale, Klasse-B inkl Bedienteil für Informationen</p> <p>Fabrikat : '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p>	
44.15.3	<p>Berührungsloser Karten-Leser, UP</p> <p>angeb. Fabr'.....'</p> <p>angeb. Typ:'.....'</p>	
44.15.5	<p>Karten-Leser Siedle mit Tastatur</p> <p>Fabrikat : '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p>	
44.17.1	<p>23,6" InfoTerminal Touch KNX. inkl. Server</p> <p>angeb. Fab:'.....'</p> <p>angeb Typ: '.....'</p>	

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation
Nr.	Liste der Positionen mit Bieterextergänzung	
44.17.2	Visualisierungssoftware / Gebäudeleittechnik	
	angeb. Fabr: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.17.8	Unterputzdose 25,4 cm / 10 Zoll, Metall	
	angeb. Fabr: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.17.9	KNX Touch Panel VisuControl, Display 25,4 cm / 10 Zoll	
	angeb. Fabr: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.17.10	KNX Wetterstation Universal	
	angeb. Fabr:'.....'	
	angeb Typ: '.....'	
44.17.12	Touchpanel, 3,5"	
	angeb. Fabr'.....'	
	angeb. Typ:'.....'	
44.17.13	Taster.Bedienelement 4/8-fach	
	angeb. Fab:'.....'	
	angeb Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

Ganztagsschule Handewitt, Neubau (SHT2414)

44	LV	Elektroinstallationsarbeiten Stark-, Schwachstrom und PV-Anlage
44.17	Titel	480.1 - Gebäudeautomation
Nr. Liste der Positionen mit Bieterextergänzung		
44.17.17	Schalt-/Jalousieaktor 2/1-fach KNX	
	angeb. Fabr: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.17.20	KNX Präsenzmelder (Büro/Klassen)	
	angeb. Fabr: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.17.21	KNX-Bewegungsmelder 180° Innen (Wandmontage)	
	angeb. Fabr:'.....'	
	angeb Typ: '.....'	
44.17.22	KNX- Stellantrieb	
	angeb. Fabr: '.....'	
	angeb. Typ: '.....'	
44.18.12	Pollerleuchte h=850mm / 3000K	
	angeb. Fab:'.....'	
	angeb Typ: '.....'	