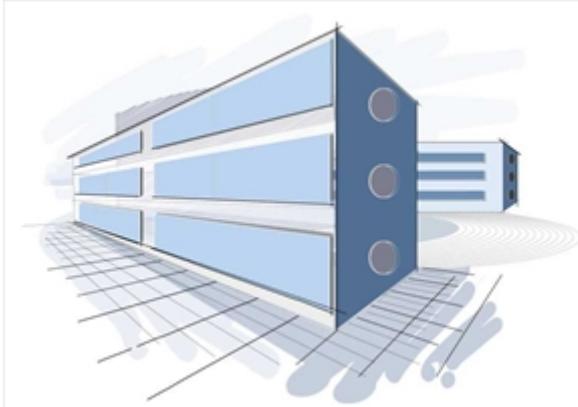


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

5-101-008

LV Hahnemann, Güterglück

Bauvorhaben

Schulen Bitterfeld:

FÖS Hahnemann - Köthen 06366

FÖS Güterglück - Güterglück 39264

-

Leistung (LV)

Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten

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

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 156

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (5-101-008)
LV Hahnemann, Güterglück
Leistung (LV)
01 Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten

Bauvorhaben	
Schulen Bitterfeld: FÖS Hahnemann - Köthen 06366 FÖS Güterglück - Güterglück 39264	
Bauherr	
Landkreis Anhalt-Bitterfeld Am Flugplatz 1 06366 Köthen	Telefon Fax
Planverfasser / Ausschreibung	Telefon Fax
Bauleitung	Telefon Fax
Ansprechpartner / Bemerkung	

Diese Unterlagen sind vollständig ausgefüllt einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort.

Angebotssumme in EUR		
Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):		
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>	<u>.....</u>

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 des Angebotes anerkannt werden.

-
-
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

- Vergabeverfahren: VOB/A und B

-

-

-

-

-

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Austauschdatei (X83) können Sie das Leistungsverzeichnis als PDF-/XPS-Datei per E-Mail erhalten.
- Austauschformat: GAEB 2000/ XML 3.1/ 3.2 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '112233PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 2000 ist erwünscht.**

Inhaltsverzeichnis

01 LV Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten			
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Allgemeine Vorbemerkungen	6
		Technische Vorbemerkungen	9
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann	10
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkompone...	10
01.01.01	Abschnitt	Datenverteiler	10
01.01.02	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	22
01.01.03	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen	25
01.01.04	Abschnitt	CU - Patch- und Anschlusskabel	26
01.01.05	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen	30
01.01.06	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	30
01.01.07	Abschnitt	LWL-Netzwerkkomponenten	32
01.01.08	Abschnitt	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen	39
01.01.09	Abschnitt	Leitungsführungssysteme	42
01.01.10	Abschnitt	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges	57
01.01.11	Abschnitt	Sonstige Leistungen	59
01.01.12	Abschnitt	Demontagarbeiten	61
01.01.13	Abschnitt	Trockenbau	61
01.01.14	Abschnitt	Ausbau Brandschutz	62
01.01.15	Abschnitt	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung	64
01.01.16	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	69
01.01.17	Abschnitt	Gewerk Klimaanlage	69
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eig...	74
01.02.01	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	74
01.02.02	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen	76
01.02.03	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen	78
01.02.04	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	78
01.02.05	Abschnitt	Leitungsführungssysteme	80
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück	83
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkompone...	83
02.01.01	Abschnitt	Datenverteiler	83
02.01.02	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	92
02.01.03	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen	96

Inhaltsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.		Bezeichnung		Seite
02.01.04	Abschnitt	CU - Patch- und Anschlusskabel		98
02.01.05	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen		99
02.01.06	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten		100
02.01.07	Abschnitt	LWL-Netzwerkkomponenten		101
02.01.08	Abschnitt	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen		108
02.01.09	Abschnitt	Leitungsführungssysteme		110
02.01.10	Abschnitt	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges		135
02.01.11	Abschnitt	Sonstige Leistungen		137
02.01.12	Abschnitt	Demontgearbeiten		138
02.01.13	Abschnitt	Trockenbau		138
02.01.14	Abschnitt	Ausbau Brandschutz		139
02.01.15	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten		141
02.01.16	Abschnitt	Gewerk Klimaanlage		142
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eig...		146
02.02.01	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten		146
02.02.02	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen		148
02.02.03	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen		150
02.02.04	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten		150
02.02.05	Abschnitt	Leitungsführungssysteme		152
				155

01 LV Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten

Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Vorbemerkungen

Der Landkreis Bitterfeld beabsichtigt für die Schulen: Förderschule "Dr.-Samuel-Hahnemann" und Förderschule "H.-Ernst-Stötzner" Güterglück, eine Vergabe folgender Leistungen:

LOS: Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten

Die Objekte befinden sich in der

Förderschule "Dr.-Samuel-Hahnemann":

Lelitzer Str. 27A,
06366 Köthen/Anhalt
Sachsen-Anhalt

Bei der Bauleistung handelt es sich um die Errichtung passiver Infrastruktur für den Digitalpakt Schule in dem 4 geschossigen Schulgebäude.

Förderschule "H.-Ernst-Stötzner" Güterglück:

Bahnhofsstraße 2A
39264 Zerbst-Anhalt / OT Güterglück
Sachsen-Anhalt

Bei der Bauleistung handelt es sich um die Errichtung passiver Infrastruktur für den Digitalpakt Schule in dem 2 geschossigen Schulgebäude.

Die Ausschreibung beruht auf einem technischem- sowie medienpädagogischem Konzept, entsprechend Rahmenempfehlung zur Schul-Förderprojekten

Die Angabe von Brutto Preisen in der Zusammenfassung der einzelnen Titel ist rein informativ. Da abzugebende Angebot muss sich auf das gesamte LV beziehen.

Mindestanforderungen

Alle geforderten Leistungsparameter und Eigenschaften stellen Mindestanforderungen im Sinne der VOB dar und sind somit als Ausschlusskriterien zu betrachten. Eine Übererfüllung eines geforderten Leistungsparameters oder einer Eigenschaft stellt keinen Verstoß gegen die Ausschlusskriterien dar.

Wenn der Auftragnehmer für sein Angebot eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung benutzt, ist allein das vom Auftraggeber (AG) verfasste Leistungsverzeichnis verbindlich.

Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen.

Grundlagen für Angebot, Auftrag, Ausführung und Abrechnung

Grundlagen der Ausschreibung und des Angebotes sind nachfolgend aufgeführte Bedingungen und Bestimmungen in der jeweils neuesten gültigen Fassung:

- VOB/A und B

Gleichwertigkeitsklausel

Soweit in diesen Verwaltungsvorschriften auf technische Regelungen für handelbare Produkte verwiesen wird, ist zu beachten, dass Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum, die diesen Regelungen nicht entsprechen, als gleichwertig behandelt werden, wenn mit ihnen das geforderte Sicherheitsniveau gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Allgemeine Vorbemerkungen		
Auftragsvergabe		
<p>Vor Abgabe des Angebotes ist dem Bieter freigestellt, sich über die örtlichen Verhältnisse, vor allem über sämtliche konstruktive Einzelheiten und sonstigen Abhängigkeiten zu informieren. Der Bieter ist verpflichtet die vom Auftraggeber übergebenen Unterlagen zu prüfen und eventuell nachzurechnen.</p> <p>Der Bieter bestätigt mit der Abgabe eines Angebotes, dass er sich mit der Planung der Anlagen soweit vertraut gemacht hat, dass Unklarheiten bei der Kalkulation dieses LV's nicht bestanden. Spätere Einwände aufgrund ungenügender Kenntnis der Planungsunterlagen werden nicht berücksichtigt.</p> <p>Eigenmächtige Änderungen der Ausschreibungsunterlagen, führen zur Nichtberücksichtigung bei der Vergabe. Sollten aufgrund unvorhergesehener Schwierigkeiten während der Bauausführung, Änderungsvorschläge notwendig werden, sind diese vor Beginn der Arbeiten schriftlich anzuzeigen. Ohne schriftliche Bestätigung hat der AN keinen Anspruch auf Anerkennung dieser außervertraglichen Leistung.</p> <p>Die Preise sind stets für die im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Mengeneinheiten netto anzugeben und verstehen sich zuzüglich des zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe aktuell gültigen Satzes der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Die Einheitspreise beziehen sich immer auf 1 Stück/Meter/o. a. Mengeneinheit. Die Angabe von Verpackungseinheiten ist unzulässig. Eine eigenmächtige Änderung durch den Bieter führt zum Ausschluss.</p> <p>Soweit in der Ausschreibung Fabrikate angegeben werden, gelten diese als Leitfabrikate, und definieren damit eindeutig einen Qualitätsstandard, auch wenn im Ausschreibungstext keine ausführlichen Detailbeschreibungen gemacht werden. Der Bieter kann, wenn nicht ausdrücklich anders festgelegt (z.B. in der Ausführungsbeschreibung), ein vollständig gleichwertiges Fabrikat anbieten, wobei der Bieter den Nachweis über die Gleichwertigkeit mittels aussagekräftiger technischer Unterlagen und einer Bemusterung der Komponenten erbringen muss. Systemrelevante Eigenschaften müssen dabei uneingeschränkt erhalten bleiben. Der Bieter hat für ein alternatives Produkt zwingend aktuelle aussagekräftige Herstellerdatenblätter dem Angebot beizufügen. Der Einsatz alternativer Fabrikate oder Komponenten muss in jedem Falle durch den Auftraggeber genehmigt werden. Fehlt die für das Angebot geforderte Bieterangabe, so gilt das im Leistungsverzeichnis genannte Fabrikat / der im Leistungsverzeichnis genannte Typ als verbindlich vereinbart.</p> <p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sofort nach Auftragserteilung mit der örtlichen Bauleitung und dem technischen Sachbearbeiter Rücksprache zu nehmen. Die übergebenen technischen Unterlagen sind genauestens zu überprüfen.</p> <p>Die im LV eingetragenen Massen sind überschläglich ermittelt. Sie sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten durch den AN vor Bestellaufgabe zu überprüfen. Unstimmigkeiten oder Vernachlässigung dieser Aufgabe gehen zu Lasten des AN.</p> <p>Mehr oder Mindermassen in einzelnen Positionen berechtigen nicht zur Anpassung der Einheitspreise.</p> <p>Sollte es bei eventuell erforderlichen Nachträgen zu keiner Einigung um den neu zu verhandelndem Einheitspreis kommen, so gilt die Regelung der Rechnungsabgrenzung.</p>		
Ausführung		
<p>Der Leistungsumfang umfasst den betriebsfertigen Anschluss aller relevanten Anlagenteile incl. Dokumentation dieses Leistungsverzeichnisses.</p> <p>In die Einheitspreise sind alle notwendigen Koordinierungsarbeiten einzurechnen.</p>		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>Sonderleistungen wie Abstimmung der Ausführungsfolge, Bereitstellung von Messtechnik, örtliche Abstimmung der Umschaltungen, Anfertigung von Protokollen usw. sind mit den jeweiligen im Leistungsverzeichnis fixierten Einheitspreisen abgegolten.</p> <p>Bezüglich der Koordination mit den anderen an der Baumaßnahme beteiligten Gewerken ist die ständige Koordination der Leistungen untereinander, mit der Bauleitung und mit der Schulleitung zu gewährleisten. Diese Leistungen werden mit den Einheitspreisen abgegolten und sind vom Bieter in seinem Angebot zu berücksichtigen.</p> <p>Sollten durch mangelhafte Koordinierung zwischen den Fachfirmen Änderungsarbeiten erforderlich werden, gehen diese zu Lasten des Unternehmens, das seine Leistungen ausgeführt und diese nicht im erforderlichen Umfang mit den anderen Fachfirmen abgestimmt hat.</p> <p>Die durch den Bauablauf bedingten Unterbrechungen der Montagearbeiten und die hierzu erforderlichen An- und Abfahrten der Monteure werden nicht besonders vergütet, sie sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Der laufende Schulablauf darf durch die zu erbringenden Leistungen nicht eingeschränkt werden. Bautätigkeiten in den Flurbereichen, Klassen- und Arbeitsräumen sowie lärmintensive und schmutzverursachende Tätigkeiten sind in Abstimmung mit den örtlichen Verantwortlichen in schulfreie Zeiten (Nachmittag-/Abendbereich), bevorzugt am Wochenende bzw. in Ferienzeiten durchzuführen. Dieser Sachverhalt wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Die Baustelle ist täglich besenrein zu verlassen. Materialreste, Verpackungsmaterialien etc. sind fachgerecht zu entsorgen. Bauschutt und Abfälle sind arbeitstäglich umgehend zu beseitigen. Erfolgt dies nicht, wird die dann erforderliche Fremdreinigung auf Rechnung des Auftragnehmers vorgenommen.</p> <p>Die Bauleitung ist verpflichtet, unsachgemäße und nicht handwerksgerechte sowie unsauber ausgeführte Installationen zu dokumentieren und anzuzeigen. Der AN wird aufgefordert, Ausführungsmängel innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen.</p> <p>Erfolgt die Beseitigung der Baumängel nicht frist- und fachgerecht, ist der AG berechtigt, Mängel auf Kosten des AN neu ausführen zu lassen. Sollten durch Nichtbeachtung der Handwerksregeln oder der Vorschriften Nachfolgearbeiten für Verputzer, Anstreicher usw. erforderlich werden, so gehen diese ebenfalls zu Lasten des AN.</p> <p>Die Montage von Geräten, Kabeltrassen usw. sowie die Kabelführung in Mauerschlitzen und Rohrkanälen hat in Abstimmung mit der Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungsfirma und im Einverständnis mit der örtlichen Bauleitung zu erfolgen.</p> <p>Stundenlohnarbeiten In dem Stundenlohn ist enthalten: Montagelohn, einschließlich aller Zuschläge wie Sozialabgaben, Gewinn, Auslösung, Wegegelder, vermögenswirksame Leistungen etc.</p> <p>Die abgefragten Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten enthalten unaufgegliedert Lohn- und Gehaltskosten der Baustelle einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aufwendungen für vermögenswirksame Leistungen,• Lohn- und Gehaltsnebenkosten der Baustelle,• Sozialkassenbeiträge und• Zuschläge für Gemeinkosten (sogenannter Unternehmerzuschlag). <p>Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sind nicht in den Verrechnungssatz zu berücksichtigen. Stundensätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln und gelten</p>		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Allgemeine Vorbemerkungen		
unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.		
Zusätzliche Informationen		
Die beigefügten technischen Vorbemerkungen sind Bestandteil der Ausschreibung und sind zwingend umzusetzen.		
<hr/>		
Technische Vorbemerkungen		
Bei der Realisierung des Vorhabens sind vom Auftragnehmer sämtliche für Ausführung und Betrieb der Anlage geltenden Bestimmungen, Vorschriften und Normen, beispielhaft die im Folgenden aufgeführten, einzuhalten.		
<ul style="list-style-type: none">• ZulBTkAnl: Zulassungsbedingungen für Telekommunikationsanlagen und -systeme• DIN 18382: ATV Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden• DIN VDE 0100: Errichten von Niederspannungsanlagen bis 1000V Wechselspannung• DIN VDE 0800 Teil 1: Fernmeldetechnik, Errichtung und Betrieb der Anlagen• DIN VDE 0800 Teil 2: Fernmeldetechnik, Erdung und Potenzialausgleich• EN 50 173: Informationstechnik, anwendungsneutrale Verkabelungssysteme• ISO/IEC 11 801: Spezifikation Datenübertragung• DIN 18 299: Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art• DIN 40 719: Schaltungsunterlagen• EN 50 081 und 50 082: EMV-Richtlinien• EU-Klassifizierung Kabel und Leitungen (Es sind nur Kabel und Leitungen mit CE-Kennzeichnung, die entsprechend der EU-Bauprodukten- Verordnung (BauPVO) nach Euroklassen klassifiziert sind, zu verwenden (EU 305/2011 gültig ab Juli 2017)		
Weitere Nennungen erfolgen in den Titelpositionen.		
Emissionsarmes Bauen		
Im Bauablauf sind Beeinträchtigungen aus Lärm, Schmutz und Erschütterungen für den bestehenden Betrieb auf das Minimum zu beschränken. Hierfür sind u.a. folgende Punkte zu beachten.		
<ul style="list-style-type: none">- Vorinformation bei lärmintensiven Arbeiten und Nutzungseinschränkungen (z. B. Umschluss von TGA-Installationen, Stemmarbeiten, Montagearbeiten)- Beschränkung von Stemmarbeiten auf ein Minimum - Ausführung von emissionsarmen Bauweisen		
Bei alternativ möglichen Technologien ist jeweils die mit der geringsten Lärmemission einzusetzen. Wo möglich, sind schalldämmende Maßnahmen zu ergreifen.		
Einschränkungen in der Erbringung der Leistungen, die sich aus Lärmschutzaufgaben der Schule ergeben, berechtigen der AN nicht zu Mehraufforderungen. Lärmintensive Arbeiten sind in Abstimmung mit den AG in die Nachmittagsstunden zu verlegen		
Lärmschutz		
Alle auf der Baustelle eingesetzte Geräte und Maschinen sind nach den anerkannten Regeln der Technik entsprechend der derzeit gültigen Lärmschutzvorschriften auszurüsten und zu betreiben.		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Lärmschutz		
<p>Die Vermeidung bzw. Reduzierung von Baulärm ist von allen Handwerkern als vorrangig zu betrachten. Die DIN 4108 ist zu beachten. Nachweise für die Einhaltung der Emissions- und Immissionsrichtwerte sind vom Auftragnehmer (AN) auf Verlangen vorzulegen. Anders lautenden Anordnungen und Einschränkungen des Gewerbeaufsichtsamtes und der BG ist Folge zu leisten.</p> <p>Nach Möglichkeit sind lärmintensive und staubverursachende Arbeiten in den unterrichtsfreien Zeiten auszuführen bzw. mit der Schulleitung abzustimmen.</p>		
Arbeitssicherheit		
<p>Sämtliche Maßnahmen zur Erfüllung der einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sind auf der Baustelle einzuhalten. Sowie der Schutz unbeteiligter Dritte ist zu gewährleisten</p>		
Dokumentationsunterlagen		
<p>Durch den Auftragnehmer sind Zwischenbauzustände hinreichend zu dokumentieren (z. B. Fotos, Lageskizze). Ein Bericht im Bautagebuch ist täglich anzufertigen und auf Verlangen der Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Die ausgeführten Brandschottungen sind in einer Dokumentation per Foto zu dokumentieren, zu nummerieren und der jeweilige Ausführungsort mit anzugeben (Brandschottdokumentation).</p> <p>Vierzehn Tage vor Termin der Abnahmebegehung hat der AN seiner Leistungen entsprechend, nachstehende Dokumentationsunterlagen in 3-facher Ausfertigung in stabilen DIN A4-Ordner mit Inhaltsverzeichnis und Trennblättern der Bauleitung zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fachunternehmererklärung- Materialnachweise- Produktinformationen- Grundrisse & Schemen- Messprotokolle		
01 Titel LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01 Bereich Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01.01.01 Abschnitt Datenverteiler		
01.01.01.1	IT Rack. Ausbauhöhe 42 HE, Belüftete Aluminium- / Stahlblechtür vorne, Tiefe 1000mm	
	<p>IT Rack zur Raumklimatisierung. Ausbauhöhe 42 HE, Belüftete Aluminium- / Stahlblechtür vorne, geteilte belüftete Stahlblechtür hinten, mehrteiliges Dachblech zur beidseitigen seitlichen Kableführung, offener Bodenrahmen, ohne Seitenwände. Mit zwei 482,6 mm (19")-Befestigungsebenen vorne und hinten an Tiefenstreben. 19"-Befestigungszubehör und Kompletterdungssatz lose beigelegt.</p>	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Seitenwände , einteilig verschraubt, oder zweigeteilt mit Schnellverschluß, Sicherheitsschließung und optionaler Innenverriegelung, zur bequemen Einmannmontage, Bodenaufnahmeschiene, Bodenbleche, im Zubehörprogramm erhältlich.</p> <p>Vormontiertes IT-Rack, bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten symmetrischen Rahmengestell bestehend aus gewalzten und 16-fach gekanteten Vertikalprofilen verbunden mit zwei Horizontalrahmen aus gewalzten , 9-fach gekanteten Profilen mit integrierter Rinne zur Aufnahme der anliegenden Flachteildichtungen und Schutz derselben vor Beschädigung durch eventuelle Beaufschlagung aggressiver Medien.</p> <p>Alle Rahmenprofile, mit integrierter Systemlochung im 25 mm DIN-Maßraster, ermöglichen den bequemen Innenausbau durch einfaches Einhängen und Sichern der Ausbauelemente. Alle Profilkanten sind abgerundet.</p> <p>Die vertikalen Rahmenprofile besitzen jeweils zwei in der Tiefe und Breite versetzt angeordnete Montageebenen, welche sich einzeln zur flexiblen Befestigung der Komponenten heranziehen lassen.</p> <p>Die Anreihung der Schränke ist in allen Richtungen möglich, front- und rückseitig, seitlich, übereinander, sogar über Eck.</p> <p>Aluminium- / Stahlblechtür vorne mit einer spezifischen Perforation in Wabenstruktur mit 85% freier Fläche im belüfteten Teilbereich.</p> <p>Eingefasst in einem Rahmen aus Aluminiumprofilen, mit aufgeschäumter Dichtung, 4 Pkt.-Stangenverschluss, Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, bestückt mit Sicherheitsschließung 3524 E. Vierfach scharniert, Scharniere mit unverlierbaren Scharnierstiften, Scharnieröffnungswinkel bei Einzelaufstellung 180°, Türanschlag wechselbar ohne Ausbau der Verschluss-Stangen.</p> <p>Stahlblechrücktür, belüftet, vertikal geteilt, zur raumoptimierten Aufstellung der Schränke und für einen erleichterten Zugriff auf die Komponenten. Belüfteter Teilbereich mit einer spezifischen Perforation in Wabenstruktur mit mind.80% freier Fläche. Türen mit Dichtung. Haupttür mit 4</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Pkt.-Stangenverschluss, Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, bestückt mit Sicherheitsschließung 3524 E. Nebentür mit zusätzlich innenliegendem Schwenkhebelgriff und ebenfalls</p> <p>2 Pkt.-Stangenverschluss. Haupt- und Nebentür zweifach scharniert, Scharniere mit unverlierbaren Scharnierstiften, Scharnieröffnungswinkel bei Einzelaufstellung beidseitig 180°.</p> <p>Mehrteiliges Dachblech, zur seitlichen Kabeleinführung durch Bürstenleisten über die gesamte Schranktiefe. Dachblech zur Nachrüstung trotz bereits erfolgter Kabelführung demontierbar. Ausschnitt zur Integration eines Lüftermoduls bereits integriert und mittels Deckblech verschlossen. Zur Unterstützung der passiven Belüftung lässt sich das Deckblech mittels Bolzen auf Distanz setzen.</p> <p>Seitenwände nicht im Lieferumfang. Als einteilige verschraubte, oder zweiteilige Variante, mit Schnellverschluss inkl. Sicherheitsschließung und optionaler Innenverriegelung über das Zubehörprogramm erhältlich.</p> <p>Bodenrahmen offen, Bodenbleche, Funktionsbaugruppen nachrüstbar über das Zubehörprogramm. Alle verschraubten Beplankungsteile mit automatischem Potentialausgleich bzw. vorbereitet zur Befestigung von Erdungsbändern.</p> <p>Vormontiert mit zwei 482,6 mm (19") Montageebenen vorne und hinten.</p> <p>Die statische Gesamtbelastbarkeit beider Montageebene beträgt 15.000 N.</p> <p>Montageebene bestehend aus Universalprofilschienen für Server-, Netzwerk- und Elektronikanwendungen, stufenlos tiefenvariabel an Tiefenstreben befestigt.</p> <p>Die Fixierung der Profilschienen erfolgt flexibel, werkzeuglos, über Schnellspanner, oder alternativ verschraubt.</p> <p>Profilschienen vorne und hinten inklusiv zusätzlichem Lochbild nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an den Profilschienen gekennzeichnet und gegenläufig durchnummeriert. HE-Kennzeichnung beider Montageebenen zur vereinfachten Einmann-Montage von vorne ablesbar.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Alle Tiefenstreben mit integriertem Maßraster zur schnellen Ermittlung des Montageabstandes und dem verbleibenden frontseitigen Freiraum.</p> <p>Profilschienen vorne vorbereitet zur werkzeuglosen Aufnahme von Kabelführungshilfen und Organisation einer strukturierten Verkabelung in höchster Packungsdichte, oder zur Ausrüstung mit einer Sensorleiste zur automatisierten Identification der Ausbauten mittels Radio Frequency Identification (RFID).</p> <p>Profilschienen hinten vorbereitet zur beidseitigen Aufnahme einer Power Distribution Unit (PDU) im 1HE Formfaktor zur Elektrifizierung des Schrankes, ohne Verbrauch an Ausbaувolumen durch die besonders platzsparende seitliche Montage zwischen Montageebene und Seitenwand im Zero-U Space. Material: Stahlblech, Aluminium</p> <p>Oberfläche: Flachteile , Türen, lackiert RAL 7035 Innenausbau, grundiert, RAL 9005</p> <p>1200kg Tragfähigkeit</p> <p>Approbationen: UL, cUL</p> <p>Abmessungen (BHT): 800x2000x1000 mm</p> <p>inkl. Stromanschluss mit Verteilerdose und allen benötigten Bauteilen um ein Potentialanschluss vollständig herzustellen</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
01.01.01.2	<p>IT Rack Ausbauhöhe 12 HE</p> <p>12 HE Wand-/Standgehäuse mit im 25 mm Raster tiefenverstellbarem 482,6 mm (19")-Montagerahmen vorne, bestehend aus Wandteil, zwei Grundträgern, Dach- und Bodenblech,</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>jeweils mit Ausbruch zur Kabeleinführung, abgedeckt mit Bürstenleisten, zwei 482,6 mm (19")-Profilschienen, zwei abschließbaren Seitenwänden und einer abschließbaren Sichttür.</p> <p>Das Gehäuse wird mit Snap-Verbindungselementen werkzeuglos aufgebaut. Durch die symmetrische Grundkonstruktion ist ein verwechslungsfreier Aufbau möglich. Türanschlag frei wählbar. Statische Belastbarkeit der 482,6 m (19")-Ebene: 5 kg/HE. Seitenwände, Dach und Bodenrahmen mit jeweils zwei Lüfterfeldern für eine passive Durchlüftung, eine Erweiterung zur aktiven Klimatisierung ist mit separat erhältlichen Lüftermotoren möglich, nicht benötigte Lüfterfelder können mit separat erhältlichen Abdeckplatten geschlossen werden. Der Einsatz als Standgehäuse ist mit separat erhältlichen Nivellierfüßen möglich. Zusätzliche hintere 482,6 mm (19")-Befestigungsebene mit separat erhältlichem Profilschienensatz möglich.</p> <p>Material: Stahlblech, Sichttür mit Scheibe aus ESG</p> <p>Oberflächenausführung: Pulverbeschichtet, Farbe: RAL 7035</p> <p>Abmessungen (B x H x T): 600 x 625 x 600 mm, 12 HE</p> <p>inkl. Stromanschluss mit Verteilerdose und allen benötigten Bauteilen um ein Potentialanschluss vollständig herzustellen</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.3	<p>Seitenwand, steckbar</p> <p>Seitenwand, steckbar, für vorbeschriebenes Racksystem werkzeuglose Montage Schnellverschluss, incl. Sicherheitsschließung 3524 E</p> <p>Innenverriegelung vorhanden (kein Öffnen per Schlüssel möglich)</p> <p>Geeignet für IT-Klimatisierung und Racklöschung</p> <p>Material: Stahlblech Oberfläche: lackiert passend zum Schrank</p> <p>Lieferumfang:</p> <p>1 Oberteil 1 Unterteil Erdungsleiter Befestigungsmaterial</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
01.01.01.4	<p>Sockel-Elemente vorne u. hinten, belüftet</p> <p>Sockel-Elemente vorne u. hinten, belüftet für vorbeschriebenes Racksystem</p> <p>2 Sockel-Elemente, 4 Deckel, 4 Schrauben und Käfigmutter M12 zur Montage am Schrank</p> <p>Material: Stahlblech, lackiert, passend zum Schrank</p> <p>Deckel = Kunststoff</p> <p>Abmessungen (B x H): 800 mm x 1000 mm</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
01.01.01.5	<p>Sockel-Blenden, seitlich, 100 mm für Sockel-Elemente</p> <p>Sockel-Blenden, seitlich, 100 mm für Sockel-Elemente vorne und hinten.</p> <p>Montage zwischen den Sockel-Elementen.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zur Stabilisierung von angereihten Sockel-Elementen können Sockel-Blenden um 90° gedreht montiert werden. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St	EP	GP
01.01.01.6	Geräteboden 19", Festeinbau, 1 HE 482,6 mm (19") Geräteboden 1HE für 19"-Systemlochung. <ul style="list-style-type: none"> • Belastbarkeit: 10 kg Flächenlast, statisch • Material: Stahlblech, lackiert in RAL-Farbe passend zum Schrank gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	15 St	EP	GP
01.01.01.7	Sockel-Elemente vorne u. hinten, belüftet Sockel-Elemente vorne u. hinten, belüftet für vorbeschriebene Racksysteme 2 Sockel-Elemente, Material: Stahlblech, lackiert, RAL 7035, Deckel = Kunststoff Abmessungen (B x H): 800 mm x 1000 mm gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St	EP	GP
01.01.01.8	Kabeltrasse zur vertikalen Kabelführung in Netzwerk- und Serverschränke Die Kabeltrasse ist ausziehbar und sowohl für die Schrankhöhen von 1800 mm und 2200 mm zu verwenden. Montage werkzeuglos zwischen dem oberen und unteren Profil des Schrankrahmengestells mittels Schnellbefestiger, alternativ verschraubt. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Eine über die gesamte Höhe, der Kabeltrasse, integrierte Multifunktionslochung ermöglicht die individuelle Kabelführung und den kombinierten Einsatz verschiedenster Kabelführungselemente.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	3 m	EP	GP
01.01.01.9	<p>Systemträger für Kabeltrasse</p> <p>Systemträger für Kabeltrassen für vorbeschriebene Serverschränke</p> <p>geeignet für 800 - 1200 mm tiefe Schränke, außen liegenden Verschraubung, integrierte Systemlochung für Blechschrauben oder Käfigmuttern</p> <p>Material: Stahlblech</p> <p>Oberfläche: Pulverlackiert</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
01.01.01.10	<p>Steckdosenleiste mit 5 Dosen mit Überspannungsschutz, Netzfilter und Schalter</p> <p>Die Steckdosenleiste wird mit 2 Haltewinkel zur Befestigung im Netzwerkschrank befestigt. Die Steckdosenleiste ist mit 5 Schuko-Steckdosen ausgeführt. Das Gehäuse ist ein Aluminium-Profil. Die Steckdosen-töpfe bestehen aus Polycarbonat.</p> <p>Technische Daten: Nennspannung: 230 V Nennstrom: 16 A Überspannungsschutz: 6,5 kA Anschlußleitung: 2 m, H05VV-F3G1,5</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		8 St	EP	GP
01.01.01.11	<p>Potenzialausgleich-Set</p> <p>Kompletterdungskit zur Herstellung eines durchgehenden, zentralen Potenzialausgleichs unter allen verbauten Komponenten bzw. zur Sicherstellung einer vorhandenen Funktionserdung nach DIN EN 50 310, passend für die angebotenen Verteilerschränke.</p> <p>Für zentralen Erdungspunkt am Gehäuserahmen zum einfachen Anbinden des Gehäuses an das Erdungs-/Potenzialausgleichsnetzwerk (RBC-Anschlusspunkt).</p> <p>bestehend aus: 7 Erdungsbänder (4 mm²), UL Style 1015 AWG 12, für Türen und optionale Seitenwände Zentraler Erdungspunkt Inkl. Befestigungsmaterial</p> <p>liefern und betriebsbereit im Verteilerschrank montieren einschl. allem systemgebundenen Zubehör.</p>			
		2 St	EP	GP
01.01.01.12	<p>Erdungsschiene, horizontal</p> <p>Für waagerechten Einbau in Serverschränken und Wandverteiler Gehäusen für Breite 600/800mm. Die Erdungsschiene muss folgende Eigenschaften haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mind. 15x5mm bis max. 25x15mm • DIN EN 13 601 • hat zwei Isolatoren • 20 Erdungsanschlüsse • zwei Erdungsanschlüsse für 25 mm². 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> inkl. Befestigungsmaterial. <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
01.01.01.13	<p>Selbstklebende Etiketten und Aufkleber</p> <p>Selbstklebende Etiketten und Aufkleber für die Verteilerrahmen und Anschlussdosen usw., passend zu den in diesem LV ausgeschrieben Anschlussdosen und Verteilerrahmen</p> <p>maschinell beschriften, liefern und komplett mit sämtlichem Zubehör montieren.</p>	708 St	EP	GP
01.01.01.14	<p>Rangierpanel 19" mit Kunststoffbügel, 1 HE</p> <p>Rangierpanel 19", 1 HE, zum horizontalen Rangieren der Patch- und LWL-Kabel, mit Kabelführungsbögen, mit mind. 5 Kabelführungsbügeln aus Kunststoff,</p> <ul style="list-style-type: none"> Bügelhöhe: 44 mm Bügeltiefe: min 70 mm <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	4 St	EP	GP
01.01.01.15	<p>Kabelführungsbügel aus Metall 125x65</p> <p>Kabelführungsbügel zur seitlichen Installation an den 19" Ebenen sowie zur direkten Montage am 25mm Raster des Grundgestells, zur übersichtlichen senkrechten Führung der Verbindungsschnüre;</p> <ul style="list-style-type: none"> Material: Stahl, Abmessungen: min.HxT 145x40mm <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	30 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.16	<p>Klettverschluss Klettverschluss als Kabelbinder. Länge: 200mm</p> <p>liefern und zur Fixierung der Kabel montieren.</p>	100 St	EP	GP
01.01.01.17	<p>ESD-Arbeitsplatzmatte zum Überspannungsschutz ESD-Arbeitsplatzmatte zum Überspannungsschutz</p> <p>Einlagige Electro Static Discharge (ESD) Boden Arbeitsplatzmatte zum Überspannungsschutz, für leichtere Beanspruchung, für geringere Belastung und trockene Arbeitsplätze, abgeschrägte Seiten, keine Stolpergefahr, incl. Erdungsanschlusskabel 2,5mm² / min. 2m.</p> <p>Erdung der Matte über den vorh.Potentialausgleich im Netzwerkschrank;</p> <p>Spannungsableitung gemäß IEC61340-4-1 (Kategorie DIF), gem. Widerstand Rg 106 109 Ohm, RP 106 109 Ohm gegen elektrostatische Aufladung (Geh-Test), ISO6356 und EN1815, Mattenstärke <= 10mm; Größe (ca. L/B): 1,5 m x0,91 m liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....' / '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>Datenblatt der angebotenen ESD-Matte ist vor Einbau beizufügen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.18	<p>Dachlüfter mit Thermostat zum Einbau in Verteilerschränke</p> <p>Inkl. Thermostat und Anschlusskabel mit offenem Ende zum fachgerechten Anschluss an eine Verteilerdose oder landesspezifische im Anschlussstecker. inkl. Befestigungsmaterial.</p> <p>Material: Stahlblech, lackiert.</p> <p>Technische Daten für Lüfter: Luftleistung (ohne Filtermatte): 500 / 525 m³/h Luftleistung (mit Vliesfiltermatte): 417 / 445 m³/h Nennleistung 50/60 Hz: 51 / 62 W Bemessungsstrom 50/60 Hz: 0,23 / 0,27 A Bemessungsbetriebsspannung: 220-240 V, 1~, 50/60 Hz Ausführung Ventilator: Radial, Kondensatormotor Abmessungen [BxHxT]: 400x133x400 mm Einbautiefe: 34,6 mm Erforderlicher Montageausbruch [BxT]: 258x258 mm Betriebstemperatur: -20°C bis +55°C Lagertemperatur: -40°C bis +70°C Farbe: Grau Schutzart NEMA: NEMA 12 Schalldruckpegel 50/60 Hz: 52 / 54 dB(A) • Lebensdauer 50/60 Hz: 69.000 / 67.600 h</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
01.01.01.19	<p>Demontage des bestehenden 6 HE IT-Racks.</p> <p>die bestehenden 6 HE IT-Racks in Raum 202 müssen demontiert werden, sowie die bestehende passive Datentechnik (Patchpanels, Rangierpaneele, Spleißbox) und aktive Datentechnik (Switsch, Steckdosenleisten inkl. Leuchte) in den neuen 12 HE IT-Rack umgebaut werden. IT-Komponenten die nicht benötigt werden, sollen in Absprache mit dem AG eingelagert oder entsorgt werden.</p>	2 psch	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.01			Datenverteiler , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.02 Abschnitt Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten				
01.01.02.1	<p>Keystone 19" Patchpanel, 1HE, für max. 24 Module, unbestückt Patchfeld, 24 Port, modular 19", 1HE, Kategorie 6A 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, für einzelgeschirmte RJ45-Buchsen, einteiliges Modulgehäuse mit Modul-Steckgesicht, Ladestück mit 180° Kabelzuführung, 360°-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Datenkabeln.</p> <p>Einhaltung der Kategorie 6A Komponentenprüfung nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 Amendment 2 (2009-04), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, Einhaltung des 4-Connector Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1 und TIA/EIA 568B.2-10, Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08), für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Erdschiene zum Potentialausgleich am Modulträger montiert, Modulträger mit integrierten, farbig kodierbaren Staubschutzklappen und integrierter Kabelabfangung, modulweise Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen, Metall und Kunststoffteilerecyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen. Patchfeld zur Aufnahme von Buchsen: RJ45, vollgeschirmt (Jacks als separate Position) Anzahl der Buchsen: 24 Kabelzuführung: 180°, axial Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben</p> <p>Einbaumaß: 1HE liefern und montierten</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.02.2	<p>Keystone Anschlussmodul, Cat.6A ISO, Anschlussmodul, Cat.6A ISO, 1 x RJ45, geschirmt, Keystone RJ45-Anschlussmodul der Kat.6A ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäß ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 (DIN EN50173-1) und Klasse F auf 2 Adernpaaren, erfüllt die Kat.6A</p> <p>Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2. Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 sowie Cat.6A nach ANSI/TIA/EIA 568-C.2, re-embedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6.</p> <p>Geeignet für 10GBase T-Applikationen gemäss IEEE 802.3an bis 500 MHz und 100 m. Geprüft im Rahmen der R&M-Fertigungskontrolle mit 100%-Stückprüfung Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45), spezialwerkzeugfreie Beschaltung mit automatischen Schneiden vom Draht von Installationskabeln AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) und Litze AWG 26/7 -AWG 22/7. X-Separator für individuelle Paarschirmung.</p> <p>Anschluss paarparallel ohne Auskreuzen der Paare gem. EIA/TIA 568 A/B, goldbeschichtete Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit >20 Aufschaltzyklen, Übergangswiderstand <5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. PoE/PoEplus-fähig, 90°-Abgriff ohne Knicken des Kabels. Schirmkontaktierung mittels patentierter Schirmzunge mit integrierter Kabelzugentlastung, Schirmmaterial Bronze verzinnt, Erdkontaktierungen über 1 Steckzunge für Flachstecker 4.8 x 0.5 mm. Material: Schwermetallfrei nach EU-Richtlinien RHOS und WEEE.</p> <p>Anschlussmodul Cat.6A ISO, geschirmt mit Schirmhaube, Staubschutzkappe, Keystone-Format, Kabelbinder und Montageanleitung.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		240 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.02.3	<p>Anschlussdose 2xRJ45, Cat.6A, AP, weiß mit 2 Anschlussbuchsen RJ45 mit 45 Grad Schrägausgang. zum Einbau in ein Aufputzgehäuse</p> <p>Mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; Metallgehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE+;</p> <p>Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Eignung für 4PPoE (Typ 3 und 4) in Anlehnung an IEC 60512-99-002 und EN 60512-9-3 geprüft; Buchsen in 45° Schrägauslass.</p> <p>Aufputzgehäuse, Zentralplatte incl. Schutzklappen und Beschriftungsfeld mit transparenter Abdeckung; Dienstkennzeichnung durch Schutzklappen in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen.</p> <p>Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Metalltragplatte, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonaler Befestigungsspur abbrechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN49075</p> <p>Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat.6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat.6A gem. EN 60603-7-51</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckzyklenzahl: min. 750 • Aderkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel • Leiterdurchmesser: AWG26/1 bis AWG22/1 bzw. 0,4-0,65mm; • Aderdurchmesser: 0,7 - 1,6mm • Wiederholbarkeit des Anschlusses: min.50 • Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B • Potentialanschluss: Steckanschluss gem. DIN 46342.1-6,3mm • Einbautiefe: max. 34mm • Zentralplatte: 50x50mm • Farbe Zentralplatte: weiß <p>Dem Angebot muss Zertifikat über Class EA gem. ISO/IEC11801 von einem unabhängigen Prüflabor beiliegen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		19 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.01.02				
Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten , Netto:				.....
01.01.03 Abschnitt CU - Datenkabel und Leitungen				
01.01.03.1	Daten- Duplexkabel Cat. 7A			
	Datenkabel gemäß Cat. 7 _A + für Anwendungen der Class D, Class E / E _A und Class F / F _A S-FTP, halogenfrei, J-02YSCH 2x(4x2xAWG22/1), duplex Spezifiziert bis 1200 MHz			
	Aufbau:			
	Massiver blanker Kupferleiter, AWG 22 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnemtem Kupferdrahtgeflecht geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew) halogenfreie Ausführung LSOH (Low Smoke Zero Halogen) Außenmantel: halogenfrei (violett) mit Aufdruck der Zulassungen. Außendurchmesser: 7,5x16,0 mm.			
	Elektrische Eigenschaften bei 20°C:			
	Dämpfung:			
	16/62,5/100/300/600/1200 MHz:			
	6,6/13,4/17,2/30,4/44,0/61,4 dB/100 m			
	Nahbereichsdämpfung:			
	16/62,5/100/300/600/1200 MHz:			
	>100/>100/>100/102,0/93,0/78,0 dB/100 m			
	Impedanz bei 1 - 100 MHz		100 Ω +/- 5%	
	Betriebskapazität		43 pF/m	
	Ausbreitungsgeschwindigkeit		0,78c	
	Signallaufzeit bei > 10 MHz:		4,2 ns/m	
	Skew:		10 ns/100m	
	Geflechtsbedeckung:		ca. 35%	
	Trennklasse:		D	
	Kopplungswiderstand (nom.):		<10 mOhm p.M bei 10MHz	
	Schirmdämpfung (nom.):		70 dB 100 bis 1000 MHz	
	Kopplungsdämpfung (nom.):		80 - 20log(f/100) dB 100 bis 1000 MHz	
	Weitere Eigenschaften:			
	Zugkraft		max. 354N	
	Biegeradius für einmaliges Biegen:		22mm über flache Seite	
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>beim Verlegen/ Einziehen: 60mm über flache Seite</p> <p>Betriebstemperatur -20°C bis + 60°C</p> <p>Verlegetemperatur 0°C bis + 50°C</p> <p>Querdrukfestigkeit: 1000N / 100 mm / 1 min.</p> <p>Chemische Eigenschaften: Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2011/65/EU</p> <p>Zulassungen: EN 50173-1, ISO/IEC 11801:AMD2, EN50288-9-1, IEC61156-7 Brandverhalten nach EN 50575, VDE0482-575 / EN 13501-6, Rauchentwicklung nach IEC/DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2, Abtropfen nach DIN EN 50399, VDE 0482-399, Azidität nach IEC/DIN EN 60754-2, VDE 0482-754-2 Querdrukfestigkeit nach EN50289-3-5 Störaussendung nach Klasse B EN55022 Störfestigkeit nach EN55024 Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet nach IEEE 802.3/af/at/bt(Draft) (PoE / PoE+ / 4PPoE)</p> <p>Hersteller/Fabrikat '.....'</p> <p>Typ : '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.'</p> <p>liefern und fachgerecht aP auf Kabelträger, in Installationsrohr , Kanal oder mit Sammelhalter verlegen.</p>	3.800 m	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.03		CU - Datenkabel und Leitungen , Netto:		
01.01.04 Abschnitt CU - Patch- und Anschlusskabel				
01.01.04.1	Patchkabel RJ45, 0,5 m, Cat.6A (500 MHz); F-STP, Farbe uni*			
	Patchkabel RJ45-RJ45, gemäß Cat. 6A / 500 MHz für Ethernetanwendungen 10/100/1000/10G Base-T S-FTP, halogenfrei, flammwidrig, 4x2xAWG26/7			
	<p>Aufbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> flexibler blanker Kupferleiter, AWG 26/7 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • sehr kleiner Kopplungswiderstand für hervorragende Übertragungseigenschaften • halogenfreie Ausführung LS0H-1 (Low Smoke Zero Halogen) • Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der Zulassungen • Beidseitig RJ45 Stecker mit vergoldeten Kontakten und angespritztem Knickschutz • Außendurchmesser: 6,1mm. <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C: Nennstrom: 1A Nennspannung: 60V Spannungsfestigkeit: max. 500V Kontaktwiderstand: < 20mOhm Durchgangswiderstand: < 200mOhm</p> <p>Normen / Zulassungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO/IEC 11801-1 Ed. 1.0 (2017-11) gemäß GHMT Type Approval • IEC 61935-2 Ed. 3.0 (2010-07) gemäß GHMT Type Approval • RJ45-Stecker gemäß ISO/IEC 60603-7-51 • Patchkabel geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at • halogenfrei nach IEC 60754-2 • flammwidrig nach IEC 60332-1 <p>Länge: 0,5 m * Farbe nach Wahl des AG</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			Übertrag:
		78 St	EP	GP
01.01.04.2	<p>Patchkabel RJ45, 1m, Cat.6A (500 MHz); F-STP, Farbe uni*</p> <p>Patchkabel RJ45-RJ45, gemäß Cat. 6A / 500 MHz für Ethernetanwendungen 10/100/1000/10G Base-T S-FTP, halogenfrei, flammwidrig, 4x2xAWG26/7</p> <p>Aufbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexibler blanker Kupferleiter, AWG 26/7 • Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material • Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) • komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht • sehr kleiner Kopplungswiderstand für hervorragende Übertragungseigenschaften • halogenfreie Ausführung LS0H-1 (Low Smoke Zero Halogen) • Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der Zulassungen • Beidseitig RJ45 Stecker mit vergoldeten Kontakten und angespritztem Knickschutz 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Außendurchmesser: 6,1mm. <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C: Nennstrom: 1A Nennspannung: 60V Spannungsfestigkeit: max. 500V Kontaktwiderstand: < 20mOhm Durchgangswiderstand: < 200mOhm</p> <p>Normen / Zulassungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO/IEC 11801-1 Ed. 1.0 (2017-11) gemäß GHMT Type Approval • IEC 61935-2 Ed. 3.0 (2010-07) gemäß GHMT Type Approval • RJ45-Stecker gemäß ISO/IEC 60603-7-51 • Patchkabel geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at • halogenfrei nach IEC 60754-2 • flammwidrig nach IEC 60332-1 <p>Länge: 1,0m * Farbe nach Wahl des AG</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			Übertrag:
		96 St	EP	GP
01.01.04.3	<p>Patchkabel RJ45, 1,5m, Cat.6A (500 MHz); F-STP, Farbe uni*</p> <p>Patchkabel RJ45-RJ45, gemäß Cat. 6A / 500 MHz für Ethernetanwendungen 10/100/1000/10G Base-T S-FTP, halogenfrei, flammwidrig, 4x2xAWG26/7</p> <p>Aufbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexibler blanker Kupferleiter, AWG 26/7 • Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material • Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) • komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht • sehr kleiner Kopplungswiderstand für hervorragende Übertragungseigenschaften • halogenfreie Ausführung LS0H-1 (Low Smoke Zero Halogen) • Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der Zulassungen • Beidseitig RJ45 Stecker mit vergoldeten Kontakten und angespritztem Knickschutz • Außendurchmesser: 6,1mm. <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C: Nennstrom: 1A Nennspannung: 60V Spannungsfestigkeit: max. 500V</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kontaktwiderstand: < 20mOhm Durchgangswiderstand: < 200mOhm			
	Normen / Zulassungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ISO/IEC 11801-1 Ed. 1.0 (2017-11) gemäß GHMT Type Approval IEC 61935-2 Ed. 3.0 (2010-07) gemäß GHMT Type Approval RJ45-Stecker gemäß ISO/IEC 60603-7-51 Patchkabel geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at halogenfrei nach IEC 60754-2 flammwidrig nach IEC 60332-1 			
	Länge: 1,5m * Farbe nach Wahl des AG			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		24 St	EP	GP
01.01.04.4	Patchkabel RJ45, 2m, Cat.6A (500 MHz); F-STP, Farbe uni*			
	Patchkabel RJ45-RJ45, gemäß Cat. 6A / 500 MHz für Ethernetanwendungen 10/100/1000/10G Base-T S-FTP, halogenfrei, flammwidrig, 4x2xAWG26/7			
	Aufbau:			
	<ul style="list-style-type: none"> flexibler blanker Kupferleiter, AWG 26/7 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht sehr kleiner Kopplungswiderstand für hervorragende Übertragungseigenschaften halogenfreie Ausführung LS0H-1 (Low Smoke Zero Halogen) Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der Zulassungen Beidseitig RJ45 Stecker mit vergoldeten Kontakten und angespritztem Knickschutz Außendurchmesser: 6,1mm. 			
	Elektrische Eigenschaften bei 20°C:			
	Nennstrom: 1A			
	Nennspannung: 60V			
	Spannungsfestigkeit: max. 500V			
	Kontaktwiderstand: < 20mOhm			
	Durchgangswiderstand: < 200mOhm			
	Normen / Zulassungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ISO/IEC 11801-1 Ed. 1.0 (2017-11) gemäß GHMT Type Approval IEC 61935-2 Ed. 3.0 (2010-07) gemäß GHMT Type Approval 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • RJ45-Stecker gemäß ISO/IEC 60603-7-51 • Patchkabel geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at • halogenfrei nach IEC 60754-2 • flammwidrig nach IEC 60332-1 <p>Länge: 2,0m * Farbe nach Wahl des AG</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			Übertrag:
		24 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.04		CU - Patch- und Anschlusskabel , Netto:		
01.01.05 Abschnitt CU - Datenkabel auflegen				
01.01.05.1	Auflegen der Datenkabel			
	<p>Auflegen der Datenkabel an den Dosen sowie Patchpanel Es sind kurze Absetzlängen (l < 40 mm) einzuhalten, die Schlaglänge und die Verdrillung der Adernpaare ist bis zum Edge-Connector einzuhalten. Die Konfektionierung hat nach Vorschrift zu erfolgen, die Spezifikation nach EIA/TIA 568 B, TSB-36, Kategorie 6 ist zu realisieren.</p>			
		424 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.05		CU - Datenkabel auflegen , Netto:		
01.01.06 Abschnitt Kupfer Mess- und Prüfarbeiten				
01.01.06.1	Abnahmemessung einer Kupferkabelstrecke			
	<p>Messung einer Kupferkabelstrecke mit dem protokollarischen Nachweis folgender Parameter vom Patchfeld zum Patchfeld, bzw. vom Patchfeld zur Datenanschlussdose:</p> <p>Abnahmemessung nach Cat. 6_A / Class E_A für eine Übertragungsstrecke (Channel-Link) nach folgendem aktuellen Standard EN 50173 Channel Class E_A</p> <p>Es sind ausschließlich zum System gehörige Patchkabel von 2m Länge für die Messung zu verwenden. Der eingestellte NVP-Wert muss mit den Datenblattangaben des Installationskabels übereinstimmen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Gemessen werden folgende Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung: Kurzschluss, Unterbrechung, Vertauschung, falsche Paarzuordnung (Split Pairs) • Länge der Verkabelungsstrecke • Gleichstromwiderstand pro Paar • Laufzeit und Laufzeitdifferenz pro Paar (Delay, Delay Skew) • Einfüge-Dämpfung/dB für alle Paare von 1 bis 500 MHz • NEXT/dB (Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • PS NEXT/dB (Power Sum Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • ACR-F/dB (Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-F/dB (Power Sum Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • ACR-N/dB (Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-N/dB (Power Sum Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • RL/dB (Return Loss) von 1 bis 500 MHz <p>Folgende Angaben müssen im Messprotokoll enthalten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autotest • Kabelnummer • Kabellängen • Projekt • Datum / Uhrzeit der Messung • Prüfer • verwendetes Messgerät mit Serien Nr. • eingestellter Kabeltyp • Verkürzungsfaktor (NVP) • Verdrahtungsübersicht • grafischer Messverlauf • Darstellung der Parameter bezogen auf Grenzwert • Autotest-Zusammenfassung "PASS" oder "FAIL" • Erfüllte Netzwerk Standards <p>Messprotokolle in digitaler Form und in DIN-A4 pro Messung in tabellarischer- und grafischer Form. Sichtsoftware für Messprotokolle</p> <p>Messgeräte - Fabrikat: '.....'</p> <p>Messgeräte - Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		212 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.06		Kupfer Mess- und Prüfarbeiten , Netto:		
01.01.07 Abschnitt LWL-Netzwerkkomponenten				
Vorbemerkungen Netzwerkkomponenten und -Kabel				
<p>Zur Realisierung der universellen, dienstneutralen, strukturierten und sternförmigen Datenverkabelung gelten die Grundlagen der Normen EN50173-1 bis 6, ISO/IEC 11801 und IEEE802.3 zur Übertragung von Datenraten bis mindestens 10 GigaBit Ethernet</p> <p>Es kommen nur Komponenten zum Einsatz, die den ausgeschriebenen LWL-Spezifikationen in allen Punkten genügen und mit ausreichenden Reserven erfüllen.</p> <p>Die verwendeten LWL-Datenkabel und LWL-Rangierkabel (LWL-Patchkabel) sind halogenfrei und flammwidrig.</p> <p>Die Datenkabel werden fachgerecht und getrennt von Starkstromleitungen verlegt. Die Verlegung wird mit dem Errichter der Starkstromleitungen abgestimmt und koordiniert. Die Normvorgaben und Richtlinien der Hersteller werden eingehalten. Insbesondere die vorgeschriebenen Biegeradien, sowie die zulässigen Zug- und Druckkräfte werden eingehalten.</p> <p>Die maximalen Längen für die Verkabelungsstrecken hinsichtlich der Übertragung von 10 GigaBit Ethernet bei 850nm für OM3 = 300m und OM4 = 550m werden eingehalten.</p> <p>Die eingesetzten Komponenten entsprechen den jeweiligen Normen in der aktuell gültigen Fassung. Der zugehörige Nachweis verbauter Komponenten erfolgt mittels oben genannter Datenblätter und Zertifikate.</p> <p>Installieren und Montieren Grundlage für die Installation bildet die Norm EN 50174. Die Verarbeitung der Komponenten erfolgt nach Herstellerangaben und durch fachkundiges Personal. Dabei werden die besonderen Anforderungen für die LWL-Technik hinsichtlich der Sauberkeit (Staubfreiheit) berücksichtigt. Der Nachweis über die einwandfreie Funktion der fertig installierten Strecken erfolgt zu 100% mittels der OTDR-Messprotokolle.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Alle im LV beschriebenen Leistungen enthalten die Lieferung und Montage/Installation der Komponenten, auch wenn das in einzelnen LV-Positionen nicht ausdrücklich beschrieben wird. Dies umfasst alle Vorkehrungen für die Beschaffung, Lieferung und Errichten der Anlage einschließlich aller Abstimmungsarbeiten mit dem Auftraggeber, Messungen und Dokumentationen, inkl. aller erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der DIN. Abweichungen müssen mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.</p> <p>Bemusterung Der Auftraggeber hat das Recht, alle zum Einsatz kommenden Komponenten vor Installationsbeginn zusammen mit den entsprechenden Dokumenten bemustern zu lassen und hinsichtlich der Freigabe zu entscheiden.</p> <p>OTDR-Messungen der Datenstrecken Für alle Datenstrecken werden normgerechte Messprotokolle angefertigt und auf Datenträger dokumentiert, so dass sie eindeutig den gemessenen Strecken zugeordnet werden können. Gemessen wird nach den Vorgaben laut LV. Die Messgeräte müssen eine gültige Kalibrierung und den aktuell gültigen Softwarestand aufweisen. Alle normativ festgelegten Parameter sind zu messen und zu dokumentieren.</p> <p>Die Messprotokolle werden dem Auftraggeber vierzehn Tage vor Termin der Abnahme vorgelegt und enthalten vollständige Angaben zum Messzeitpunkt, Messaufbau, zur gemessenen Strecke und zum Prüfer. Der Auftraggeber kann zur Qualitätssicherung vereinzelt Stichprobenmessungen vom Auftragnehmer durchführen lassen.</p> <p>Dokumentation und Beschriftung Die Beschriftung aller Komponenten ist gemäß den Vorgaben des Auftraggebers auszuführen oder mit dem Auftraggeber abzustimmen, wobei die Nummerierung einer sinnvollen Systematik unterliegt.</p> <p>Alle Kabel werden beidseitig mit einer fortlaufenden Nummer gekennzeichnet. Sämtliche Beschriftungen werden dauerhaft ausgeführt.</p> <p>Systemgarantie des Herstellers Soweit der Auftraggeber in der Ausschreibung eine Systemgarantie fordert, sind alle dazu erforderlichen Aufwendungen wie z.B. Schulungen, Zertifikate, Abnahmen, Messprotokolle, Dokumentationen und Garantieunterlagen in</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	das Angebot einzurechnen.			
01.01.07.1	<p>19"-LWL-Verteiler LCD, 12fach - 12 LCD</p> <p>19" LWL- Rangierverteiler 1HE, 12xLC-Duplex, mit Schubladenauszug, Spleißablage 19"-Gehäuse 1 HE für 2 Kabeleinführungen, zur Aufnahme von max. 4 Spleißkassetten, rückversetzte Montage im Schrank möglich mit Führungen zur Faser- und Kabelablage</p> <p>Material: Stahlblech, 1 mm dick mit 2 Einführungen für Kabeldurchmesser 9 - 16 mm mit 2 Faserschutzschlauch zwischen Kabeleinführung und Schubladenauszug mit abnehmbarer Frontplatte für 12 LWL-Kupplungen Bauform LC-Duplex nach IEC 61754-20 Material: Aluminium, 1,5 mm dick, pulverbeschichtet mit Beschriftungstreifen mit Kunststoffabdeckung</p> <p>Spleißkassette: 2 Spleißkassetten mit Abdeckung mit integrierten Spleißhaltern für max. 12 Crimpspleiße mit 24Stck. Crimpspleißschutz</p> <p>Kupplungen: 12 LC-Duplex-Kupplungen nach IEC 61754-20, Metallhülse, Kunststoffgehäuse, violett, Staubschutzkappen</p> <p>Inkl. Befestigungsset, zum Befestigen des LWL-Verteilers in 19"-Rasterholmen.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '...../.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		3 St	EP	GP
01.01.07.2	<p>12er Set Faserpigtails G50/125 OM4</p> <p>Pigtails, 12 Faserpigtails G50/125 OM4, Länge 2m, eingefärbt nach Farbcode IEC 60304/VDE0888, LC-Stecker, violett, mit Keramikferrule, spleißfertig abgesetzt, in Kupplungen eingesteckt</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
	liefern und montieren.			
		6 St	EP	GP
01.01.07.3	LWL-Patchkabel G50/125 µm OM4, 2x LC auf 2x LC, 2m			
	LWL-Verbindungskabel G50/125 µm OM4 konfektioniert mit beidseitigen LC-Duplex-Steckverbindern Duplexverbindungskabel I-V(ZN)HH LSOH violett Prüflast 100 kpsi			
	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung gemäß EN 50173 gekreuzt. • Kennzeichnung der Einzelfaserkabel mit "A" und "B" • Ein Duplex-Klip beiliegend um die Polarität vor Ort zu entscheiden 			
	Beidseitig konfektioniert mit LC- Duplex Steckern Multimode.Stecker One-Piece-Design vollumfänglich entsprechend IEC-61754-20 Standard.			
	<ul style="list-style-type: none"> • PC Zirkonia Ferrule , Lochdurchmesser 28 µm. • Einfügedämpfung typ./max.: 0,2/0,5dB • Messmethode: EN 61300-3-4:2001 Einfügeverfahren (C) • Reflektionsdämpfung min./typ.: 35/40 dB • Messmethode: EN 61300-3-6:2009 • Konvexer PC-Schliff auf Automaten poliert • Sichtprüfung der Faserstirnfläche mit 400-fach Videomikroskop • Kennzeichnen mit Fertigungslos oder Datum zur eindeutigen Nachvollziehbarkeit von Fertigungsort und Fertigungsdatum. • Qualitäts-Managementsystem nach ISO 9001 			
	Länge: 2,0 m			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		6 St	EP	GP
01.01.07.4	LWL-Universalkabel, I/A-DQ(ZN)BH 2x12 G50/125µm (OM4), 3000/2000 NM			
	LWL-Universalkabel mit verseilter Bündelader dienen als Erd- und Rohrkabel und werden im Primärbereich (Campus, Backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen.			
	Merkmale			
	UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H 3 Prüffart C, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne			
	Temperaturbereich			
	Betriebstemperatur nach IEC 60794-1-2 F1:	-40 bis +70 °C		
	Installationstemperatur:	-10 bis +50 °C		
	Transport- / Lagertemperatur:	-405 bis +70 °C		
	Prüfverfahren			
	Dämpfung:	nach IEC 60793-1-1		
	längswasserdicht:	nach IEC 60794-1-2		
	halogenfrei:	nach IEC 60754-1		
	flammwidrig:	nach IEC 60332-3		
	nicht korrosiv:	nach IEC 60754-2		
	raucharm:	nach IEC 61034		
	Produktdaten			
	Faseranzahl pro Bündel:	12		
	Anzahl Bündeladern:	2		
	Anzahl Verseilelemente:	6		
	Außendurchmesser nom.:	maximal 10,5 mm		
	Netto-Gewicht:	72 kg/km		
	Zugkraft Verlegung:	3000 N		
	Querdruck	2000 N/dm		
	Biegeradius:	200 mm (Verlegung) / 150mm (Betrieb)		
	Brandverhalten:	Eca		
	Faser Daten OM4			
	OM4 Multimode Glasfaser 50/125, laseroptimiert, für 10GbE,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	550m			
	Primärbeschichtung			
	Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat			
	Abmessungen			
	optischer Kern Durchmesser	50 µm +/- 2,5 µm		
	Kern/Mantel-Konzentritäts	<= 1,5 µm		
	Manteldurchmesser	125 ± 2,0 µm		
	Unrundheit des Kerns	<= 5 %		
	Unrundheit des Mantels	<= 1 %		
	Durchmesser über Primärbeschichtung	245 ± 10 µm		
	Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler	<= 10 µm		
	Übertragungstechnische und optische Eigenschaften:			
	OFL Bandbreite	bei 850 nm MHz*km	>=3500	
		bei 1300 nm MHz*km	>= 500	
	effektive Bandbreite (EMB)	bei 850 nm MHz*km	> =4700	
	Gigabit Ethernet			
	Übertragungslänge	bei 850 nm m	600 m	
		bei 1300 nm m	600 m	
	10 Gigabit Ethernet			
	Übertragungslänge	bei 850 nm (SR) m	550 m	
		bei 1300 nm (LX4) m	300 m	
	16 Gigabit FibreChannel			
	Übertragungslänge	m	300 m	
	Dämpfung	bei 850 nm dB/km	2,4	
		bei 1300 nm dB/km	0,7	
	Brechungsindex (IOR)	bei 850 nm	1,483	
		bei 1300 nm	1,478	
	Numerische Apertur	NA	0,200 ± 0,015	
	Mechanische Eigenschaften			
	Prooftestspannung	kpsi	>= 100	
		(GN/m² 0,7)		
	Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf			
	Radius 37,5 mm	bei 850 nm dB	<= 0,5	
		bei 1300 nm dB	<= 0,5	
	Spezifikation/Norm			
	Die Fasern entsprechen IEC 60793-2-10 Typ A1a.3b			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	liefern und fachgerecht verlegen			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		435 m	EP	GP
01.01.07.5	Fusionsspleiß Thermisches Spleiß, als Fusionsspleiß zwischen LWL Faser und Pigtail mit einer Dämpfung kleiner 0,1 db incl. Absetzen des Kabelendes.			
		72 St	EP	GP
01.01.07.6	Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen, beidseitig Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen Durchführung von Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen Messung in zwei Wellenlängenbereichen - Messmethode: EN 61280-4-2:1999 Verfahren 1.C wie in der EN gefordert, sind Messgeräte mit Modenstrippern und Messkabeln (mit Messsteckern) zu benutzen - Übergabe der Messdaten: Diese sind auf Datenträger (als PDFI-Datei) und Papier, vierzehn Tage vor Termin der Abnahmebegehung beim AG abzuliefern. - Einzuhaltende Grenzwerte: Die akzeptable Linkdämpfung (LD) ergibt sich aus folgender Formel: $a \times b + c \times d + e \times f + R = LD$ a = realisierte Linklänge in km b = kilometrische Dämpfung in dB/km (siehe Datenblatt) c = Anzahl der Spleiße d = max. Spleißdämpfung (0,1 dB) e = Anzahl von lösbaren LWL-Verbindungen f = max. Dämpfung der lösbaren LWL-Verbindung (0,5 dB) R = Systemreserve Messunsicherheit = 0,5 dB Der in der EN 50173-1:2002 geforderte Wert von 1,80 dB für den Link ist unbedingt einzuhalten. Type des Gerätes: '.....'			
		72 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.07				
		LWL-Netzwerkkomponenten , Netto:		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.08 Abschnitt Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen				
Nachrüstung bestehender Elektrounterverteiler				
<p>Nachfolgend werden notwendige Schutzgeräte in bestehende Verteilungen nachgerüstet, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Diese Leistung umfasst die fachgerechten Arbeiten und ggf. Anpassungen nach den gültigen DIN-VDE Bestimmungen, sowie Inbetriebnahme und die Erstellung und die Übergabe der Messprotokolle vierzehn Tage vor Termin der Abnahmebegehung.</p> <p>Des Weiteren müssen laut MLAR und MBO vor bestehende Verteilungen im Flur Brandschutz- Aufsatztüren verbaut werden, die die Verteilungen feuerwiderstandsfähig machen.</p>				
01.01.08.1	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA C-16A 30mA, 1 PLE			
<p>Elektromechanische FI/LS-Schalter (RCBOs) gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Sie erfüllen die Produktnormen IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20), IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21).</p> <p>Normen: IEC/EN 61009-1, IEC/EN 61009-2-1 Anzahl Pole: 1 Anzahl geschützter Pole: 1 Auslösecharakteristik: C Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz Bemessungsschaltvermögen: 6 kA Bemessungsstrom: 16 A Zeitverzögerung FI: unverzögert Breite in Teilungseinheiten: 1 Fehlerstromart: Typ A Position des N-Leiters: Rechts Schutzart: Anschlussklemmen IP20, Gehäuse IP40 Zubehör anbaubar: Nein Fehleranzeige: blaue Markierung unter dem Schalthebel Anschlussmöglichkeit: Sammelschiene 10 - 10 mm², starr 1,5 - 16 mm², flexibel 1,5 - 16 mm²</p> <p>Für die platzsparende Nachrüstung in Bestandsverteiler.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>				
		4 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.08.2	<p>H07V-K 1x16 mm² grün/gelb Industrieleitung H07V-K 16 Verlegen auf Kabelrinne, Sammelhalter, Steigetrassen</p> <p>Leitermaterial: Cu, blank, feindrähtig Aderisolation: PVC nach VDE 0207 Mantelfarbe: nach VDE 0293 Flammwidrigkeit: nach VDE 0472 T. Max. zulässige Leitertemperatur, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung, °C: 5 - +70 °C Leiterform: rund Aderzahl: 1 Leiter-Nennquerschnitt, qmm 16 mm²</p> <p>VDE: ja Kabelform (Querschnitt): rund</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen</p> <p>für Potentialausgleich im IT-Rack.</p>	10 m	EP	GP
01.01.08.3	<p>NYM-J 3x2,5mm² Installationsmantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm² Verlegen auf Kabelrinne, Sammelhalter, Steigetrassen</p> <p>UV-beständig: nein Leitermaterial: Cu, blank Aderisolation: PVC nach VDE 0207 T Mantelmaterial: PVC Mantelfarbe: grau Flammwidrigkeit: nein Als Außenkabel zulässig: nein Max. zulässige Leitertemperatur, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung, °C: 5 - +70 °C Aderkennzeichnung: Farbe Leiterform: rund Aderzahl: 3 Leiter-Nennquerschnitt, qmm 2,5 mm² VDE: ja Erdverlegbar: nein</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kabelform (Querschnitt): rund			
	liefern und in Teillängen verlegen			
	für die Versorgung der später angebrachten Digitaltechnik			
		120 m	EP	GP
01.01.08.4	Abzweig Kasten AP			
	Verbindungsdose AP nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Ui0690 V, mit selbstdichtenden, weichen Einführungsmembranen, M20, Dichtbereich 2-16 mm			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		34 St	EP	GP
01.01.08.5	Potentialausgleichsschiene			
	Potentialausgleichsschiene			
	Anschlussmöglichkeiten:			
	· 7x ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm ² oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm ²			
	· 1x Rundleiter Rd 8-10			
	· 1x Flachband bis FL30 oder Rundleiter Rd 8-10			
	· Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol grau			
	· Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar			
	· Version: schwarz = UV-beständig für den Aussenbereich			
	· Kontaktleiste aus Messing vernickelt			
	· Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt			
	· Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.08				
	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen , Netto:			.....
01.01.09	Abschnitt Leitungsführungssysteme			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Leitungsführungssysteme</p> <p>Die Maße und Abstände der Leitungsinstallation sind an die zu installierende Medientechnik und an den Standorten der Deckendurchbrüche anzupassen. An den Sockel- und Scheuerleisten sind, entsprechend der Leitungsführung, Ausschnitte für eine wandanliegende Montage einzulassen.</p>			
01.01.09.1	<p>Elektroinstallationsrohr M25</p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode 33411, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C, inkl. Schellen, Beschäftigungsmaterial und Endtüllen passend zum Rohr</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	5 m	EP	GP
01.01.09.2	<p>Befestigungssystem 20 Ltg.</p> <p>Befestigungssystem spez. für die Verwendung in Zwischendecken nach VDE 0471, für 20 Leitungen NYM 3x1,5 mm².</p> <p>inkl. Öffnen und Schließen der jeweiligen Deckenplatten (Rasterdecke; 62,5 x 62,5 cm).</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	780 St	EP	GP
01.01.09.3	<p>Befestigungssystem 40 Ltg.</p> <p>Befestigungssystem spez. für die Verwendung in Zwischendecken nach VDE 0471, für 40 Leitungen NYM 3x1,5 mm².</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
			Übertrag:	
	inkl. Öffnen und Schließen der jeweiligen Deckenplatten (Rasterdecke; 62,5 x 62,5 cm).			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		380 St	EP	GP
01.01.09.4	Steigleiter 400mm			
	Genietete Steigleiter zur vertikalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Schraubverbindung. Geeignet für direkte Wandmontage oder freistehende Montage. Mit Untergurtloch. Mit massiver C-Profil-Sprosse. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Auslieferung im nicht montierten Zustand.			
	Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, FT Mengeneinheit: Meter Breite: 400 mm Höhe: 80 mm			
	Seitenlochung: ja Sprossenabstand: 600 mm			
	Funktionserhalt: nein			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		6 m	EP	GP
01.01.09.5	Zugdraht			
	Zugdraht			
	liefern und einziehen.			
		80 m	EP	GP
01.01.09.6	Schallbarriere			
	Schallbarriere (Zöpfe 300 mm/ d=30mm) zur Schalldämmung von Wanddurchbrüchen nach DIN 4102.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Dämpfung 40dB, • nicht brennbar • Baustoffklasse A1 • nicht als Brandschottung verwendbar 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		24 St	EP	GP
01.01.09.7	Bügelschelle			
	Bügelschellen passend für oben beschriebenes System			
	Einheit: Stück			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		10 St	EP	GP
	Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal			
	Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Brüstungskanal-System mit Oberteilbreite 80/120 mm, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil, Oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen. Kanalunterteil mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage. Bei Oberteilbreite 80 mm frontrastender Geräteeinbau für werkzeuglose Montage von Geräten und Geräteeinbaudosen. Kanäle mit Oberteilbreite 120 mm mit C-Profil zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung und Trennwänden. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung. Die Potenzialausgleichsverbindung zwischen Kanalober- und -unterteil erfolgt durch einfaches Aufrasten ohne zusätzliches Zubehör. Richtungsänderungen sind mit Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit Endstücken zu verschließen. Geräteeinbau: Kanalsteckdosen, Überspannungsschutz, Störfilter, Schalter, Daten-/Fernmelde-/BK-/SAT-/CEE-Geräte, Geräteeinbaudosen, Blenden, Rahmen sowie weitere Abdeckungen. Brüstungsverkleidungselemente: Konsolen, Lamellen, Paneele.			
	Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennstege, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.09.8	<p>Brüstungskanal-Unterteil frontrastend zu BRS 70x130mm Oberteil 80mm Stahl vweiß</p> <p>Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage und zusätzlicher Rechtecklochung zur werkzeuglosen Befestigung des Kanals mittels Clip-Technik auf Konsolen. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	122 m	EP	GP
01.01.09.9	<p>Brüstungskanal-Oberteil zu BRS mit Breite 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>Kanaloberteil Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Die Potenzialausgleichsverbindung zwischen Kanalober- und -unterteil erfolgt durch einfaches Aufrasten ohne zusätzliches Zubehör.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	120 m	EP	GP
01.01.09.10	<p>Wandanschlussblende zu BRS 70x130mm Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>Wandanschlussblende zu Brüstungskanal.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	35 St.	EP	GP
01.01.09.11	<p>Brüstungskanal-Unterteil frontrastend zu BRS 70x170mm Oberteil 80mm Stahl vweiß</p> <p>Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage und zusätzlicher Rechtecklochung zur werkzeuglosen Befestigung des Kanals mittels Clip-Technik auf Konsolen. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schnellbefestigung. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	12 m	EP	GP
01.01.09.12	Brüstungskanal-Oberteil zu BRS mit Breite 80mm aus Stahlblech weiß Kanaloberteil Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.Die Potenzialausgleichsverbindung zwischen Kanalober- und -unterteil erfolgt durch einfaches Aufrasten ohne zusätzliches Zubehör. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	12 m	EP	GP
01.01.09.13	Wandanschlussblende zu BRS 70x170mm Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß Wandanschlussblende zu Brüstungskanal. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	4 St.	EP	GP
	Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil/-oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen. Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt. Kanalunterteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen und ab Größe 40 x 60 mm vormontierte anstellbare Rückhalteklammern. Ab Größe 40 x 60 mm mit einrastbarer Trennwand. Richtungsänderungen sind mit Hauben-Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endstücken zu			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	verschließen.			
	Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.			
	Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennsteg, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.			
	Montagehöhe: bis ca.3,5m			
01.01.09.14	Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 30x45mm weiß			
	Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm und Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen zur einfachen Ausrichtung bei Ein-Mann-Montage.			
	Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennsteg, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.			
	Montagehöhe: bis ca.3m			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		120 m	EP	GP
01.01.09.15	Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal LFH 30x45mm weiß			
	Endstück als Formteil zu Leitungsführungskanal.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		4 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.09.16	Inneneck halogenfrei zu Leitungsführungskanal LFH 30x45mm weiß Inneneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	6 St.	EP	GP
01.01.09.17	Flachwinkel halogenfrei zu Leitungsführungskanal LFH 30x45mm weiß Flachwinkel als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	7 St.	EP	GP
01.01.09.18	Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 40x60mm weiß Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt. Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 40 x 60 mm mit vormontierten Kupplungen zur einfachen Ausrichtung bei Ein-Mann-Montage und mit vormontierten anstellbaren Rückhalteklammern. Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennstege, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	26 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.09.19	<p>Flachwinkel schnittkaschierend halogenfrei zu LFH 40x60mm weiß</p> <p>Flachwinkel als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	4 St.	EP	GP
01.01.09.20	<p>Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 60x90mm weiß</p> <p>Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt. Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 40 x 60 mm mit vormontierten Kupplungen zur einfachen Ausrichtung bei Ein-Mann-Montage und mit vormontierten anstellbaren Rückhalteklammern.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	4 m	EP	GP
	<p>Frontrastender Geräteeinbau für Gehäuse ohne C-Profil</p> <p>Frontrastender Geräteeinbau für Gehäuse ohne C-Profil Geräteeinbau-Komponenten mit frontrastender Befestigungstechnik für Gehäuse ohne C-Profil Brüstungskanäle, Decken- und Bodenanschlusssäule: Steckdosen, Master/Slave Steckdosen, Überspannungsschutz, Störfilter, Schalter, Daten-/Fernmelde-/BK-/SAT-/CEE-Geräte, Geräteeinbaudosen, Blenden, Rahmen und Abdeckungen. 1. Einbaugeräte für frontrastende Einbaudosen zur Rastbefestigung für Gehäuse ohne C-Profil: Einbaugeräte, anreihbar und verpolsicher durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Berührungsschutz, Prüföffnungen in gestecktem Zustand zugänglich. Anschluss mit konfektionierten Leitungen mit Eingangsbuchse und Ausgangsstecker oder über Steckklemmen mit Standard-Leitungen. Kanalsteckdosen: 2-fach oder 3-fach Kanalsteckdosen, Master/Slave Steckdosen, 2-fach Kanalsteckdosen mit Steckdosentopf 45 Grad oder 1-fach Kanalsteckdosen mit Zusatzfunktion (Kontroll-Wippschalter, Überspannungsschutz). 2. Einbaugeräte für frontrastende Einbaudosen zur Rastbefestigung für Gehäuse</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>ohne C-Profil: Daten-/Fernmelde-/BK-/SAT-/CEE-Geräte, Geräteeinbaudosen, Blenden, Rahmen und Abdeckungen. Einbaugeräte: Überspannungsschutzmodul, Datenmodule/-dosen 2-/3-fach, Fernmeldeanschlussdosen und BK/Sat-Anschlussdosen für terrestrischen-, BK- und Satelliten-Anschluss als Durchgangs-, Stickleitungs- oder Enddose. 3. Standard Geräteeinbau zum Einbau in Geräteeinbaudosen zur Rastbefestigung für Gehäuse ohne C-Profil: Unterputz-Schalterprogramme mit Rahmen des Herstellers. Alle Einbaugeräte bzw. Einsätze sind mit Abdeckungen, Rahmen oder mit schnittkaschierenden/anreihbaren Blenden mit und ohne Kennzeichnungsschild zu montieren.</p>			
01.01.09.21	<p>Anschlussdose 2xRJ45, Cat.6A, UP, weiß</p> <p>mit 2 Anschlussbuchsen RJ45 mit 45 Grad Schrägausgang. zum Einbau in Brüstungskanal oder Unterputz</p> <p>Mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; Metallgehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE+;</p> <p>Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Eignung für 4PPoE (Typ 3 und 4) in Anlehnung an IEC 60512-99-002 und EN 60512-9-3 geprüft; Buchsen in 45° Schrägauslass.</p> <p>Zentralplatte incl. Schutzklappen und Beschriftungsfeld mit transparenter Abdeckung; Dienstkennzeichnung durch Schutzklappen in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen.</p> <p>Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Metalltragplatte, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonaler Befestigungsspur abbrechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN49075</p> <p>Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat.6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat.6A gem. EN 60603-7-51</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckzyklenzahl: min. 750 • Aderkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel • Leiterdurchmesser: AWG26/1 bis AWG22/1 bzw. 0,4-0,65mm; • Aderdurchmesser: 0,7 - 1,6mm 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholbarkeit des Anschlusses: min.50 • Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B • Potentialanschluss: Steckanschluss gem. DIN 46342.1-6,3mm • Einbautiefe: max. 34mm • Zentralplatte: 50x50mm • Farbe Zentralplatte: weiß <p>Montagehöhen in Klassenräumen: 0,3 m, 1,5 m und 2,5 m.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	87 St	EP	GP
01.01.09.22	<p>Rahmenblende modular</p> <p>Rahmenblende 55 modular OT 80 halogenfrei mit Beschriftungsfeld weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	87 St.	EP	GP
01.01.09.23	<p>Zentralscheibe</p> <p>Zentralscheibe UAE 2-fach für Rahmenblende 55 halogenfrei weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	87 St.	EP	GP
01.01.09.24	<p>Geräteeinbaudose</p> <p>Geräteeinbaudose zur frontrastenden Befestigung für integrierten Geräteeinbau mit Rahmenblende universal. Mit zwei Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Vertikaler</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	und horizontaler Geräteeinbau, Fixieren und leichtes Umpositionieren der Geräteeinbaudose durch mechanische Verriegelung möglich.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		87 St.	EP	GP
01.01.09.25	Steckdose+Feinschutz, frontrastend			
	Kanalsteckdose 1-fach und Überspannungsschutz, Feinschutz Überspannungskategorie III, mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, mit Schnellbefestigung für frontrastender Geräteeinbau, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem. Leitungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm ² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem.			
	Farbe : weiß Nennstrom : 16 A Nennspannung : 250 V Frequenz : 50/60 Hz Vorstück mit : Schuko mit Überspannungsschutz Überspannungsschutz : Ja Mit Durchschleiffunktion : Ja Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter : 0,5 - 4mm ² Anzahl der Zugentlastungen : 2 Befestigungsart : frontrastend Montageart : Geräteeinbaukanal Montage : anreihbar Breite installiertes Produkt : 120 mm Tiefe installiertes Produkt : 54 mm Schutzart : IP20 Halogenfrei : Ja			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		37 St.	EP	GP
01.01.09.26	Steckdose 2-fach, frontrastend			
	Steckdose 2-fach mit frontrastend in weiß Kanalsteckdose mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Schnellbefestigung für frontrastender Geräteeinbau. Leitungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm ² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem.			
	Farbe :weiß Nennstrom :16 A Nennspannung :250 V			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Frequenz :50/60 Hz Vorbestückt mit :2 Schukosteckdosen Überspannungsschutz :Nein Mit Durchschleiffunktion :Ja Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter :0,5 - 4mm² Anzahl der Zugentlastungen :2 Befestigungsart :frontrastend Montageart :Geräteeinbaukanal Montage :anreihbar Breite installiertes Produkt :120 mm Tiefe installiertes Produkt :54 mm Schutzart :IP20 Halogenfrei :Ja</p> <p>Montagehöhe in Klassenräume: 1,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	37 St.	EP	GP
01.01.09.27	<p>Verbindungsleitung 3x2.5², 1.5m, PVC, Eca, schwarz Vorkonfektionierte Leitungen für Energiebus Steckverbinder-System.</p> <p>Gesamtlänge : 1,5 m Leiterquerschnitt : 2,5 mm² Abmantellänge : 55 mm Kabeltyp : H05VV-F Gehäusefarbe : schwarz Mantel-Farbe : schwarz Nennstrom : 16 A Mechanische Kodierung : Ja Schutzart : IP20 Farbe der Kodierung / Kontakteinsatz : weiß Ausführung Seite 1 : Buchse Ausführung Seite 2 : Stecker Leitung dauertemperaturbeständig bis : 70 °C Isolierteil dauertemperaturbeständig bis : 105 °C Abisolierlänge : 9 mm Leitungsdurchmesser : 10 mm</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	37 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.09.28	Blende 2-fach Steckdose zu Oberteil 80mm beschriftbar anreihbar hfr weiß			
	Blende modular für Kanalsteckdosen 2-fach, schnittkaschierend und anreihbar.			
	OT-Breite : 80 mm			
	Farbe : weiß			
	Länge : 152 mm			
	Durchmesser der Öffnung : 48 mm			
	Anzahl der Einheiten (Geräteblende für Geräteeinbaukanal) : 2			
	Info : Anreihbar			
	Beschriftbar, mit Beschriftungsfeld : Ja			
	Schnittkaschierend : Ja			
	Werkstoff : ABS			
	Halogenfrei : Ja			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		74 St.	EP	GP
	Elektro-Installations-System Kanal FWK			
	Elektro-Installations-System Kanal FWK			
	bestehend aus verzinktem oder lackiertem Blechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung zur Brandlastdämmung. Feuerwiderstandsklasse EI 120 nach EN 13501-2. Flucht- und Rettungswege bleiben bis 120 min. passierbar, das Übertragen von Feuer und Rauch in angrenzende Brandabschnitte wird verhindert.			
	Schützende Stahlblechhülle gegen mechanische Belastung, kein Verlegen von Spezialkabeln notwendig. Leichte Montage durch Bodenlochung. Kanäle und Formteile selbsterdend zusammensteckbar. Mit abnehmbaren Oberteil für eine einfache Nachinstallation. Abgehängte Montage mit geeigneten Abhängesystemen möglich.			
	Richtungsänderungen sind mit Formteilen auszuführen, offene Kanalenden sind mit Endplatten zu verschließen.			
	Mit Leistungserklärung, Verwendbarkeitsnachweis und CE-Kennzeichnung nach EAD und ETA. Europäisch technische Zulassung.			
	Vor der Bestellung des Brandschutzkanals hat sich der AN über die örtlichen Verhältnisse, vorallem über sämtliche konstruktive			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einzelheiten (mit Formteile) zu informieren.			
	Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennsteg, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.			
	Montagehöhe: bis ca.3.5m			
01.01.09.29	Brandschutzkanal FWK 60x60 mm weiß pulverbeschichtet Feuerwiderstandsfähiger Leitungsführungskanal FWK klassifiziert EI 120 nach EN 13501-2 zum Schutz des Flucht- und Rettungsweges, Brandlastdämmung. Kanalunterteil mit aufrastbarem Kanaloberteil. Mit Leistungserklärung, Verwendbarkeitsnachweis und CE-Kennzeichnung nach EAD und europäischer Zulassung ETA. Die zuvor genannten Nachweise sind spätestens am Tag der Abnahme vorzulegen. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	4 m	EP	GP
01.01.09.30	Kupplung FWK 60x60 mm weiß pulverbeschichtet Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWK gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St.	EP	GP
01.01.09.31	Endplatte FWK 60x60 mm weiß pulverbeschichtet Formteil als Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWK für Wand- und Deckenmontage. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.09.32	<p>Wandanschlußstück 60x60 mm weiß pulverbeschichtet</p> <p>Formteil als Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWKP für Wand- und Deckenmontage.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St.	EP	GP
01.01.09.33	<p>Brandschutzkanal FWK 100x150 mm weiß pulverbeschichtet</p> <p>Feuerwiderstandsfähiger Leitungsführungskanal FWK klassifiziert EI 120 nach EN 13501-2 zum Schutz des Flucht- und Rettungsweges, Brandlastdämmung. Kanalunterteil mit aufrastbarem Kanaloberteil. Mit Leistungserklärung, Verwendbarkeitsnachweis und CE-Kennzeichnung nach EAD und europäischer Zulassung ETA. Die zuvor genannten Nachweise sind spätestens am Tag der Abnahme vorzulegen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	8 m	EP	GP
01.01.09.34	<p>Wandanschlußstück 4te Seite 150 mm breit weiß pulverbeschichtet</p> <p>Formteil als Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWKP für Wand- und Deckenmontage.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	4 St.	EP	GP
01.01.09.35	<p>Kupplung FWK 100x150 mm weiß pulverbeschichtet</p> <p>Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWK</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St.	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.09			Leitungsführungssysteme , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.10 Abschnitt Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges				
Ausführungshinweise Bauteilöffnungen				
Ausführungshinweise Bauteilöffnungen				
<p>Sämtliche vom AN erstellte Bauteilöffnungen in Böden und Wänden sowie Kanälen in Decken sind provisorisch nach UVV abzudecken und zu sichern. Schutt beseitigen. Restmaterial wird Eigentum AN.</p> <p>Nach Kabelverlegearbeiten sind diese werktätlich nach Abschluss der Arbeiten wieder zu verschließen</p> <p>Bei bauseits erstellte Öffnungen für die Nutzung des Gewerks Elektroinstallationen gilt insbesondere, dass diese auch werktätlich, nach Abschluss der Arbeiten, provisorisch nach UVV abgedeckt und gesichert werden. Eine besondere Vergütung dieser Nebenleistung erfolgt nicht.</p> <p>Bei allen Durchbrüchen ist darauf zu achten, das die Statik des Gebäudes nicht beeinträchtigt wird. Bei Unklarheiten ist ein Statiker hinzuzuziehen. Desweiteren ist die Lage der bestehenden Leitungen, wie Wasser-, Elektro-, Gas- oder Heizungsleitungen zu berücksichtigen, um Schäden daran zu vermeiden.</p>				
Arbeitshöhe bis ca.3 m				
01.01.10.1	Deckendurchbruch Ø 30			
	Herstellung eines Deckendurchbruchs. Einschl. Schuttbeseitigung incl. Abtransport und Entsorgung aller diesbezüglichen Schuttmaterialien			
	Baumaterialart: Betondecke Deckenstärke: bis 40 cm Durchmesser: bis 30mm max. Belegung: 60 %			
	Nach Leitungsverlegung ist der Durchbruch fachgerecht unter Berücksichtigung des Brandschutzes zu schließen.			
		20 St	EP	GP
01.01.10.2	Deckendurchbruch Ø 50			
	Herstellung eines Deckendurchbruchs. Einschl. Schuttbeseitigung incl. Abtransport und Entsorgung aller diesbezüglichen Schuttmaterialien			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Baumaterialart: Betondecke Deckenstärke: bis 40 cm Durchmesser: bis 50mm max. Belegung: 60 %</p> <p>Nach Leitungsverlegung ist der Durchbruch fachgerecht unter Berücksichtigung des Brandschutzes zu schließen.</p>	15 St	EP	GP
01.01.10.3	<p>Deckendurchbruch Ø 100 Herstellung eines Deckendurchbruchs. Einschl. Schuttbeseitigung incl. Abtransport und Entsorgung aller diesbezüglichen Schuttmaterialien</p> <p>Baumaterialart: Betondecke Deckenstärke: bis 40 cm Durchmesser: bis 100mm max. Belegung: 60 %</p> <p>Nach Leitungsverlegung ist der Durchbruch fachgerecht unter Berücksichtigung des Brandschutzes zu schließen.</p>	2 St	EP	GP
01.01.10.4	<p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 30 Durchmesser 30 mm, Tiefe bis 47 cm. max. Belegung: 60 %</p> <p>Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe unter Berücksichtigung des Brandschutzes fachgerecht zu schließen.</p>	27 St	EP	GP
01.01.10.5	<p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 50 Durchmesser 50 mm, Tiefe bis 47 cm. max. Belegung: 60 %</p> <p>Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe unter Berücksichtigung des Brandschutzes fachgerecht zu schließen.</p>	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.10.6	<p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 100 Durchmesser 100 mm, Tiefe bis 47 cm. max. Belegung: 60 %</p> <p>Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe unter Berücksichtigung des Brandschutzes fachgerecht zu schließen.</p>	20 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.10		Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges , Netto:		
01.01.11	Abschnitt Sonstige Leistungen			
01.01.11.1	<p>Baustelleneinrichtung Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen innerhalb der Bauzeit</p>	1 psch		GP
01.01.11.2	<p>Bestandsunterlagen Lieferung und Erstellung von Bestands- und Revisionsunterlagen vierzehn Tage vor Termin der Abnahmebegehung. Bestehend aus: - Installationsplänen - Trassenplänen - alle Durchbrüche sind mit Fotos und in einem Schottbuch zu dokumentieren - Blockschaltbild - Übersichtsschemata und Aufbaupläne der Anlage als Prinzip- oder Blockschaltbild - Übersichts- und Aufbauplänen der Verteiler mit Stückprüfliste des Herstellers - Übersichtsschemata und Aufbauplänen der Anlage als Prinzip- oder Blockschaltbild - Anlagenbeschreibung - Gerätelisten - Programmlistenausdrücken</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Lageplänen Anzahl: in 3-facher Ausführung, farbig in 1-facher Ausführung in digitaler Form auf Datenträger im Ordner mit Inhaltsverzeichnis	1 psch		GP
01.01.11.3	Übergabe und Einweisung Übergabe Dokumentation und Einweisung mittels Abnahmeprotokoll nach Fertigstellung der Arbeiten	1 psch		GP
01.01.11.4	Gerüste Errichtung von Gerüsten mit bis zu 6,0 m Arbeitsbühnenhöhe über Fußboden oder Gelände und Leitern über 3 m Höhe für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einschl. mehrmaligen Um- und Abbau.	1 psch		GP
01.01.11.5	Herstellen von Revisionsöffnungen Herstellen von Revisionsöffnungen inklusive Lieferung Nennmaß: 30 x 30 cm, inkl. Öffnen von GK- Koffern und Wänden sowie Liefern, Einsetzen und Anarbeiten von systemzugelassenen Stahlblech-Revisionstüren. Zur Vermeidung von Verschmutzungen sind Handschuhe zu benutzen.	1 St	EP	GP
01.01.11.6	Stahldraht-Schutzgehäuse f. AccessPoint (Ballenschutzkorb) Ballenschutzkorb für Access-Point Für Wand- oder Deckenmontage Gehäuse: beschichteter Stahlkorb			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Farbe: weiß			
	Maximale Gerätetiefe (cm) 9.65			
	Abmessung der Einheit (cm) 33.99 x 71.628			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.11			Sonstige Leistungen , Netto:	.....
01.01.12 Abschnitt Demontagearbeiten				
01.01.12.1	Demontage Leitungskanal im Bestand bis 130 mm			
	Leitungskanal im Bestand, bis 130 mm demontieren und entsorgen. Leitungsanlage, einschl. Anschlussdosen sind zur Weiterverwendung zu schützen. Es erfolgt nur der Austausch des Kanals.			
		10 m	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.12			Demontagearbeiten , Netto:	.....
01.01.13 Abschnitt Trockenbau				
01.01.13.1	Trockenbau Decke öffnen			
	Trockenbau Decke öffnen			
	Arbeitshöhe: 3,5 m			
		10 m²	EP	GP
01.01.13.2	Trockenbau Decke fachg. schließen			
	Trockenbaudecke fachgerecht unter Berücksichtigung des Brandschutzes schließen, Spachteln und Schleifen und mit weißer Farbe deckend malern			
	Arbeitshöhe: 3,5 m			
		10 m²	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.13			Trockenbau , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.14 Abschnitt Ausbau Brandschutz				
01.01.14.1	Kabelbrandschottung S90, bis 30 cm²			
	Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 30 cm ² , inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken/Wänden aus Beton/Stahlbeton			
	incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		38 St	EP	GP
01.01.14.2	Kabelbrandschottung S90, bis 40 cm²			
	Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 40 cm ² , inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken/Wänden aus Beton/Stahlbeton			
	incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.14.3	<p>Kabelbrandschottung S90, bis 80 cm² Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 80 cm², inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken/Wänden aus Beton/Stahlbeton</p> <p>incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	8 St	EP	GP
01.01.14.4	<p>Kabel-Brandschutzkissen für Kabelabschottung Kabelabschottung aus beliebig formbaren Brandschutzkissen, die im Brandfall aufquellen und aushärten. Die Ausführung muss staubfrei und sauber erfolgen können. Die Kissen müssen mehrfach verwendbar sein, bestehen aus engmaschigem, dichtem und mechanisch festem Glasgewebe mit spezieller Füllung und sind wetterfest sowie wasserunempfindlich. Das Material darf keine Mineralfasern enthalten. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen. Darüber hinaus muss die Durchführung von Kabelbündeln bis 15 cm Durchmesser gemäß Zulassung möglich sein. DIBt-Zulassungs-Nr.: Z-19.15-1115 bzw. Z-19.15-1119</p> <p>Weiterhin muss der Einsatz innerhalb von Leitungsführungskanälen aus Kunststoff und Metall möglich sein.</p> <p>Abmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 100 x 150 cm, Beton oder Mauerwerk max. 100 x 100 cm, leichte Trennwand min. 10 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 60 cm x unbegrenzt, Beton, min. 15 cm stark</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schottdicke min. Wand / Decke: 35 cm / 35 cm max. Belegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: S 90</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.14			Ausbau Brandschutz , Netto:	.....
01.01.15 Abschnitt Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung				
	<p>Technische Vorbemerkungen</p> <p>Technische Vorbemerkungen</p> <p>Begleitend zum "Digitalpakt Schulen" müssen entsprechend den Anforderungen das Schulgebäude und die Turnhalle datentechnisch über ein erdverlegtes Kabelzugrohr verbunden werden,</p> <p>Die angebotenen Lösungen müssen unter Einsatz von handelsüblichen, industriell gefertigten Komponenten montiert und installiert werden. Der Leistungsumfang umfasst die betriebsfertige Arbeit an allen Anlagenteilen dieses Leistungsverzeichnisses.</p> <p>Bei der Baumaßnahme gelten die Anforderungen vom ITN-XT sowie der aktuellen AMEV-Richtlinie. Jedoch werden nicht alle Anforderungen umgesetzt. Nachfolgend werden für den Auftraggeber wichtige Auszüge daraus aufgelistet.</p> <p>Wenn die Gebäudeabmessungen es erforderlich machen, so sind für die normgerechte strukturierte sternförmige Verkabelung des Netzwerkes mehrere Etagenverteiler vorzusehen, je nach Verfügbarkeit von Räumlichkeiten dafür.</p> <p>Aus brandschutztechnischen Gründen sind alle Öffnungen zu Technik- und Serverräumen rauch- und feuersicher mit zugelassenen Materialien zu schotten und sichtbar zu kennzeichnen. Diese Schottungen sind mit Fotos zu dokumentieren und in einem Schottbuch bei Abnahme dem Auftraggeber zu überreichen.</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.15.1	<p>Kabelschutzrohr DN 100 aus PE, flexibel</p> <p>Kabelschutzrohr DN 100 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 Klasse N 450 (Druckfestigkeit >=450 Newton, Schlagfestigkeit N), DN 100, Material Polyethylen (PE), als Ringware, mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles, liefern und höhen- und fluchtgerecht nach DIN EN 1610, den Verlegeanleitungen A515, A 535 des KRV einbauen. Einschließlich herstellen der wasserdichten (WD)/ sanddichten (SD) Rohrverbindungen mit Doppelsteckmuffen/Doppelsteckmuffen mit Profil- dichtringen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	75 m	EP	GP
01.01.15.2	<p>Kunststoffkabelschacht 60/60 H=60cm mit Kunststoff Abdeckung</p> <p>Kunststoffkabelschacht, Typ 60/60 mit Kunststoff (Composite) Abdeckung</p> <p>Produktbeschreibung: Kunststoff-Kabelschacht aus Polypropylen (PP), zu 100% recyclebar, rechteckig, sanddicht, aus Profilen in Elementbauhöhen 100 mm und 200 mm.</p> <p>Außenwand. Die vertikale Fixierung der Wandprofile untereinander erfolgt durch wieder lösbare Clipverbindungen der Eckelemente um ein einfaches Überbauen von Leerrohren zu ermöglichen. Um eine hohe Flexibilität zu gewährleisten, müssen die Leerrohranschlüsse bauseits mittels Kronenbohrer herstellbar und nicht an Sollbruchstellen gebunden sein. Eine horizontale Fixierung der Wandprofile untereinander wird durch ineinandergreifende rastende Eckelemente sichergestellt. Sanddichte Kabelschutzrohr/Kabelanbindung mittels werkseitig oder bauseits erstellen</p> <p>Einführungsöffnungen und optional Kunststoff-Verschlussstopfen in DN 50, DN 110, DN 160, die an andere Durchmesser einfach angepasst werden können (Sollschneidstellen). Die Einführungsöffnungen im Schacht müssen asymmetrisch</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>angeordnet eingesetzt werden um den größtmöglichen abstand im Schacht zu erreichen. Die Einführungsöffnungen dürfen die Einbautiefe von 40cm nicht überschreiten.</p> <p>Composite Schachtabdeckung aus Verbundmaterial, eindeckelig, entsprechend EN 124-5, Klasse D 400 lichte Maße L x B = 600 x 600 mm, Außenmaße L x B x H = 750 x 750 x 100 mm, bestehend aus</p> <p>Höhen- und Gefälleanpassung mittels Stellschrauben in den obersten Ekelementen, Höhenausgleich = 0 - 50 mm Lichte Maße (L x B): 600 x 600 mm Außenmaße (L x B): 680 x 680 mm lichte Bauhöhe: 600mm</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
01.01.15.3	<p>Baustelleneinrichtung Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen innerhalb der Bauzeit</p>	1 St	EP	GP
01.01.15.4	<p>Aufgrabegenehmigung Einholen Vor den Bauarbeiten ist eine Genehmigung einzuholen um den Graben herzustellen.</p>	1 St	EP	GP
01.01.15.5	<p>Graben Schachten ca. 0,40 x 0,80 cm Leitungsgraben in Handschachtung herstellen, Bodenklasse 3-5 nach DIN 1300, Grabentiefe 0,8m, Grabenbreite 0,4m, Boden der Gräben profilgerecht lösen. Nach DIN EN 4124 mit senkrechten Grabenwänden ausheben, allseitig mit 10 cm Sand einbetten, inkl. Lieferung Sand, nach Leitungsverlegung den seitlich gelagerten Aushub lagenweise in Gräben und Leitungszone verfüllen und verdichten, Aufnahme und Abtransport und fachgerechte Entsorgung des überschüssigen Aushubs zu Lasten des AN</p>	60 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.15.6	<p>Aufnahme Pflaster</p> <p>Pflasterdecke aus Naturstein aufbrechen und aufnehmen, Art: Verbundstein aus Naturstein mit Fugenverfüllung verschiedener Art inkl. Bettung aus Split, Brechsand, Zementmörtel oder Unterbeton bis 15 cm, Wiederverwendbare Platten und Pflastersteine fördern, säubern und sortiert lagern, Nicht wiederverwendbare Steine/ Platten und übriges Aufbruchgut geht ins Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen</p>	50 m²	EP	GP
01.01.15.7	<p>Liefern und Einbau Sand</p> <p>Liefern und Einbau Sand</p>	5 t	EP	GP
01.01.15.8	<p>Verlegen Warnband</p> <p>Kabelwarnband auslegen / liefern, Die Verlegung hat ca. 20 cm oberhalb des eingebauten Rohrverbands zu erfolgen</p>	60 m	EP	GP
01.01.15.9	<p>Kernbohrungen Außenwand DN=100</p> <p>Abmessungen bis DN100 Wand-/ Deckenstärke bis 36 cm Herstellen in Beton, Mauerwerk, oder sonstige Massivwände inklusive fachgerachte Entsorgung Bohrkern</p>	2 St	EP	GP
01.01.15.10	<p>Verschließen Löcher Kernbohrungen</p> <p>Standard-Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik</p> <p>Ringraumdichtung zur Abdichtung von Kabeln in Kernbohrungen oder Futterrohren. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln.</p> <p>Maße: Pressplatten: 5 mm; Dichtbreite: 40 mm Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A; Gummi: EPDM Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht	2 St	EP	GP
01.01.15.11	Graben wieder Auffüllen Graben wieder ordnungsgemäß nach aktuellen Richtlinien wieder befüllen.	60 m	EP	GP
01.01.15.12	Wiederherstellung Pflasterarbeiten Natursteinpflastersteine nach DIN 18318 herstellen, Pflasterbett aus kornabgestuftem Brechsand/ Splittgemisch 0/5 mm liefern und herstellen, Pflaster mit Brechsand 0/5 mm nach dem Verlegen einfügen und Abrütteln, Fugen einschlämmen, vollständig füllen, überschüssiges Material abkehren	50 m²	EP	GP
01.01.15.13	Baustelle Räumen Alle Materialien müssen nach Abschluss der Arbeiten übergeben oder entsorgt werden.	1 St	EP	GP
01.01.15.14	Stellen Bauzaun / 2 Wochen Miete Für die Bauzeit des Grabens wird um die Flächen ein Bauzaun aufgestellt um öffentliche Personen und die Baustelle zu schützen.	100 m	EP	GP
01.01.15.15	Container, Restmüll, bereitstellen! vorhalten! abfahren 10m³ Container für schadstofffreien gemischten Bauschutt (Restmüll), auf der Baustelle für die am Bau bereitstellen, einschl. Grundvorhaltezeit und Transport zu einer zugelassenen Deponie. Entsorgung des Materials auf einer Deponie nach Wahl des Auftragnehmers. Fassungsvermögen: 10,00 m3, Grundvorhaltung: 1 Woche	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.01.15				
Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung, Netto:				.....
01.01.16 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				
Stundenlohnarbeiten zum Nachweis				
Stundenlohnarbeiten zum Nachweis Stundenlohnarbeiten werden nur nach gesonderter Freigabe und Beauftragung erbracht.				
01.01.16.1	Stundenlohnarbeiten Helfer			
Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen werden verrechnet für Helfer.				
		1 h	EP	GP
01.01.16.2	Stundenlohnarbeiten Monteur			
Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen werden verrechnet für Monteur.				
		1 h	EP	GP
01.01.16.3	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen werden verrechnet für Obermonteur.				
		1 h	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.16				
Stundenlohnarbeiten , Netto:				.....
01.01.17 Abschnitt Gewerk Klimaanlage				
Nachrüstung Split-Klimaanlage				
Für den zukünftigen Serverraum 210 soll ein Single-Split Wandgerät zur Klimatisierung des Raumes angebracht werden. Dieses Modell ist speziell für kleinere bis mittelgroße Räume ausgelegt und bietet eine effiziente Raumkühlung. Somit wird sichergestellt, dass die optimale Betriebstemperatur aufrechterhalten wird, um die Funktionalität der IT-Infrastruktur zu gewährleisten.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Des Weiteren ist bei dem Gerät eine platzsparende Installation möglich.			
	Diese Leistung umfasst die fachgerechten Arbeiten sowie die Inbetriebnahme nach den anerkannten Regeln der Technik und aktuellen gültigen Vorschriften und Normen.			
01.01.17.1	Single-Split Wandgerät mit Kältemittel			
	Single-Split Wandgerät mit Kältemittel bestehend aus einem Kunststoffgehäuse mit Luftansaug an der Oberseite. Mit großflächigem Luftansauggitter mit dahinter angeordnetem, mehrstufigem Filtersystem mit der Fähigkeit Schmutz, Gerüche und Bakterien aufzufangen. Der Luftauslass erfolgt an der Frontseite im unteren Bereich über eine Luftleitlamelle. Die motorisch betriebene Lamelle für die vertikale Lüfrichtung, kann mit Infrarot-Fernbedienung individuell eingestellt werden, oder im 'Auto-Swing-Modus' betrieben werden.			
	Wärmetauscher: Lambda-Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer / Verflüssiger aus Kupferrohren mit hydrophob beschichteten Aluminiumlamellen, zur Erhaltung eines Lotuseffektes. Die Rohrleitungsanschlüsse können wahlweise nach links, rechts oder nach hinten herausgeführt werden. Biegefedern schützen beim Einbau die internen Rohrleitungen vor Beschädigungen.			
	Ventilator: Querstromgebläse mit spezieller Blattaufteilung zur Erzeugung extrem hoher Laufruhe, mehrstufig regelbar. Die Lüfterdrehzahl ist manuell vorwählbar oder passt sich selbst im Automatikmodus dem Kühl- oder Heizbedarf an.			
	Regelung: Mikroprozessor mit integriertem Selbstdiagnose-System. Die Visualisierung von Betriebszuständen sowie Wartungsmeldungen werden über die eingebauten LED's angezeigt.			
	Funktionen: Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall, Automatikmodus Kühlen-Heizen mit manueller oder automatischer Lüfterdrehzahlwahl, Economy Modus, Timer-Funktion, Anschluss an die GLT durch Comfort-Control-Management möglich, Auskühlschutz, Aktivierbarer Flüstermodus, auswaschbare Filter, unregelmäßiges Entfeuchten, Selbstdiagnose-System, Wartungsanzeige			
	Steuerung: Mit Infrarot-Fernbedienung können sämtliche Funktionen der Einheit genutzt werden, diese sind: Start/Stop, Betriebsartwahl, Temperaturwahl, Lüfterstufenwahl, Lüfrichtung, Energiesparbetrieb und andere.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Optionen: Kabel-Fernbedienung, Kommunikationsbox, Stecker extern ein/aus, Stecker Meldeausgänge, KNX-Schnittstelle, WiFi-Schnittstelle, Modbus-Schnittstelle, Umschalt-/Redundanzmodul, VICO-Filter</p> <p>Technische Daten Kühlleistung | Minimal | 0,9 kW Nenn | 2,0 kW Maximal | 3,0 kW sensibel bei innen 27 °C / aussen 35 °C | 1,2 kW | Heizleistung | Minimal | 0,9 kW Nenn | 2,5 kW Maximal | 3,4 kW | Luftumwälzung | Kühlen | 650 m³/h Heizen | 720 m³/h | Schalldruckpegel | Kühlen | 20-38 dB(A) Heizen | 22-41 dB(A)</p> <p>(Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1m Abstand) Schallleistungspegel | 54 dB(A)</p> <p>(Angabe nach EU-Verordnung 626/2011) Abmessungen | Höhe | 270 mm Breite | 834 mm Tiefe | 222 mm | Gewicht | 10 kg | Rohrleitungsanschlüsse | Flüssigkeitsleitung | 6,35 mm Gasleitung | 9,52 mm Kondensatleitung | 16,0 mm</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.17.2	<p>Kondensatpumpe</p> <p>Kondensatpumpe inkl. Kanal geeignet für angebotenes Single Split Wandgerät max. Förderleistung 12 l/h max. Förderhöhe 10 m (Förderleistung 6 l/h) Versorgungsspannung: 230V/50Hz Typ: Kondensatpumpe inkl. Kanal</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
01.01.17.3	<p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 100</p> <p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 100 für die Verbindungsleitungen Klima Innen- und Außengerät.</p> <p>Durchmesser 100 mm, Tiefe bis 47 cm.</p> <p>Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe komplett erstellen und nach Leitungslegung unter Berücksichtigung des Brandschutzes fachgerecht schließen.</p> <p>Arbeitshöhe bis 3,5 m</p>	2 St	EP	GP
01.01.17.4	<p>Leitungsführungskanal 60x90 mm</p> <p>Leitungsführungskanal halogenfrei 60x90mm weiß Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Farbe :weiß</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kanalhöhe :60 mm Kanalbreite :90 mm Länge :2000 mm Halogenfrei :Ja gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	4 m	EP	GP
01.01.17.5	Kabelbrandschottung S90, bis 120 cm² Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 120 cm ² , inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten. incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan Hersteller/Fabrikat: '.....' Typ: '.....' vom Bieter einzutragen gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	2 St	EP	GP
01.01.17.6	Standard-Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik Ringraumdichtung zur Abdichtung von Kabeln in Kernbohrungen oder Futterrohren. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln. Maße: Pressplatten: 5 mm; Dichtbreite: 40 mm Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L), (V4A (AISI 316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	V2A (AISI 304L), EPDM50			
	Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 100			
	Anzahl Kabel insgesamt: 4			
	Kabel Ø (mm): 8 – 30			
	Eigenschaften: Segmentringtechnik zur individuellen Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.17			Gewerk Klimaanlage , Netto:	.....
Summe Bereich 01.01				
	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netz...			.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
01.02.01	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten		
01.02.01.1	Keystone Anschlussmodul, Cat.6A ISO,			
	Anschlussmodul, Cat.6A ISO, 1 x RJ45, geschirmt, Keystone RJ45-Anschlussmodul der Kat.6A ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäß ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 (DIN EN50173-1) und Klasse F auf 2 Adernpaaren, erfüllt die Kat.6A			
	Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2. Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 sowie Cat.6A nach ANSI/TIA/EIA 568-C.2, re-embedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6.			
	Geeignet für 10GBase T-Applikationen gemäss IEEE 802.3an bis 500 MHz und 100 m. Geprüft im Rahmen der R&M-Fertigungskontrolle mit 100%-Stückprüfung Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45), spezial werkzeugfreie Beschaltung mit automatischen Schneiden vom			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Draht von Installationskabeln AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) und Litze AWG 26/7 -AWG 22/7. X-Separator für individuelle Paarschirmung.</p> <p>Anschluss paarparallel ohne Auskreuzen der Paare gem. EIA/TIA 568 A/B, goldbeschichtete Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit >20 Aufschaltzyklen, Übergangswiderstand <5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. PoE/PoEplus-fähig, 90°-Abgriff ohne Knicken des Kabels. Schirmkontaktierung mittels patentierter Schirmzunge mit integrierter Kabelzugentlastung, Schirmmaterial Bronze verzinkt, Erdkontaktierungen über 1 Steckungefür Flachstecker 4.8 x 0.5 mm. Material: Schwermetallfrei nach EU-Richtlinien RHOS und WEEE.</p> <p>Anschlussmodul Cat.6A ISO, geschirmt mit Schirmhaube, Staubschutzkappe, Keystone-Format, Kabelbinder und Montageanleitung.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	4 St	EP	GP
01.02.01.2	<p>Anschlussdose 2xRJ45, Cat.6A, AP, weiß</p> <p>mit 2 Anschlussbuchsen RJ45 mit 45 Grad Schrägausgang. zum Einbau in ein Aufputzgehäuse</p> <p>Mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; Metallgehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE+;</p> <p>Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Eignung für 4PPoE (Typ 3 und 4) in Anlehnung an IEC 60512-99-002 und EN 60512-9-3 geprüft; Buchsen in 45° Schrägauslass.</p> <p>Aufputzgehäuse, Zentralplatte incl. Schutzklappen und Beschriftungsfeld mit transparenter Abdeckung; Dienstkennzeichnung durch Schutzklappen in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Metalltragplatte, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonaler Befestigungsspur abbrechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN49075</p> <p>Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat.6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat.6A gem. EN 60603-7-51</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckzyklenzahl: min. 750 • Aderkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel • Leiterdurchmesser: AWG26/1 bis AWG22/1 bzw. 0,4-0,65mm; • Aderdurchmesser: 0,7 - 1,6mm • Wiederholbarkeit des Anschlusses: min.50 • Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B • Potentialanschluss: Steckanschluss gem. DIN 46342.1-6,3mm • Einbautiefe: max. 34mm • Zentralplatte: 50x50mm • Farbe Zentralplatte: weiß <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.01				
	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten, Netto:			.....
01.02.02 Abschnitt CU - Datenkabel und Leitungen				
01.02.02.1	Daten- Duplexkabel Cat. 7A			
	<p>Datenkabel gemäß Cat. 7_A+ für Anwendungen der Class D, Class E / E_A und Class F / F_A S-FTP, halogenfrei, J-02YSCH 2x(4x2xAWG22/1), duplex Spezifiziert bis 1200 MHz</p> <p>Aufbau: Massiver blanker Kupferleiter, AWG 22 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew) halogenfreie Ausführung LS0H (Low Smoke Zero</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Halogen) Außenmantel: halogenfrei (violett) mit Aufdruck der Zulassungen. Außendurchmesser: 7,5x16,0 mm.</p> <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C: Dämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200 MHz: 6,6/13,4/17,2/30,4/44,0/61,4 dB/100 m Nahbereichsdämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200 MHz: >100/>100/>100/102,0/93,0/78,0 dB/100 m Impedanz bei 1 - 100 MHz 100 Ω +/- 5% Betriebskapazität 43 pF/m Ausbreitungsgeschwindigkeit 0,78c Signallaufzeit bei > 10 MHz: 4,2 ns/m Skew: 10 ns/100m Geflechtsbedeckung: ca. 35% Trennklasse: D Kopplungswiderstand (nom.): <10 mOhm p.M bei 10MHz Schirmdämpfung (nom.): 70 dB 100 bis 1000 MHz Kopplungsdämpfung (nom.): 80 - 20log(f/100) dB 100 bis 1000 MHz</p> <p>Weitere Eigenschaften: Zugkraft max. 354N Biegeradius für einmaliges Biegen: 22mm über flache Seite beim Verlegen/ Einziehen: 60mm über flache Seite Betriebstemperatur -20°C bis + 60°C Verlegetemperatur 0°C bis + 50°C Querdruckfestigkeit: 1000N / 100 mm / 1 min.</p> <p>Chemische Eigenschaften: Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2011/65/EU</p> <p>Zulassungen: EN 50173-1, ISO/IEC 11801:AMD2, EN50288-9-1, IEC61156-7 Brandverhalten nach EN 50575, VDE0482-575 / EN 13501-6, Rauchentwicklung nach IEC/DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2, Abtropfen nach DIN EN 50399, VDE 0482-399, Azidität nach IEC/DIN EN 60754-2, VDE 0482-754-2 Querdruckfestigkeit nach EN50289-3-5 Störaussendung nach Klasse B EN55022 Störfestigkeit nach EN55024 Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet nach IEEE 802.3/af/at/bt(Draft) (PoE / PoE+ / 4PPoE)</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angebotenes Fabrikat '.....'			
	Typ '.....'			
	vom Bieter einzutragen.'			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		150 m	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.02			CU - Datenkabel und Leitungen, Netto:	.....
01.02.03 Abschnitt CU - Datenkabel auflegen				
01.02.03.1	Auflegen der Datenkabel			
	Auflegen der Datenkabel an den Dosen sowie Patchpanel			
	Es sind kurze Absetzlängen (l < 40 mm) einzuhalten, die Schlaglänge und die Verdrillung der Adernpaare ist bis zum Edge-Connector einzuhalten.			
	Die Konfektionierung hat nach Vorschrift zu erfolgen, die Spezifikation nach EIA/TIA 568 B, TSB-36, Kategorie 6 ist zu realisieren.			
		8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.03			CU - Datenkabel auflegen, Netto:	.....
01.02.04 Abschnitt Kupfer Mess- und Prüfarbeiten				
01.02.04.1	Abnahmemessung einer Kupferkabelstrecke			
	Messung einer Kupferkabelstrecke mit dem protokollarischen Nachweis folgender Parameter vom Patchfeld zum Patchfeld, bzw. vom Patchfeld zur Datenanschlussdose:			
	Abnahmemessung nach Cat. 6 _A / Class E _A für eine Übertragungsstrecke (Channel-Link) nach folgendem aktuellen Standard EN 50173 Channel Class E _A			
	Es sind ausschließlich zum System gehörige Patchkabel von 2m Länge für die Messung zu verwenden. Der eingestellte NVP-Wert muss mit den Datenblattangaben des Installationskabels über ein stimmen.			
	Gemessen werden folgende Parameter:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung: Kurzschluss, Unterbrechung, Vertauschung, falsche Paarzuordnung (Split Pairs) • Länge der Verkabelungsstrecke • Gleichstromwiderstand pro Paar • Laufzeit und Laufzeitdifferenz pro Paar (Delay, Delay Skew) • Einfüge-Dämpfung/dB für alle Paare von 1 bis 500 MHz • NEXT/dB (Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • PS NEXT/dB (Power Sum Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • ACR-F/dB (Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-F/dB (Power Sum Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • ACR-N/dB (Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-N/dB (Power Sum Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • RL/dB (Return Loss) von 1 bis 500 MHz <p>Folgende Angaben müssen im Messprotokoll enthalten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autotest • Kabelnummer • Kabellängen • Projekt • Datum / Uhrzeit der Messung • Prüfer • verwendetes Messgerät mit Serien Nr. • eingestellter Kabeltyp • Verkürzungsfaktor (NVP) • Verdrahtungsübersicht • grafischer Messverlauf • Darstellung der Parameter bezogen auf Grenzwert • Autotest-Zusammenfassung „PASS“ oder „FAIL“ • Erfüllte Netzwerk Standards <p>Messprotokolle auf Datenträger (CD-ROM) und in DIN-A4 pro Messung in tabellarischer- und grafischer Form. Sichtsoftware für Messprotokolle</p> <p>Messgeräte - Hersteller/Fabrikat: ‘ ‘</p> <p>Messgeräte - Typ: ‘ ‘</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		4 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.04		Kupfer Mess- und Prüfarbeiten, Netto:		
01.02.05 Abschnitt Leitungsführungssysteme				
	<p>Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil/-oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen und ab Größe 40 x 60 mm vormontierte anstellbare Rückhalteklammern. Ab Größe 40 x 60 mm mit einrastbarer Trennwand.</p> <p>Richtungsänderungen sind mit Hauben-Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endstücken zu verschließen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p>			
01.02.05.1	<p>Leitungsführungskanal 30x45 mm Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 30x45mm weiß Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm und Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>auszuführen. Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Kanalhöhe :30 mm Kanalbreite :45 mm Länge :2000 mm Lichter/innerer Querschnitt :1010 mm² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 :5 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung :125 mm Zulassungen :EN50085-2-1 Kanalverbindung :Vormontierte Kupplungen Mit Kabelhalteklammer :Ja Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja</p> <p>Montagehöhe: bis 3 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	12 m	EP	GP
01.02.05.2	<p>Endstück 30x45 mm Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 30x45mm weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St.	EP	GP
01.02.05.3	<p>Inneneck 30x45 mm Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 30x45mm weiß Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Winkelbereich :83 / 97 ° Maß a :135 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann		
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St.	EP	GP
01.02.05.4	Außeneck 30x45 mm Außeneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Maß a :135 mm Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St.	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.05				
			Leitungsführungssysteme, Netto:	.....
Summe Bereich 01.02				
	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten a...			.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
Summe Titel 01				
			LOS 1: FÖS Hahnemann, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02.01.01	Abschnitt	Datenverteiler		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.01.1	<p>IT Rack. Ausbauhöhe 42 HE, Belüftete Aluminium- / Stahlblechtür vorne, Tiefe 1000mm</p> <p>IT Rack zur Raumklimatisierung. Ausbauhöhe 42 HE, Belüftete Aluminium- / Stahlblechtür vorne, geteilte belüftete Stahlblechtür hinten, mehrteiliges Dachblech zur beidseitigen seitlichen Kableführung, offener Bodenrahmen, ohne Seitenwände. Mit zwei 482,6 mm (19")-Befestigungsebenen vorne und hinten an Tiefenstreben. 19"-Befestigungszubehör und Kompletterdungssatz lose beigelegt.</p> <p>Seitenwände , einteilig verschraubt, oder zweigeteilt mit Schnellverschluß, Sicherheitsschließung und optionaler Innenverriegelung, zur bequemen Einmannmontage, Bodenaufnahmeschiene, Bodenbleche, im Zubehörprogramm erhältlich.</p> <p>Vormontiertes IT-Rack, bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten symmetrischen Rahmengestell bestehend aus gewalzten und 16-fach gekanteten Vertikalprofilen verbunden mit zwei Horizontalrahmen aus gewalzten , 9-fach gekanteten Profilen mit integrierter Rinne zur Aufnahme der anliegenden Flachteildichtungen und Schutz derselben vor Beschädigung durch eventuelle Beaufschlagung aggressiver Medien.</p> <p>Alle Rahmenprofile, mit integrierter Systemlochung im 25 mm DIN-Maßraster, ermöglichen den bequemen Innenausbau durch einfaches Einhängen und Sichern der Ausbaukomponenten. Alle Profilkanten sind abgerundet.</p> <p>Die vertikalen Rahmenprofile besitzen jeweils zwei in der Tiefe und Breite versetzt angeordnete Montageebenen, welche sich einzeln zur flexiblen Befestigung der Komponenten heranziehen lassen.</p> <p>Die Anreihung der Schränke ist in allen Richtungen möglich, front- und rückseitig, seitlich, übereinander, sogar über Eck.</p> <p>Aluminium- / Stahlblechtür vorne mit einer spezifischen Perforation in Wabenstruktur mit 85% freier Fläche im belüfteten Teilbereich.</p> <p>Eingefasst in einem Rahmen aus Aluminiumprofilen, mit aufgeschäumter Dichtung, 4 Pkt.-Stangenverschluss, Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, bestückt mit</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Sicherheitsschließung. Vierfach scharniert, Scharniere mit unverlierbaren Scharnierstiften, Scharnieröffnungswinkel bei Einzelaufstellung 180°, Türanschlag wechselbar ohne Ausbau der Verschluss-Stangen.</p> <p>Stahlblechrücktür, belüftet, vertikal geteilt, zur raumoptimierten Aufstellung der Schränke und für einen erleichterten Zugriff auf die Komponenten. Belüfteter Teilbereich mit einer spezifischen Perforation in Wabenstruktur mit 85% freier Fläche. Türen mit aufgeschäumter Dichtung. Haupttür mit 4 Pkt.-Stangenverschluss, Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, bestückt mit Sicherheitsschließung. Nebentür mit zusätzlich innenliegendem Schwenkhebelgriff und ebenfalls</p> <p>2 Pkt.-Stangenverschluss. Haupt- und Nebentür zweifach scharniert, Scharniere mit unverlierbaren Scharnierstiften, Scharnieröffnungswinkel bei Einzelaufstellung beidseitig 180°.</p> <p>Mehrteiliges Dachblech, zur seitlichen Kabeleinführung durch Bürstenleisten über die gesamte Schranktiefe. Dachblech zur Nachrüstung trotz bereits erfolgter Kabelführung demontierbar. Ausschnitt zur Integration eines Lüftermoduls bereits integriert und mittels Deckblech verschlossen. Zur Unterstützung der passiven Belüftung lässt sich das Deckblech mittels Bolzen auf Distanz setzen.</p> <p>Seitenwände nicht im Lieferumfang. Als einteilige verschraubte, oder zweiteilige Variante, mit Schnellverschluss inkl. Sicherheitsschließung und optionaler Innenverriegelung über das Zubehörprogramm erhältlich.</p> <p>Bodenrahmen offen, Bodenbleche, Funktionsbaugruppen nachrüstbar über das Zubehörprogramm. Alle verschraubten Beplankungsteile mit automatischem Potentialausgleich bzw. vorbereitet zur Befestigung von Erdungsbändern.</p> <p>Vormontiert mit zwei 482,6 mm (19") Montageebenen vorne und hinten.</p> <p>Die statische Gesamtbelastbarkeit beider Montageebene beträgt 15.000 N.</p> <p>Montageebene bestehend aus Universalprofilschienen für Server-, Netzwerk- und Elektronikanwendungen, stufenlos</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>tiefenvariabel an Tiefenstreben befestigt.</p> <p>Die Fixierung der Profilschienen erfolgt flexibel, werkzeuglos, über Schnellspanner, oder alternativ verschraubt.</p> <p>Profilschienen vorne und hinten inklusiv zusätzlichem Lochbild nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an den Profilschienen gekennzeichnet und gegenläufig durchnummeriert. HE-Kennzeichnung beider Montageebenen zur vereinfachten Einmann-Montage von vorne ablesbar.</p> <p>Alle Tiefenstreben mit integriertem Maßraster zur schnellen Ermittlung des Montageabstandes und dem verbleibenden frontseitigen Freiraum.</p> <p>Profilschienen vorne vorbereitet zur werkzeuglosen Aufnahme von Kabelführungshilfen und Organisation einer strukturierten Verkabelung in höchster Packungsdichte, oder zur Ausrüstung mit einer Sensorleiste zur automatisierten Identification der Ausbauten mittels Radio Frequency Identification (RFID).</p> <p>Profilschienen hinten vorbereitet zur beidseitigen Aufnahme einer Power Distribution Unit (PDU) im 1HE Formfaktor zur Elektrifizierung des Schrankes, ohne Verbrauch an Ausbautenvolumen durch die besonders platzsparende seitliche Montage zwischen Montageebene und Seitenwand im Zero-U Space. Material: Stahlblech, Aluminium</p> <p>Oberfläche: Flachteile , Türen, lackiert RAL 7035 Innenausbau, grundiert, RAL 9005 1200kg Tragfähigkeit</p> <p>Approbationen: UL, cUL</p> <p>Abmessungen (BHT): 800x2000x1000 mm</p> <p>inkl. Stromanschluss mit Verteilerdose und allen benötigten Bauteilen um ein Potentialanschluss vollständig herzustellen</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
02.01.01.2	Seitenwand, steckbar Seitenwand, steckbar, für vorbeschriebenes Racksystem werkzeuglose Montage Schnellverschluss, incl. Sicherheitsschließung Innenverriegelung vorhanden (kein Öffnen per Schlüssel möglich) Geeignet für IT-Klimatisierung und Racklöschung Material: Stahlblech Oberfläche: lackiert Farbe: RAL 7035 Lieferumfang: 1 Oberteil 1 Unterteil Erdungsleiter Befestigungsmaterial gemäß Allgemeine- / Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		2 St	EP	GP
02.01.01.3	Sockel-Elemente vorne u. hinten, belüftet Sockel-Elemente vorne u. hinten, belüftet für vorbeschriebenes Racksystem 2 Sockel-Elemente, 4 Deckel, 4 Schrauben und Käfigmutter M12 zur Montage am Schrank Material: Stahlblech, lackiert, RAL 7035, Deckel = Kunststoff			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abmessungen (B x H): 800 mm x 1000 mm			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
02.01.01.4	Sockel-Blenden, seitlich, 100 mm für Sockel-Elemente			
	Sockel-Blenden, seitlich, 100 mm für Sockel-Elemente vorne und hinten.			
	Montage zwischen den Sockel-Elementen.			
	Zur Stabilisierung von angereihten Sockel-Elementen können Sockel-Blenden um 90° gedreht montiert werden.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
02.01.01.5	IT Rack Ausbauhöhe 18 HE			
	18 HE Wand-/Standgehäuse mit im 25 mm Raster tiefenverstellbarem 482,6 mm (19")-Montagerahmen vorne, bestehend			
	aus Wandteil, zwei Grundträgern, Dach- und Bodenblech, jeweils mit Ausbruch zur Kabeleinführung, abgedeckt mit Bürstenleisten, zwei 482,6 mm (19")-Profilschienen, zwei abschließbaren Seitenwänden und einer abschließbaren Sichttür.			
	Das Gehäuse wird mit Snap-Verbindungselementen werkzeuglos aufgebaut. Durch die symmetrische Grundkonstruktion ist ein verwechslungsfreier Aufbau möglich. Türanschlag frei wählbar. Statische Belastbarkeit der 482,6 m (19")-Ebene: 5 kg/HE. Seitenwände, Dach und Bodenrahmen mit jeweils zwei Lüfterfeldern für eine passive Durchlüftung, eine Erweiterung zur aktiven Klimatisierung ist mit separat erhältlichen Lüftermotoren möglich, nicht benötigte Lüfterfelder können mit separat erhältlichen Abdeckplatten geschlossen werden. Der Einsatz als Standgehäuse ist mit separat erhältlichen Nivellierfüßen möglich. Zusätzliche hintere 482,6 mm (19")-Befestigungsebene mit separat erhältlichem Profilschienenersatz möglich.			
	Material: Stahlblech, Sichttür mit Scheibe aus ESG			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Oberflächenausführung: Pulverbeschichtet, Farbe: RAL 7035</p> <p>Abmessungen (B x H x T): 600 x 800 x 1000 mm, 18 HE</p> <p>inkl. Stromanschluss mit Verteilerdose und allen benötigten Bauteilen um ein Potentialanschluss vollständig herzustellen</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
02.01.01.6	Kabeltrasse zur vertikalen Kabelführung in Netzwerk- und Serverschränke			
	<p>Die Kabeltrasse ist ausziehbar und sowohl für die Schränkhöhen von 1800 mm und 2200 mm zu verwenden.</p> <p>Montage werkzeuglos zwischen dem oberen und unteren Profil des Schrankrahmengestells mittels Schnellbefestiger, alternativ verschraubt.</p> <p>Eine über die gesamte Höhe, der Kabeltrasse, integrierte Multifunktionslochung ermöglicht die individuelle Kabelführung und den kombinierten Einsatz verschiedenster Kabelführungselemente.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 m	EP	GP
02.01.01.7	Systemträger für Kabeltrasse			
	<p>Systemträger für Kabeltrassen für vorbeschriebene Serverschränke</p> <p>geeignet für 800 - 1200 mm tiefe Schränke, außen liegenden Verschraubung, integrierte</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Systemlochung für Blechschrauben oder Käfigmuttern			
	Material: Stahlblech			
	Oberfläche: Pulverlackiert			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		2 St	EP	GP
02.01.01.8	Steckdosenleiste mit 5 Dosen mit Überspannungsschutz, Netzfilter und Schalter			
	Die Steckdosenleiste wird mit 2 Haltewinkel zur Befestigung im Netzwerkschrank befestigt. Die Steckdosenleiste ist mit 5 Schuko-Steckdosen ausgeführt. Das Gehäuse ist ein Aluminium-Profil. Die Steckdosen-töpfe bestehen aus Polycarbonat.			
	Technische Daten: Nennspannung: 230 V Nennstrom: 16 A Überspannungsschutz: 6,5 kA Anschlußleitung: 2 m, H05VV-F3G1,5			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		2 St	EP	GP
02.01.01.9	Potenzialausgleich-Set			
	Kompletterdungskit zur Herstellung eines durchgehenden, zentralen Potenzialausgleichs unter allen verbauten Komponenten bzw. zur Sicherstellung einer vorhandenen Funktionserdung nach DIN EN 50 310, passend für die angebotenen Verteilerschränke.			
	Für zentralen Erdungspunkt am Gehäuserahmen zum einfachen Anbinden des Gehäuses an das Erdungs-/Potenzialausgleichsnetzwerk (RBC-Anschlusspunkt).			
	bestehend aus:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>7 Erdungsbänder (4 mm²), UL Style 1015 AWG 12, für Türen und optionale Seitenwände Zentraler Erdungspunkt Inkl. Befestigungsmaterial</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
02.01.01.10	<p>Erdungsschiene, horizontal</p> <p>Für waagerechten Einbau in Serverschränken und Wandverteiler Gehäusen für Breite 600/800mm. Die Erdungsschiene muss folgende Eigenschaften haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mind. 15x5mm bis max. 25x15mm • DIN EN 13 601 • hat zwei Isolatoren • 20 Erdungsanschlüsse • zwei Erdungsanschlüsse für 25 mm². <p>• inkl. Befestigungsmaterial.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
02.01.01.11	<p>Geräteboden 19", Festeinbau, 1 HE</p> <p>482,6 mm (19") Geräteboden 1HE für 19"-Systemlochung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belastbarkeit: 10 kg Flächenlast, statisch • Material: Stahlblech, lackiert, RAL 7035 <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Typ: '.....' vom Bieter einzutragen. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	3 St	EP	GP
02.01.01.12	Selbstklebende Etiketten und Aufkleber Selbstklebende Etiketten und Aufkleber für die Verteilerrahmen und Anschlussdosen usw., passend zu den in diesem LV ausgeschriebenem Anschlussdosen und Verteilerrahmen gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	188 St	EP	GP
02.01.01.13	Rangierpanel 19" mit Kunststoffbügel, 1 HE Rangierpanel 19", 1 HE, zum horizontalen Rangieren der Patch- und LWL-Kabel, mit Kabelführungsbögen, mit mind. 5 Kabelführungsbügeln aus Kunststoff, <ul style="list-style-type: none"> • Bügelhöhe: 44 mm • Bügeltiefe: min 70 mm gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	5 St	EP	GP
02.01.01.14	Kabelführungsbügel aus Metall 125x65 Kabelführungsbügel zur seitlichen Installation an den 19" Ebenen sowie zur direkten Montage am 25mm Raster des Grundgestells, zur übersichtlichen senkrechten Führung der Verbindungsschnüre; <ul style="list-style-type: none"> • Material: Stahl, • Abmessungen: min.HxT 145x40mm gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	25 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.01.15	Klettverschluss Klettverschluss als Kabelbinder. Länge: 200mm liefern und zur Fixierung der Kabel montieren.	20 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.01			Datenverteiler, Netto:	.....
02.01.02 Abschnitt Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten				
02.01.02.1	Keystone 19" Patchpanel, 1HE, für max. 24 Module, unbestückt Patchfeld, 24 Port, modular 19", 1HE, Kategorie 6A 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, für einzelgeschirmte RJ45-Buchsen, einteiliges Modulgehäuse mit Modul-Steckgesicht, Ladestück mit 180° Kabelzuführung, 360°-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Datenkabeln. Einhaltung der Kategorie 6A Komponentenprüfung nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 Amendment 2 (2009-04), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, Einhaltung des 4-Connector Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1 und TIA/EIA 568B.2-10, Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08), für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Erdschiene zum Potentialausgleich am Modulträger montiert, Modulträger mit integrierten, farbig kodierbaren Staubschutzklappen und integrierter Kabelabfangung, modulweise Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen, Metall und Kunststoffteilerecyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen. Patchfeld zur Aufnahme von Buchsen: RJ45, vollgeschirmt (Jacks als separate Position) Anzahl der Buchsen: 24 Kabelzuführung: 180°, axial Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben Farbe: RAL 7035 Einbaumaß: 1HE			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>liefern und montierten</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			Übertrag:
		5 St	EP	GP
02.01.02.2	<p>Keystone Anschlussmodul, Cat.6A ISO,</p> <p>Anschlussmodul, Cat.6A ISO, 1 x RJ45, geschirmt, Keystone RJ45-Anschlussmodul der Kat.6A ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäß ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 (DIN EN50173-1) und Klasse F auf 2 Adernpaaren, erfüllt die Kat.6A</p> <p>Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2. Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 sowie Cat.6A nach ANSI/TIA/EIA 568-C.2, re-embedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6.</p> <p>Geeignet für 10GBase T-Applikationen gemäss IEEE 802.3an bis 500 MHz und 100 m. Geprüft im Rahmen der R&M-Fertigungskontrolle mit 100%-Stückprüfung Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45), spezial werkzeugfreie Beschaltung mit automatischen Schneiden vom Draht von Installationskabeln AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) und Litze AWG 26/7 -AWG 22/7. X-Separator für individuelle Paarschirmung.</p> <p>Anschluss paarparallel ohne Auskreuzen der Paare gem. EIA/TIA 568 A/B, goldbeschichtete Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit >20 Aufschaltzyklen, Übergangswiderstand <5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. PoE/PoEplus-fähig, 90°-Abgriff ohne Knicken des Kabels. Schirmkontaktierung mittels patentierter Schirmzunge mit integrierter Kabelzugentlastung, Schirmmaterial Bronze verzinkt, Erdkontaktierungen über 1 Steckungefür Flachstecker 4.8 x 0.5 mm.</p> <p>Material: Schwermetallfrei nach EU-Richtlinien RHOS und WEEE.</p> <p>Anschlussmodul Cat.6A ISO, geschirmt mit Schirmhaube, Staubschutzkappe, Keystone-Format, Kabelbinder und</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Montageanleitung.			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		120 St	EP	GP
02.01.02.3	Anschlussdose 2xRJ45, Cat.6A, AP, weiß			
	mit 2 Anschlussbuchsen RJ45 mit 45 Grad Schrägausgang. zum Einbau in ein Aufputzgehäuse			
	Mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; Metallgehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE+;			
	Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Eignung für 4PPoE (Typ 3 und 4) in Anlehnung an IEC 60512-99-002 und EN 60512-9-3 geprüft; Buchsen in 45° Schrägauslass.			
	Aufputzgehäuse, Zentralplatte incl. Schutzklappen und Beschriftungsfeld mit transparenter Abdeckung; Dienstkennzeichnung durch Schutzklappen in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen.			
	Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Metalltragplatte, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonaler Befestigungsspur abbrechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN49075			
	Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat.6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat.6A gem. EN 60603-7-51			
	<ul style="list-style-type: none"> • Steckzyklenzahl: min. 750 • Aderkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel • Leiterdurchmesser: AWG26/1 bis AWG22/1 bzw. 0,4-0,65mm; • Aderdurchmesser: 0,7 - 1,6mm • Wiederholbarkeit des Anschlusses: min.50 • Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B • Potentialanschluss: Steckanschluss gem. DIN 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>46342.1-6,3mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbautiefe: max. 34mm • Zentralplatte: 50x50mm • Farbe Zentralplatte: weiß <p>Montagehöhen in Klassenräumen:0,3m, 1,5 m und 2,5 m.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		12 St	EP	GP
02.01.02.4	<p>Anschlussdose 2-fach, IP44 AP</p> <p>2-fach Anschlussdose IP44 AP, abschließbar für bis zu zwei Kabelanschlüsse; bestehend aus Grundplatte und Gehäusedeckel; für senkrechten Einbau; Grundplatte vorbereitet zur Wandmontage; Deckel mit Aussparung für Patchkabelzuführung mit Schutzklasse IP44;</p> <p>Tragerahmen zur Aufnahme von RJ45-Anschlussmodulen Aus Kunststoff; Ballwurfsicher nach 18032; abschließbar, 2 Schlüssel;</p> <ul style="list-style-type: none"> bestückbar mit RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, - Leistung: Cat6A gem. EN 60603-7-51 - Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Steckern durch Überbiegeschutz - Lebensdauer: = 750 Steckungen - Kabeldurchmesser: geeignet für = 9mm - Anschluss: 8 adrig - Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen - Aderndurchmesser: 0,9-1,6mm - Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1 Litze: AWG27/7-22/7 - Potentialanschluss: 2,8mm gem. DIN 46342-1 - Material Rastnase: Federstahl - Steckrichtung: 45° <p>Anforderungen: Material Gehäuse: PC Farbe Gehäuse: grau Maße Gehäuse: 90x93x90mm (BxHxT)</p> <p>Montagehöhe: 2,5 m</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	vom Bieter einzutragen.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.02				
	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten, Netto:			
02.01.03 Abschnitt CU - Datenkabel und Leitungen				
02.01.03.1	Daten- Duplexkabel Cat. 7A			
	Datenkabel gemäß Cat. 7A+ für Anwendungen der Class D, Class E / EA und Class F / FA S-FTP, halogenfrei, J-02YSCH 2x(4x2xAWG22/1), duplex Spezifiziert bis 1200 MHz			
	Aufbau: Massiver blanker Kupferleiter, AWG 22 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew) halogenfreie Ausführung LS0H (Low Smoke Zero Halogen) Außenmantel: halogenfrei (violett) mit Aufdruck der Zulassungen. Außendurchmesser: 7,5x16,0 mm.			
	Elektrische Eigenschaften bei 20°C: Dämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200 MHz: 6,6/13,4/17,2/30,4/44,0/61,4 dB/100 m Nahnebensprechdämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200 MHz: >100/>100/>100/102,0/93,0/78,0 dB/100 m Impedanz bei 1 - 100 MHz 100 Ω +/- 5% Betriebskapazität 43 pF/m Ausbreitungsgeschwindigkeit 0,78c Signallaufzeit bei > 10 MHz: 4,2 ns/m Skew: 10 ns/100m Geflechtsbedeckung: ca. 35% Trennklasse: D Kopplungswiderstand (nom.): <10 mOhm p.M bei 10MHz			
	Übertrag:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schirmdämpfung (nom.): 100 bis 1000 MHz	70 dB		
	Kopplungsdämpfung (nom.): 100 bis 1000 MHz	80 - 20log(f/100) dB		
	Weitere Eigenschaften:			
	Zugkraft	max. 354N		
	Biegeradius für einmaliges Biegen: beim Verlegen/ Einziehen:	22mm über flache Seite 60mm über flache Seite		
	Betriebstemperatur	-20°C bis + 60°C		
	Verlegetemperatur	0°C bis + 50°C		
	Querdruckfestigkeit: min.	1000N / 100 mm / 1		
	Chemische Eigenschaften:			
	Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2011/65/EU			
	Zulassungen:			
	EN 50173-1, ISO/IEC 11801:AMD2, EN50288-9-1, IEC61156-7 Brandverhalten nach EN 50575, VDE0482-575 / EN 13501-6, Rauchentwicklung nach IEC/DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2, Abtropfen nach DIN EN 50399, VDE 0482-399, Azidität nach IEC/DIN EN 60754-2, VDE 0482-754-2 Querdruckfestigkeit nach EN50289-3-5 Störaussendung nach Klasse B EN55022 Störfestigkeit nach EN55024 Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet nach IEEE 802.3/af/at/bt(Draft) (PoE / PoE+/ 4PPoE)			
	Hersteller/Fabrikat '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		2.300 m	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.03				
CU - Datenkabel und Leitungen, Netto:				
02.01.04 Abschnitt CU - Patch- und Anschlusskabel				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.04.1	<p>Patchkabel RJ45, 1m, Cat.6A (500 MHz); F-STP, Farbe uni*</p> <p>Patchkabel RJ45-RJ45, gemäß Cat. 6A / 500 MHz für Ethernetanwendungen 10/100/1000/10G Base-T S-FTP, halogenfrei, flammwidrig, 4x2xAWG26/7</p> <p>Aufbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> flexibler blanker Kupferleiter, AWG 26/7 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht sehr kleiner Kopplungswiderstand für hervorragende Übertragungseigenschaften halogenfreie Ausführung LS0H-1 (Low Smoke Zero Halogen) Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der Zulassungen Beidseitig RJ45 Stecker mit vergoldeten Kontakten und angespritztem Knickschutz Außendurchmesser: 6,1mm. <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C:</p> <p>Nennstrom: 1A Nennspannung: 60V Spannungsfestigkeit: max. 500V Kontaktwiderstand: < 20mOhm Durchgangswiderstand: < 200mOhm</p> <p>Normen / Zulassungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ISO/IEC 11801-1 Ed. 1.0 (2017-11) gemäß GHMT Type Approval IEC 61935-2 Ed. 3.0 (2010-07) gemäß GHMT Type Approval RJ45-Stecker gemäß ISO/IEC 60603-7-51 Patchkabel geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at halogenfrei nach IEC 60754-2 flammwidrig nach IEC 60332-1 <p>Länge: 1,0m * Farbe nach Wahl des AG</p> <p>liefern und fachgerecht lagern</p>	58 St	EP	GP
02.01.04.2	<p>Patchkabel RJ45, 1,5m, Cat.6A (500 MHz); F-STP, Farbe uni*</p> <p>Patchkabel RJ45-RJ45, gemäß Cat. 6A / 500 MHz für Ethernetanwendungen 10/100/1000/10G Base-T S-FTP, halogenfrei, flammwidrig, 4x2xAWG26/7</p> <p>Aufbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> flexibler blanker Kupferleiter, AWG 26/7 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht sehr kleiner Kopplungswiderstand für hervorragende Übertragungseigenschaften halogenfreie Ausführung LS0H-1 (Low Smoke Zero Halogen) Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der Zulassungen Beidseitig RJ45 Stecker mit vergoldeten Kontakten und angespritztem Knickschutz Außendurchmesser: 6,1mm. <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C: Nennstrom: 1A Nennspannung: 60V Spannungsfestigkeit: max. 500V Kontaktwiderstand: < 20mOhm Durchgangswiderstand: < 200mOhm</p> <p>Normen / Zulassungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ISO/IEC 11801-1 Ed. 1.0 (2017-11) gemäß GHMT Type Approval IEC 61935-2 Ed. 3.0 (2010-07) gemäß GHMT Type Approval RJ45-Stecker gemäß ISO/IEC 60603-7-51 Patchkabel geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at halogenfrei nach IEC 60754-2 flammwidrig nach IEC 60332-1 <p>Länge: 1,5m * Farbe nach Wahl des AG</p> <p>liefern und fachgerecht lagern</p>			Übertrag:
		58 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.04		CU - Patch- und Anschlusskabel, Netto:		
02.01.05	Abschnitt CU - Datenkabel auflegen			
02.01.05.1	Auflegen der Datenkabel			
	<p>Auflegen der Datenkabel an den Dosen sowie Patchpanel Es sind kurze Absetzlängen (l < 40 mm) einzuhalten, die Schlaglänge und die Verdrillung der Adernpaare ist bis zum Edge-Connector einzuhalten. Die Konfektionierung hat nach Vorschrift zu erfolgen, die Spezifikation nach EIA/TIA 568 B, TSB-36, Kategorie 6 ist zu realisieren.</p>			
		220 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 02.01.05				
		CU - Datenkabel auflegen, Netto:		
02.01.06 Abschnitt Kupfer Mess- und Prüfarbeiten				
02.01.06.1	Abnahmemessung einer Kupferkabelstrecke			
	Messung einer Kupferkabelstrecke mit dem protokollarischen Nachweis folgender Parameter vom Patchfeld zum Patchfeld, bzw. vom Patchfeld zur Datenanschlussdose:			
	Abnahmemessung nach Cat. 6 _A / Class E _A für eine Übertragungsstrecke (Channel-Link) nach folgendem aktuellen Standard EN 50173 Channel Class E _A			
	Es sind ausschließlich zum System gehörige Patchkabel von 2m Länge für die Messung zu verwenden. Der eingestellte NVP-Wert muss mit den Datenblattangaben des Installationskabels übereinstimmen.			
	Gemessen werden folgende Parameter:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung: Kurzschluss, Unterbrechung, Vertauschung, falsche Paarzuordnung (Split Pairs) • Länge der Verkabelungsstrecke • Gleichstromwiderstand pro Paar • Laufzeit und Laufzeitdifferenz pro Paar (Delay, Delay Skew) • Einfüge-Dämpfung/dB für alle Paare von 1 bis 500 MHz • NEXT/dB (Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • PS NEXT/dB (Power Sum Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • ACR-F/dB (Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-F/dB (Power Sum Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • ACR-N/dB (Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-N/dB (Power Sum Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • RL/dB (Return Loss) von 1 bis 500 MHz 			
	Folgende Angaben müssen im Messprotokoll enthalten sein:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Autotest • Kabelnummer • Kabellängen • Projekt • Datum / Uhrzeit der Messung 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfer • verwendetes Messgerät mit Serien Nr. • eingestellter Kabeltyp • Verkürzungsfaktor (NVP) • Verdrahtungsübersicht • grafischer Messverlauf • Darstellung der Parameter bezogen auf Grenzwert • Autotest-Zusammenfassung „PASS“ oder „FAIL“ • Erfüllte Netzwerk Standards <p>Messprotokolle auf Datenträger (CD-ROM) und in DIN-A4 pro Messung in tabellarischer- und grafischer Form. Sichtsoftware für Messprotokolle</p> <p>Messgeräte - Fabrikat: '.....'</p> <p>Messgeräte - Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			Übertrag:
		110 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.06		Kupfer Mess- und Prüfarbeiten, Netto:		
02.01.07 Abschnitt LWL-Netzwerkkomponenten				
Vorbemerkungen Netzwerkkomponenten und -Kabel				
<p>Zur Realisierung der universellen, dienstneutralen, strukturierten und sternförmigen Datenverkabelung gelten die Grundlagen der Normen EN50173-1 bis 6, ISO/IEC 11801 und IEEE802.3 zur Übertragung von Datenraten bis mindestens 10 GigaBit Ethernet</p> <p>Es kommen nur Komponenten zum Einsatz, die den ausgeschriebenen LWL-Spezifikationen in allen Punkten genügen und mit ausreichenden Reserven erfüllen.</p> <p>Die verwendeten LWL-Datenkabel und LWL-Rangierkabel (LWL-Patchkabel) sind halogenfrei und flammwidrig.</p> <p>Die Datenkabel werden fachgerecht und getrennt von Starkstromleitungen verlegt. Die Verlegung wird mit dem Errichter der Starkstromleitungen abgestimmt und koordiniert. Die Normvorgaben und Richtlinien der Hersteller werden eingehalten. Insbesondere die vorgeschriebenen Biegeradien, sowie die zulässigen Zug- und Druckkräfte werden eingehalten.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Die maximalen Längen für die Verkabelungsstrecken hinsichtlich der Übertragung von 10 GigaBit Ethernet bei 850nm für OM3 = 300m und OM4 = 550m werden eingehalten.</p> <p>Die eingesetzten Komponenten entsprechen den jeweiligen Normen in der aktuell gültigen Fassung. Der zugehörige Nachweis verbauter Komponenten erfolgt mittels oben genannter Datenblätter und Zertifikate.</p> <p>Installieren und Montieren Grundlage für die Installation bildet die Norm EN 50174. Die Verarbeitung der Komponenten erfolgt nach Herstellerangaben und durch fachkundiges Personal. Dabei werden die besonderen Anforderungen für die LWL-Technik hinsichtlich der Sauberkeit (Staubfreiheit) berücksichtigt. Der Nachweis über die einwandfreie Funktion der fertig installierten Strecken erfolgt zu 100% mittels der OTDR-Messprotokolle.</p> <p>Alle im LV beschriebenen Leistungen enthalten die Lieferung und Montage/Installation der Komponenten, auch wenn das in einzelnen LV-Positionen nicht ausdrücklich beschrieben wird. Dies umfasst alle Vorkehrungen für die Beschaffung, Lieferung und Errichten der Anlage einschließlich aller Abstimmungsarbeiten mit dem Auftraggeber, Messungen und Dokumentationen, inkl. aller erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der DIN. Abweichungen müssen mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.</p> <p>Bemusterung Der Auftraggeber hat das Recht, alle zum Einsatz kommenden Komponenten vor Installationsbeginn zusammen mit den entsprechenden Dokumenten bemustern zu lassen und hinsichtlich der Freigabe zu entscheiden.</p> <p>OTDR-Messungen der Datenstrecken Für alle Datenstrecken werden normgerechte Messprotokolle angefertigt und auf Datenträger dokumentiert, so dass sie eindeutig den gemessenen Strecken zugeordnet werden können. Gemessen wird nach den Vorgaben laut LV. Die Messgeräte müssen eine gültige Kalibrierung und den aktuell gültigen Softwarestand aufweisen. Alle normativ festgelegten Parameter sind zu messen und zu dokumentieren.</p> <p>Die Messprotokolle werden dem Auftraggeber vierzehn Tage vor Termin der Abnahme vorgelegt und enthalten vollständige Angaben zum Messzeitpunkt, Messaufbau, zur gemessenen Strecke und zum Prüfer.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Der Auftraggeber kann zur Qualitätssicherung vereinzelt Stichprobenmessungen vom Auftragnehmer durchführen lassen.</p> <p>Dokumentation und Beschriftung Die Beschriftung aller Komponenten ist gemäß den Vorgaben des Auftraggebers auszuführen oder mit dem Auftraggeber abzustimmen, wobei die Nummerierung einer sinnvollen Systematik unterliegt.</p> <p>Alle Kabel werden beidseitig mit einer fortlaufenden Nummer gekennzeichnet. Sämtliche Beschriftungen werden dauerhaft ausgeführt.</p> <p>Systemgarantie des Herstellers Soweit der Auftraggeber in der Ausschreibung eine Systemgarantie fordert, sind alle dazu erforderlichen Aufwendungen wie z.B. Schulungen, Zertifikate, Abnahmen, Messprotokolle, Dokumentationen und Garantieunterlagen in das Angebot einzurechnen.</p>			
02.01.07.1	<p>19"-LWL-Verteiler LCD, 12fach - 12 LCD</p> <p>19" LWL- Rangierverteiler 1HE, 12xLC-Duplex, mit Schubladenauszug, Spleißablage 19"-Gehäuse 1 HE für 2 Kabeleinführungen, zur Aufnahme von max. 4 Spleißkassetten, rückversetzte Montage im Schrank möglich mit Führungen zur Faser- und Kabelablage</p> <p>Material: Stahlblech, 1 mm dick mit 2 Einführungen für Kabeldurchmesser 9 - 16 mm mit 2 Faserschutzschlauch zwischen Kabeleinführung und Schubladenauszug mit abnehmbarer Frontplatte für 12 LWL-Kupplungen Bauform LC-Duplex nach IEC 61754-20 Material: Aluminium, 1,5 mm dick, pulverbeschichtet mit Beschriftungstreifen mit Kunststoffabdeckung</p> <p>Spleißkassette: 2 Spleißkassetten mit Abdeckung mit integrierten Spleißhaltern für max. 12 Crimpspleiße mit 24Stck. Crimpspleißschutz</p> <p>Kupplungen: 12 LC-Duplex-Kupplungen nach IEC 61754-20, Metallhülse, Kunststoffgehäuse, violett, Staubschutzkappen</p> <p>Inkl. Befestigungsset, zum Befestigen des LWL-Verteilers in 19"-Rasterholmen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Herteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		5 St	EP	GP
02.01.07.2	12er Set Faserpigtails G50/125 OM4			
	Pigtails, 12 Faserpigtails G50/125 OM4, Länge 2m, eingefärbt nach Farbcode IEC 60304/VDE0888, LC-Stecker, violett, mit Keramikferrule, spleißfertig abgesetzt, in Kupplungen eingesteckt			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
	liefern und montieren.			
		6 St	EP	GP
02.01.07.3	LWL-Patchkabel G50/125 µm OM4, 2x LC auf 2x LC, 2m			
	LWL-Verbindungskabel G50/125 µm OM4 konfektioniert mit beidseitigen LC-Duplex-Steckverbindern Duplexverbindungskabel I-V(ZN)HH LSOH violett Prüflast 100 kpsi			
	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung gemäß EN 50173 gekreuzt. • Kennzeichnung der Einzelfaserkabel mit "A" und "B" • Ein Duplex-Klip beiliegend um die Polarität vor Ort zu entscheiden 			
	Beidseitig konfektioniert mit LC- Duplex Steckern Multimode.Stecker One-Piece-Design vollumfänglich entsprechend IEC-61754-20 Standard.			
	<ul style="list-style-type: none"> • PC Zirkonia Ferrule , Lochdurchmesser 28 µm. • Einfügedämpfung typ./max.: 0,2/0,5dB • Messmethode: EN 61300-3-4:2001 Einfügeverfahren (C) • Reflektionsdämpfung min./typ.: 35/40 dB 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> Messmethode: EN 61300-3-6:2009 Konvexer PC-Schliff auf Automaten poliert Sichtprüfung der Faserstirnfläche mit 400-fach Videomikroskop Kennzeichnen mit Fertigungslos oder Datum zur eindeutigen Nachvollziehbarkeit von Fertigungsort und Fertigungsdatum. Qualitäts-Managementsystem nach ISO 9001 <p>Länge: 2,0 m</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	6 St	EP	GP
02.01.07.4	LWL-Universalkabel, I/A-DQ(ZN)BH 2x12 G50/125µm (OM4), 3000/2000 NM			
	<p>LWL-Universalkabel mit verseilter Bündelader dienen als Erd- und Rohrkabel und werden im Primärbereich (Campus, Backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen.</p> <p>Merkmale UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, halogenfrei, flammwidrig, LS0H 3 Prüffart C, erhöhter Nagetierschutz durch Glasgarne</p> <p>Temperaturbereich</p> <p>Betriebstemperatur nach IEC 60794-1-2 F1: -40 bis +70 °C Installationstemperatur: -10 bis +50 °C Transport- / Lagertemperatur: -405 bis +70 °C</p> <p>Prüfverfahren</p> <p>Dämpfung: nach IEC 60793-1-1 längswasserdicht: nach IEC 60794-1-2 halogenfrei: nach IEC 60754-1 flammwidrig: nach IEC 60332-3 nicht korrosiv: nach IEC 60754-2 raucharm: nach IEC 61034</p> <p>Produktdaten</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Faseranzahl pro Bündel:	12		
	Anzahl Bündeladern:	2		
	Anzahl Verseilelemente:	6		
	Außendurchmesser nom.:	maximal 10,5 mm		
	Netto-Gewicht:	72 kg/km		
	Zugkraft Verlegung:	3000 N		
	Querdruck	2000 N/dm		
	Biegeradius:	200 mm (Verlegung) / 150mm (Betrieb)		
	Brandverhalten:	Eca		
	Faser Daten OM4			
	OM4 Multimode Glasfaser 50/125, laseroptimiert, für 10GbE, 550m			
	Primärbeschichtung			
	Doppelschichtiges UV-vernetztes Acrylat			
	Abmessungen			
	optischer Kern Durchmesser	50 µm +/- 2,5 µm		
	Kern/Mantel-Konzentritäts	<= 1,5 µm		
	Manteldurchmesser	125 ± 2,0 µm		
	Unrundheit des Kerns	<= 5 %		
	Unrundheit des Mantels	<= 1 %		
	Durchmesser über Primärbeschichtung	245 ± 10 µm		
	Mantel/Beschichtung-Konzentritätsfehler	<= 10 µm		
	Übertragungstechnische und optische Eigenschaften:			
	OFL Bandbreite	bei 850 nm MHz*km	>=3500	
		bei 1300 nm MHz*km	>= 500	
	effektive Bandbreite (EMB)	bei 850 nm MHz*km	> =4700	
	Gigabit Ethernet			
	Übertragungslänge	bei 850 nm	m	600 m
		bei 1300 nm	m	600 m
	10 Gigabit Ethernet			
	Übertragungslänge	bei 850 nm (SR)	m	550 m
		bei 1300 nm (LX4)	m	300 m
	16 Gigabit FibreChannel			
	Übertragungslänge		m	300 m
	Dämpfung			
		bei 850 nm	dB/km	2,4
		bei 1300 nm	dB/km	0,7
	Brechungsindex (IOR)			
		bei 850 nm		1,483
		bei 1300 nm		1,478
	Numerische Apertur	NA	0,200 ± 0,015	
	Mechanische Eigenschaften			
	Prooftestspannung	kpsi	>= 100	
		(GN/m² 0,7)		
	Biegedämpfung, 100 Windungen quasi kräftefrei gewickelt auf			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Radius 37,5 mm	bei 850 nm dB	<= 0,5	
		bei 1300 nm dB	<= 0,5	
	Spezifikation/Norm			
	Die Fasern entsprechen IEC 60793-2-10 Typ A1a.3b			
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		230 m	EP	GP
02.01.07.5	Kabelzug durch Leerrohr			
	Beide Gebäudeteile sind mit einem in Erde verlegten Leerrohr verbunden. Hier wird das LWL zwischen den beiden Serverschränken langgeführt. Die Position dient dem Mehraufwand der Verlegung in diesem Bereich.			
		40 m	EP	GP
02.01.07.6	Fusionsspleiß			
	Thermisches Spleiß, als Fusionsspleiß zwischen LWL Faser und Pigtail mit einer Dämpfung kleiner 0,1 db incl. Absetzen des Kabelendes.			
		72 St	EP	GP
02.01.07.7	Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen, beidseitig			
	Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen Durchführung von Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen Messung in zwei Wellenlängenbereichen - Messmethode: EN 61280-4-2:1999 Verfahren 1.C wie in der EN gefordert, sind Messgeräte mit Modenstrippern und Messkabeln (mit Messsteckern) zu benutzen - Übergabe der Messdaten: Diese sind auf Datenträger (als PDFI-Datei) und Papier, vierzehn Tage vor Termin der Abnahmebegehung beim AG abzuliefern. - Einzuhaltende Grenzwerte:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die akzeptable Linkdämpfung (LD) ergibt sich aus folgender Formel: $a \times b + c \times d + e \times f + R = LD$ a = realisierte Linklänge in km b = kilometrische Dämpfung in dB/km (siehe Datenblatt) c = Anzahl der Spleiße d = max. Spleißdämpfung (0,1 dB) e = Anzahl von lösbaren LWL-Verbindungen f = max. Dämpfung der lösbaren LWL-Verbindung (0,5 dB) R = Systemreserve Messunsicherheit = 0,5 dB Der in der EN 50173-1:2002 geforderte Wert von 1,80 dB für den Link ist unbedingt einzuhalten.</p> <p>Type des Gerätes: '.....'</p>			Übertrag:
		72 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.07		LWL-Netzwerkkomponenten, Netto:		
02.01.08 Abschnitt Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen				
	<p>Nachrüstung bestehender Elektrounterverteiler Nachfolgend werden notwendige Schutzgeräte in bestehende Verteilungen nachgerüstet, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Diese Leistung umfasst die fachgerechten Arbeiten und ggf. Anpassungen nach den gültigen DIN-VDE Bestimmungen, sowie Inbetriebnahme und die Erstellung und die Übergabe der Messprotokolle vierzehn Tage vor Termin der Abnahmebegehung. Des Weiteren müssen laut MLAR und MBO vor bestehende Verteilungen im Flur Brandschutz- Aufsatztüren verbaut werden, die die Verteilungen feuerwiderstandsfähig machen.</p>			
02.01.08.1	<p>H07V-K 1x16 mm² grün/gelb Industrieleitung H07V-K 16 Verlegen auf Kabelrinne, Sammelhalter, Steigetrassen Kupferzahl: 153,6 Leitermaterial: Cu, blank, feindrähtig Aderisolation: PVC nach VDE 0207 Mantelfarbe: nach VDE 0293 Flammwidrigkeit: nach VDE 0472 T. Max. zulässige Leitertemperatur, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung, °C: 5 - +70 °C Leiterform: rund Aderzahl: 1 Leiter-Nennquerschnitt, qmm 16 mm²</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Außendurchmesser: ca. 7,0 mm VDE: ja Kabelform (Querschnitt): rund</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen</p> <p>für Potentialausgleich im IT-Rack.</p>	25 m	EP	GP
02.01.08.2	NYM-J 3x2,5			
	<p>Installationsmantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm² Verlegen auf Kabelrinne, Sammelhalter, Steigetrassen Kupferzahl: 43 UV-beständig: nein Leitermaterial: Cu, blank Aderisolation: PVC nach VDE 0207 T Mantelmaterial: PVC Mantelfarbe: grau Flammwidrigkeit: nein Als Außenkabel zulässig: nein Max. zulässige Leitertemperatur, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung, °C: 5 - +70 °C Aderkennzeichnung: Farbe Leiterform: rund Aderzahl: 3 Leiter-Nennquerschnitt, qmm 2,5 mm² Außendurchmesser: ca. 8,2 mm VDE: ja Erdverlegbar: nein Kabelform (Querschnitt): rund</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen</p> <p>für die Versorgung der später angebrachten Digitaltechnik</p>	680 m	EP	GP
02.01.08.3	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A			
	<p>Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A, Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.</p> <p>Auslösercharakteristik : B Nennstrom : 16 A Typ des Fehlerstromschutzes : A</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1 : 6 kA Bemessungsfehlerstrom : 30 mA Isolationsspannung : 500 V Stoßspannungsfestigkeit : 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom : 5,2 W Frequenz : 50 Hz Anschlussquerschnitt des Zugangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter : 1,5 / 4 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter, vorgeschaltete Klemmen mit Schrauben : 1,5 / 4 mm²</p> <p>Zum Schutz der neuen Digitaltechnik.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	15 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.08				
	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen, Netto:			.....
02.01.09 Abschnitt Leitungsführungssysteme				
	<p>Leitungsführungssysteme Die Maße und Abstände der Leitungsinstallation sind an die zu installierende Medientechnik und an den Standorten der Deckendurchbrüche anzupassen. An den Sockel- und Scheuerleisten sind, entsprechend der Leitungsführung, Ausschnitte für eine wandanliegende Montage einzulassen.</p>			
02.01.09.1	<p>Befestigungssystem 15 Ltg. Befestigungssystem spez. für die Verwendung in Zwischendecken nach VDE 0471, für 15 Leitungen NYM 3x1,5 mm².</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	30 St	EP	GP
02.01.09.2	<p>Befestigungssystem 30 Ltg. Befestigungssystem spez. für die Verwendung in Zwischendecken nach VDE 0471, für 30 Leitungen NYM 3x1,5 mm².</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	150 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.3	Zugdraht Zugdraht liefern und einziehen.	40 m	EP	GP
02.01.09.4	Schallbarriere Schallbarriere (Zöpfe 300 mm/ d=30mm) zur Schalldämmung von Wanddurchbrüchen nach DIN 4102. <ul style="list-style-type: none"> • Dämpfung 40dB, • nicht brennbar • Baustoffklasse A1 • nicht als Brandschottung verwendbar gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	20 St	EP	GP
	Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Brüstungskanal-System mit Oberteilbreite 80/120 mm, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil, Oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen. Kanalunterteil mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage. Bei Oberteilbreite 80 mm frontrastender Geräteeinbau für werkzeuglose Montage von Geräten und Geräteeinbaudosen. Kanäle mit Oberteilbreite 120 mm mit C-Profil zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung und Trennwänden. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung. Die Potenzialausgleichsverbindung zwischen Kanalober- und -unterteil erfolgt durch einfaches Aufrasten ohne zusätzliches Zubehör. Richtungsänderungen sind mit Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit Endstücken zu verschließen. Geräteeinbau: Kanalsteckdosen, Überspannungsschutz, Störfilter, Schalter, Daten-/Fernmelde-/BK-/SAT-/CEE-Geräte, Geräteeinbaudosen, Blenden, Rahmen sowie weitere Abdeckungen. Brüstungsverkleidungselemente: Konsolen, Lamellen, Paneele. Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.5	<p>Brüstungskanal-Unterteil frontrastend 70x100mm Stahl weiß</p> <p>Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Bei Oberteilbreite 120 mm C-Profil Geräteeinbau. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern als Zubehör erhältlich. Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Monagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	50 m	EP	GP
02.01.09.6	<p>Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech mit Oberteilbreite 80mm weiß</p> <p>Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, Oberteilbreite 80 mm, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	50 m	EP	GP
02.01.09.7	<p>Wandanschlussblende70x100mm</p> <p>Wandanschlussblende zu Brüstungskanal aus Stahlblech in weiß. Oberteil 80mm</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	22 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.8	<p>Endstück schnittkaschierend 70x100mm</p> <p>Endstück als Formteil zu Brüstungskanal. Oberteil 80mm Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St.	EP	GP
02.01.09.9	<p>Brüstungskanal-Unterteil frontrastend 70x130mm</p> <p>Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Bei Oberteilbreite 120 mm C-Profil Geräteeinbau. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern als Zubehör erhältlich. Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Montagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	72 m	EP	GP
02.01.09.10	<p>Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech mit Oberteilbreite 80mm weiß</p> <p>Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, Oberteilbreite 80 mm, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	72 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.11	<p>Wandanschlussblende 70x130mm</p> <p>Wandanschlussblende zu Brüstungskanal. Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	30 St.	EP	GP
02.01.09.12	<p>Endstück schnittkaschierend 70x130mm</p> <p>Endstück als Formteil zu Brüstungskanal. Oberteil 80mm Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	15 St.	EP	GP
02.01.09.13	<p>Brüstungskanal-Unterteil frontrastend 70x170mm Oberteil 80mm Stahl weiß</p> <p>Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Bei Oberteilbreite 120 mm C-Profil Geräteeinbau. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern als Zubehör erhältlich. Hinweis: Potentialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Montagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	5 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.14	<p>Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech mit Oberteilbreite 80mm weiß</p> <p>Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, Oberteilbreite 80 mm, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	5 m	EP	GP
02.01.09.15	<p>Wandanschlussblende 70x170mm</p> <p>Wandanschlussblende zu Brüstungskanal. Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St.	EP	GP
02.01.09.16	<p>Brüstungskanal-Unterteil frontrastend 100x210mm</p> <p>Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Bei Oberteilbreite 120 mm C-Profil Geräteeinbau. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern als Zubehör erhältlich. Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Monagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.17	<p>Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech 100x210mm Brüstungskanal-Oberteil aus Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, Oberteilbreite 80 mm, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	10 m	EP	GP
02.01.09.18	<p>Wandanschlussblende 100x210mm Wandanschlussblende zu Brüstungskanal. Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	4 St	EP	GP
02.01.09.19	<p>Endstück schnittkaschierend 100x210mm Endstück als Formteil zu Brüstungskanal. Oberteil 80mm Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
	<p>Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFS Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFS aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil/-oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen. Kanalunterteil mit vorgestanzter Bodenlochung ab Größe 20 x 20 mm im Abstand von 200 mm und ab Größe 40 x 60 mm im Abstand von 250 mm. Kupplungen zur Potenzialausgleichsverbinding der Kanalunterteile sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung. Ab Größe 60 x 100 mm Trennwandeinbau möglich. Richtungsänderungen sind mit Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit Endstücken zu verschließen. Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.01.09.20	Leitungsführungskanal 30x45 mm			
	<p>Leitungsführungskanal aus Stahlblech LFS 30x45mm weiß Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung. Kupplungen zur Potenzialausgleichsverbinding der Kanalunterteile sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbinding. Bei Überkopfmontage ist der Kanal mit Stahlblechklammern zu montieren.</p> <p>Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Farbe: weiß RAL Farbnummer: 9016 Kanalhöhe: 30 mm Kanalbreite: 45 mm Länge: 2000 mm Lichter/innerer Querschnitt: 970 mm² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5: 4 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung: 200 mm Zulassungen: EN50085-2-1 Kanalverbinding: Extra Kupplungen Mit Kabelhalteklammer: Nein Werkstoff: Stahl Oberfläche: lackiert Halogenfrei: Ja</p> <p>Montagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		24 m	EP	GP
02.01.09.21	Endstück			
	<p>Endstück aus Stahlblech zu Leitungsführungskanal 30x45mm weiß Endstück als Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>Farbe: weiß RAL Farbnummer: 9016 Schnittkaschierend: Nein Einstellbar: Nein Montageart: Gerastet und Schraubbar Kanalbreite: 200 mm Kanalhöhe: 60 mm Werkstoff: Stahl</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Oberfläche: lackiert Halogenfrei: Ja</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	24 St.	EP	GP
	<p>Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil/-oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen und ab Größe 40 x 60 mm vormontierte anstellbare Rückhalteklammern. Ab Größe 40 x 60 mm mit einrastbarer Trennwand.</p> <p>Richtungsänderungen sind mit Hauben-Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endstücken zu verschließen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p>			
02.01.09.22	<p>Leitungsführungskanal 30x45 mm Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 30x45mm weiß Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm und Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>auszuführen.</p> <p>Farbe :weiß</p> <p>RAL Farbnummer :9016</p> <p>Kanalhöhe :30 mm</p> <p>Kanalbreite :45 mm</p> <p>Länge :2000 mm</p> <p>Lichter/innerer Querschnitt :1010 mm²</p> <p>Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 :5</p> <p>Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung :125 mm</p> <p>Zulassungen :EN50085-2-1</p> <p>Kanalverbindung :Vormontierte Kupplungen</p> <p>Mit Kabelhalteklammer :Ja</p> <p>Werkstoff :PC - ABS</p> <p>Oberfläche :unbehandelt</p> <p>Halogenfrei :Ja</p> <p>Montagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	75 m	EP	GP
02.01.09.23	<p>Endstück 30x45mm</p> <p>Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 30x45mm weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	32 St.	EP	GP
02.01.09.24	<p>Inneneck 30x45mm</p> <p>Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 30x45mm weiß</p> <p>Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>Farbe :weiß</p> <p>RAL Farbnummer :9016</p> <p>Formteilausführung :Haubenformteil</p> <p>Einstellbar :Nein</p> <p>Winkelbereich :83 / 97 °</p> <p>Werkstoff :PC - ABS</p> <p>Oberfläche :unbehandelt</p> <p>Halogenfrei :Ja</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.25	Außeneck 30x45mm Außeneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St.	EP	GP
02.01.09.26	Leitungsführungskanal 40x60 mm Leitungsführungskanal aus PC/ABS halogenfrei 40x60mm weiß Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt. Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 40 x 60 mm mit vormontierten Kupplungen. Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen. Farbe : weiß RAL Farbnummer : 9016 Kanalhöhe : 40 mm Kanalbreite : 57 mm Länge : 2000 mm Lichter/innerer Querschnitt : 1500 mm ² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 : 7 Anzahl steckbare Trennwände : 1 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung : 125 mm Abstand Bodenlochung quer zur Kanalrichtung : 18 mm Zulassungen : EN50085-2-1 Kanalverbindung : Vormontierte Kupplungen Mit Kabelhalteklammer : Nein Werkstoff : PC - ABS			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Oberfläche : unbehandelt Halogenfrei : Ja</p> <p>Montagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	35 m	EP	GP
02.01.09.27	<p>Endstück 40x60mm</p> <p>Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 40x60mm weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	8 St.	EP	GP
02.01.09.28	<p>Inneneck 40x60mm</p> <p>Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 40x60mm weiß Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Winkelbereich :83 / 97 ° Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	3 St.	EP	GP
02.01.09.29	<p>Flachwinkel 40x60mm</p> <p>Flachwinkel halogenfrei zu zuvor beschriebenden Leitungsführungskanal Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.30	<p>Leitungsführungskanal aus PC/ABS halogenfrei 60x60mm weiß Leitungsführungskanal aus PC/ABS halogenfrei 60x60mm weiß</p> <p>Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 60 x 60 mm mit vormontierten Kupplungen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Farbe : weiß RAL Farbnummer : 9016 Kanalhöhe : 60 mm Kanalbreite : 57 mm Länge : 2000 mm Lichter/innerer Querschnitt : 1500 mm² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 : 7 Anzahl steckbare Trennwände : 1 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung : 125 mm Abstand Bodenlochung quer zur Kanalrichtung : 28 mm Zulassungen : EN50085-2-1 Kanalverbindung : Vormontierte Kupplungen Mit Kabelhalteklammer : Nein Werkstoff : PC - ABS Oberfläche : unbehandelt Halogenfrei : Ja</p> <p>Montagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	35 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.31	Wandanschlussblende 60x60mm Wandanschlussblende passend zu Leitungsführungskanal 60x60 gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	6 St	EP	GP
02.01.09.32	Endstück 60x60mm Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x60mm weiß gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	2 St	EP	GP
02.01.09.33	Inneneck 60x60mm Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x60mm weiß Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Winkelbereich :83 / 97 ° Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	2 St	EP	GP
02.01.09.34	Leitungsführungskanal 60x90 mm Leitungsführungskanal halogenfrei 60x90mm weiß Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 40 x 60 mm mit vormontierten Kupplungen zur einfachen Ausrichtung bei Ein-Mann-Montage und mit vormontierten anstellbaren Rückhalteklammern.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Kanalhöhe :60 mm Kanalbreite :90 mm Länge :2000 mm Lichter/innerer Querschnitt :4360 mm² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 :18 Anzahl steckbare Trennwände :1 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung :125 mm Abstand Bodenlochung quer zur Kanalrichtung :40 mm Zulassungen :EN50085-2-1 Kanalverbindung :Vormontierte Kupplungen Mit Kabelhalteklammer :Ja Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja</p> <p>Montagehöhe: bis 3,5 m</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	103 m	EP	GP
02.01.09.35	<p>Wandanschlussblende 60x90mm</p> <p>Wandanschlussblende passend zu Leitungsführungskanal 60x90</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	6 St	EP	GP
02.01.09.36	<p>Endstück 60x90mm</p> <p>Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x90mm weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	9 St.	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.37	<p>Inneneck 60x90mm</p> <p>Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x90mm weiß</p> <p>Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Winkelbereich :83 / 97 ° Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	5 St.	EP	GP
02.01.09.38	<p>Flachwinkel 60x90mm</p> <p>Flachwinkel halogenfrei zu zuvor beschriebenden Leitungsführungskanal</p> <p>Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	3 St	EP	GP
02.01.09.39	<p>Leitungsführungskanal 60x150 mm</p> <p>Leitungsführungskanal halogenfrei 60x150mm weiß.</p> <p>Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 60 x 150 mm mit vormontierten Kupplungen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Farbe : weiß RAL Farbnummer : 9016 Kanalhöhe : 60 mm Kanalbreite : 150 mm Länge : 2000 mm Lichter/innerer Querschnitt : 7122 mm ² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 :30 Anzahl steckbare Trennwände : 3 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung : 125 mm Zulassungen : EN50085-2-1 Kanalverbindung : Vormontierte Kupplungen Mit Kabelhalteklammer : Ja Werkstoff : PC - ABS Oberfläche : unbehandelt Halogenfrei : Ja Montagehöhe: bis 3,5 m gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	65 m	EP	GP
02.01.09.40	Wandanschlussblende 60x150mm Wandanschlussblende passend zu Leitungsführungskanal 60x150 gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	14 St	EP	GP
02.01.09.41	Endstück 60x150mm Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x150mm weiß gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	2 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.42	<p>Flachwinkel 60x150mm Flachwinkel halogenfrei zu zuvor beschriebenden Leitungsführungskanal Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
02.01.09.43	<p>Inneneck 60x150mm Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x150mm weiß Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Winkelbereich :83 / 97 ° Maß a :135 mm Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St.	EP	GP
02.01.09.44	<p>Außeneck 60x150mm Außeneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St.	EP	GP
02.01.09.45	<p>Leitungsführungskanal halogenfrei 60x200mm weiß. Leitungsführungskanal halogenfrei 60x200mm weiß.</p> <p>Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sachwerte besser geschützt.			
	Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 60 x 200 mm mit vormontierten Kupplungen.			
	Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.			
	Farbe : weiß RAL Farbnummer : 9016 Kanalhöhe : 60 mm Kanalbreite : 200 mm Länge : 2000 mm Lichter/innerer Querschnitt : 7122 mm ² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 :30 Anzahl steckbare Trennwände : 3 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung : 125 mm Zulassungen : EN50085-2-1 Kanalverbindung : Vormontierte Kupplungen Mit Kabelhalteklammer : Ja Werkstoff : PC - ABS Oberfläche : unbehandelt Halogenfrei : Ja			
	Montagehöhe: bis 3,5 m			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		22 m	EP	GP
02.01.09.46	Wandanschlussblende 60x200mm			
	Wandanschlussblende passend zu Leitungsführungskanal 60x200			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		4 St	EP	GP
02.01.09.47	Endstück 60x200mm			
	Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x200mm weiß			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.48	<p>Inneneck 60x200mm</p> <p>Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 60x200mm weiß</p> <p>Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Winkelbereich :83 / 97 ° Maß a :135 mm Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p> <p style="text-align: right;">2 St. EP GP</p> <p>Frontrastender Geräteeinbau für Gehäuse ohne C-Profil</p> <p>Frontrastender Geräteeinbau für Gehäuse ohne C-Profil Geräteeinbau-Komponenten mit frontrastender Befestigungstechnik für Gehäuse ohne C-Profil Brüstungskanäle, Decken- und Bodenanschlusssäule: Steckdosen, Master/Slave Steckdosen, Überspannungsschutz, Störfilter, Schalter, Daten-/Fernmelde-/BK-/SAT-/CEE-Geräte, Geräteeinbaudosen, Blenden, Rahmen und Abdeckungen. 1. Einbaugeräte für frontrastende Einbaudosen zur Rastbefestigung für Gehäuse ohne C-Profil: Einbaugeräte, anreihbar und verpolsicher durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Berührungsschutz, Prüföffnungen in gestecktem Zustand zugänglich. Anschluss mit konfektionierten Leitungen mit Eingangsbuchse und Ausgangsstecker oder über Steckklemmen mit Standard-Leitungen. Kanalsteckdosen: 2-fach oder 3-fach Kanalsteckdosen, Master/Slave Steckdosen, 2-fach Kanalsteckdosen mit Steckdosentopf 45 Grad oder 1-fach Kanalsteckdosen mit Zusatzfunktion (Kontroll-Wippschalter, Überspannungsschutz). 2. Einbaugeräte für frontrastende Einbaudosen zur Rastbefestigung für Gehäuse ohne C-Profil: Daten-/Fernmelde-/BK-/SAT-/CEE-Geräte, Geräteeinbaudosen, Blenden, Rahmen und Abdeckungen. Einbaugeräte: Überspannungsschutzmodul, Datenmodule/-dosen 2-/3-fach, Fernmeldeanschlussdosen und BK/Sat-Anschlussdosen für terrestrischen-, BK- und Satelliten-Anschluss als Durchgangs-, Stichleitungs- oder Enddose. 3. Standard Geräteeinbau zum Einbau in Geräteeinbaudosen zur Rastbefestigung für Gehäuse ohne C-Profil: Unterputz-Schalterprogramme mit Rahmen des</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Herstellers. Alle Einbaugeräte bzw. Einsätze sind mit Abdeckungen, Rahmen oder mit schnittkaschierenden/anreihbaren Blenden mit und ohne Kennzeichnungsschild zu montieren.</p>			
02.01.09.49	<p>Rahmenblende modular Rahmenblende 55 modular OT 80 halogenfrei mit Beschriftungsfeld weiß</p> <p>Montagehöhen in Klassenräumen: 1,5 m und 2,5 m.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	42 St.	EP	GP
02.01.09.50	<p>Zentralscheibe Zentralscheibe UAE 2-fach für Rahmenblende 55 halogenfrei weiß</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	42 St.	EP	GP
02.01.09.51	<p>Geräteeinbaudose Geräteeinbaudose zur frontrastenden Befestigung für integrierten Geräteeinbau mit Rahmenblende universal. Mit zwei Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Vertikaler und horizontaler Geräteeinbau, Fixieren und leichtes Umpositionieren der Geräteeinbaudose durch mechanische Verriegelung möglich.</p> <p>Montagehöhen in Klassenräumen: 0,3 m, 1,5 m und 2,5 m.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	140 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.52	<p>Anschlussdose 2xRJ45, Cat.6A, UP, weiß mit 2 Anschlussbuchsen RJ45 mit 45 Grad Schrägausgang. zum Einbau in Brüstungskanal oder Unterputz</p> <p>Mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; Metallgehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE+;</p> <p>Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Eignung für 4PPoE (Typ 3 und 4) in Anlehnung an IEC 60512-99-002 und EN 60512-9-3 geprüft; Buchsen in 45° Schrägauslass.</p> <p>Zentralplatte incl. Schutzklappen und Beschriftungsfeld mit transparenter Abdeckung; Dienstkennzeichnung durch Schutzklappen in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen.</p> <p>Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Metalltragplatte, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonaler Befestigungsspur abbrechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN49075</p> <p>Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat.6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat.6A gem. EN 60603-7-51</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckzyklenzahl: min. 750 • Aderkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel • Leiterdurchmesser: AWG26/1 bis AWG22/1 bzw. 0,4-0,65mm; • Aderdurchmesser: 0,7 - 1,6mm • Wiederholbarkeit des Anschlusses: min.50 • Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B • Potentialanschluss: Steckanschluss gem. DIN 46342.1-6,3mm • Einbautiefe: max. 34mm • Zentralplatte: 50x50mm • Farbe Zentralplatte: weiß <p>Montagehöhen in Klassenräumen: 0,3 m, 1,5 m und 2,5 m.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	42 St	EP	GP
02.01.09.53	Steckdose+Feinschutz mit WAGO Steck-/Klemmtechnik, Frontrastend			
	<p>Kanalsteckdose 1-fach und Überspannungsschutz, Feinschutz Überspannungskategorie III, mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, mit Schnellbefestigung für frontrastender Geräteeinbau, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem. Leitungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem.</p> <p>Farbe : weiß RAL Farbnummer : 9016 Nennstrom : 16 A Nennspannung : 250 V Frequenz : 50/60 Hz Vorbestückt mit : Schuko mit Überspannungsschutz Überspannungsschutz : Ja Stecksystem : Wago Winsta Mit Durchschleiffunktion : Ja Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter : 0,5 - 4mm² Anzahl der Zugentlastungen : 2 Befestigungsart : frontrastend Montageart : Geräteeinbaukanal Montage : anreihbar Breite installiertes Produkt : 120 mm Tiefe installiertes Produkt : 54 mm Schutzart : IP20 Halogenfrei : Ja</p> <p>Montagehöhe in Klassenräumen: 1,5 m.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		25 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.54	<p>Steckdose 2-fach mit WAGO Steck-/Klemmtechnik, Frontrastend</p> <p>Steckdose 2-fach mit Wago Steck-/Klemmtechnik Frontrastend in weiß Kanalsteckdose mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Schnellbefestigung für frontrastender Geräteeinbau. Leitungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem.</p> <p>Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Nennstrom :16 A Nennspannung :250 V Frequenz :50/60 Hz Vorbestückt mit :2 Schukosteckdosen Überspannungsschutz :Nein Stecksystem :Wago Winsta Mit Durchschleiffunktion :Ja Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter :0,5 - 4mm² Anzahl der Zugentlastungen :2 Befestigungsart :frontrastend Montageart :Geräteeinbaukanal Montage :anreihbar Breite installiertes Produkt :120 mm Tiefe installiertes Produkt :54 mm Schutzart :IP20 Halogenfrei :Ja</p> <p>Montagehöhe in Klassenräumen: 1,5 m.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	24 St.	EP	GP
02.01.09.55	<p>Blende 2-fach Steckdose zu Oberteil 80mm beschriftbar anreihbar hfr weiß</p> <p>Blende modular für Kanalsteckdosen 2-fach, schnittkaschierend und anreihbar.</p> <p>OT-Breite : 80 mm Farbe : weiß RAL Farbnummer : 9016</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Länge : 152 mm Durchmesser der Öffnung : 48 mm Anzahl der Einheiten (Geräteblende für Geräteeinbaukanal) : 2 Info : Anreihbar Beschriftbar, mit Beschriftungsfeld : Ja Schnittkaschierend : Ja Werkstoff : ABS Halogenfrei : Ja</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	49 St.	EP	GP
	<p>Elektro-Installations-System Kanal FWK 3E E30 Elektro-Installations-System Kanal FWK 3E E30 bestehen aus Gipsfaserplatten mit umhüllender Blechverkleidung. Die Funktionserhaltsklasse E30 nach DIN 4102 Teil 12 stellt bei externer Befammung für mindestens 30 min. den Funktionserhalt der elektrischen Anlage sicher. Schützende Stahlblechhülle gegen mechanische Belastung, kein Verlegen von Spezialkabeln notwendig. Leichte Montage durch Bodenlochung und Nut- und Federprinzip der Einzelteile. Durch das Verschrauben der Deckel ist eine Nachinstallation oder Revision jeder Zeit möglich. Richtungsänderungen sind mit Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit Endstücken zu verschließen. Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: P-BWU03-I-17.9.10</p> <p>Vor der Bestellung des Brandschutzkanals hat sich der AN über die örtlichen Verhältnisse, vorallem über sämtliche konstruktive Einzelheiten (mit Formteile) zu informieren.</p>			
02.01.09.56	<p>Brandschutzkanal FWK 100x150 mm verzinkt Feuerwiderstandsfähiger Leitungsführungskanal FWK klassifiziert EI 120 nach EN 13501-2 zum Schutz des Flucht- und Rettungsweges, Brandlastdämmung. Kanalunterteil mit aufrastbarem Kanaloberteil. Mit Leistungserklärung, Verwendbarkeitsnachweis und CE-Kennzeichnung nach EAD und europäischer Zulassung ETA. Die zuvor genannten Nachweise sind spätestens am Tag der Abnahme vorzulegen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.09.57	<p>Wandanschlußstück 100x150 mm verzinkt</p> <p>Formteil als Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWK für Wand- und Deckenmontage.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	6 St.	EP	GP
02.01.09.58	<p>Brandschutzkanal FWK 100x250 mm verzinkt</p> <p>Feuerwiderstandsfähiger Leitungsführungskanal FWK klassifiziert EI 120 nach EN 13501-2 zum Schutz des Flucht- und Rettungsweges, Brandlastdämmung. Kanalunterteil mit aufrastbarem Kanaloberteil. Mit Leistungserklärung, Verwendbarkeitsnachweis und CE-Kennzeichnung nach EAD und europäischer Zulassung ETA. Die zuvor genannten Nachweise sind spätestens am Tag der Abnahme vorzulegen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	16 m	EP	GP
02.01.09.59	<p>Wandanschlußstück 100x250 mm verzinkt</p> <p>Formteil als Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWK für Wand- und Deckenmontage.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	6 St.	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.09			Leitungsführungssysteme, Netto:	.....
02.01.10	Abschnitt Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges			
	<p>Ausführungshinweise Bauteilöffnungen</p> <p>Ausführungshinweise Bauteilöffnungen</p> <p>Sämtliche vom AN erstellte Bauteilöffnungen in Böden und Wänden sowie Kanälen in Decken sind provisorisch nach UVV abzudecken und zu sichern. Schutt beseitigen. Restmaterial wird Eigentum AN.</p> <p>Nach Kabelverlegearbeiten sind diese werktätlich nach</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Abschluss der Arbeiten wieder zu verschließen Bei bauseits erstellte Öffnungen für die Nutzung des Gewerks Elektroinstallationen gilt insbesondere, dass diese auch werktätlich, nach Abschluss der Arbeiten, provisorisch nach UVV abgedeckt und gesichert werden. Eine besondere Vergütung dieser Nebenleistung erfolgt nicht.</p>			
02.01.10.1	<p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 30 Durchmesser 30 mm, Tiefe bis 47 cm.</p> <p>Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe komplett erstellen und nach Leitungslegung fachgerecht schließen.</p> <p>Arbeitshöhe bis 3,5 m</p>	32 St	EP	GP
02.01.10.2	<p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 50 Durchmesser 50 mm, Tiefe bis 47 cm.</p> <p>Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe komplett erstellen und nach Leitungslegung fachgerecht schließen.</p> <p>Arbeitshöhe bis 3,5 m</p>	23 St	EP	GP
02.01.10.3	<p>Bohrung von Löchern in Beton Ø 100 Durchmesser 100 mm, Tiefe bis 47 cm.</p> <p>Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe komplett erstellen und nach Leitungslegung fachgerecht schließen.</p> <p>Arbeitshöhe bis 3,5 m</p>	15 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.10		Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges, Netto:		
02.01.11	Abschnitt Sonstige Leistungen			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.11.1	Baustelleneinrichtung Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen innerhalb der Bauzeit	1 psch		GP
02.01.11.2	Bestandsunterlagen Lieferung und Erstellung von Bestands- und Revisionsunterlagen vierzehn Tage vor Termin der Abnahmebegehung. Bestehend aus: - Installationsplänen - Trassenplänen - Blockschaltbild - Übersichtsschemata und Aufbaupläne der Anlage als Prinzip- oder Blockschaltbild - Übersichts- und Aufbauplänen der Verteiler mit Stückprüfliste des Herstellers - Übersichtsschemata und Aufbauplänen der Anlage als Prinzip- oder Blockschaltbild - Anlagenbeschreibung - Gerätelisten - Programmlistenausdrücken - Lageplänen Anzahl: in 3-facher Ausführung, farbig in 1-facher Ausführung auf Datenträger (CD od. USB-Stick) im Ordner mit Inhaltsverzeichnis	1 psch		GP
02.01.11.3	Übergabe und Einweisung Übergabe Dokumentation und Einweisung mittels Abnahmeprotokoll nach Fertigstellung der Arbeiten	1 psch		GP
02.01.11.4	Gerüste Errichtung von Gerüsten mit bis zu 6,0 m Arbeitsbühnenhöhe über Fußboden oder Gelände und Leitern über 3 m Höhe für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einschl. mehrmaligen Um- und Abbau.	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.11.5	Herstellen von Revisionsöffnungen Herstellen von Revisionsöffnungen inklusive Lieferung Nennmaß: 30 x 30 cm, inkl. Öffnen von GK- Koffern und Wänden sowie Liefern, Einsetzen und Anarbeiten von systemzugelassenen Stahlblech- Revisionstüren. Zur Vermeidung von Verschmutzungen sind Handschuhe zu benutzen.	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.11			Sonstige Leistungen, Netto:	.....
02.01.12	Abschnitt Demontagarbeiten			
02.01.12.1	Demontage Leitungskanal im Bestand bis 130 mm Leitungskanal im Bestand, bis 130 mm demontieren und entsorgen. Leitungsanlage, einschl. Anschlussdosen sind zur Weiterverwendung zu schützen. Es erfolgt nur der Austausch des Kanals.	35 m	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.12			Demontagarbeiten, Netto:	.....
02.01.13	Abschnitt Trockenbau			
02.01.13.1	Trockenbau Decke öffnen Trockenbau Decke öffnen Arbeitshöhe: 3,5 m	5 m²	EP	GP
02.01.13.2	Trockenbau Decke fachg. schließen Trockenbaudecke fachgerecht schließen, Spachteln und Schleifen und mit weißer Farbe deckend malern Arbeitshöhe: 3,5 m	5 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.13.3	Deckenplatten öffnen und schließen Deckenplatten 62,5 x 62,5 fachgerecht öffnen und schließen Arbeitshöhe: 3,5 m	120 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.13			Trockenbau, Netto:	.....
02.01.14 Abschnitt Ausbau Brandschutz				
02.01.14.1	Kabelbrandschottung S90, bis 20 cm² Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 30 cm², inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken/Wänden aus Beton/Stahlbeton incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan Hersteller/Fabrikat: '.....' Typ: '.....' vom Bieter einzutragen gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	20 St	EP	GP
02.01.14.2	Kabelbrandschottung S90, bis 30 cm² Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 40 cm², inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken/Wänden aus Beton/Stahlbeton incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan Hersteller/Fabrikat: '.....'			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	3 Stk	EP	GP
02.01.14.3	<p>Kabel-Brandschutzkissen für Kabelabschottung</p> <p>Kabelabschottung aus beliebig formbaren Brandschutzkissen, die im Brandfall aufquellen und aushärten. Die Ausführung muss staubfrei und sauber erfolgen können. Die Kissen müssen mehrfach verwendbar sein, bestehen aus engmaschigem, dichtem und mechanisch festem Glasgewebe mit spezieller Füllung und sind wetterfest sowie wasserunempfindlich. Das Material darf keine Mineralfasern enthalten. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen. Darüber hinaus muss die Durchführung von Kabelbündeln bis 15 cm Durchmesser gemäß Zulassung möglich sein. DIBt-Zulassungs-Nr.: Z-19.15-1115 bzw. Z-19.15-1119</p> <p>Weiterhin muss der Einsatz innerhalb von Leitungsführungskanälen aus Kunststoff und Metall möglich sein.</p> <p>Abmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 100 x 150 cm, Beton oder Mauerwerk max. 100 x 100 cm, leichte Trennwand min. 10 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 60 cm x unbegrenzt, Beton, min. 15 cm stark Schottdicke min. Wand / Decke: 35 cm / 35 cm max. Belegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: S 90</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.14.4	Potentialausgleich für Feuerschutzkanal Potentialausgleich für Feuerschutzkanal gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 psch		GP
Summe Abschnitt 02.01.14			Ausbau Brandschutz, Netto:	.....
02.01.15 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				
	Stundenlohnarbeiten zum Nachweis Stundenlohnarbeiten zum Nachweis Stundenlohnarbeiten werden nur nach gesonderter Freigabe und Beauftragung erbracht.			
02.01.15.1	Stundenlohnarbeiten Helfer Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen werden verrechnet für Helfer.	1 h	EP	GP
02.01.15.2	Stundenlohnarbeiten Monteur Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen werden verrechnet für Monteur.	1 h	EP	GP
02.01.15.3	Stundenlohnarbeiten Obermonteur Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen werden verrechnet für Obermonteur.	1 h	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.15			Stundenlohnarbeiten , Netto:	.....
02.01.16 Abschnitt Gewerk Klimaanlage				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Nachrüstung Split-Klimaanlage</p> <p>Für den zukünftigen Serverraum 005 soll ein Single-Split Wandgerät zur Klimatisierung des Raumes angebracht werden. Dieses Modell ist speziell für kleinere bis mittelgroße Räume ausgelegt und bietet eine effiziente Raumkühlung. Somit wird sichergestellt, dass die optimale Betriebstemperatur aufrechterhalten wird, um die Funktionalität der IT-Infrastruktur zu gewährleisten. Des Weiteren ist bei dem Gerät eine platzsparende Installation möglich.</p> <p>Diese Leistung umfasst die fachgerechten Arbeiten sowie die Inbetriebnahme nach den anerkannten Regeln der Technik und aktuellen gültigen Vorschriften und Normen.</p>			
02.01.16.1	<p>Single-Split Wandgerät mit Kältemittel</p> <p>Single-Split Wandgerät mit Kältemittel bestehend aus einem Kunststoffgehäuse mit Luftansaug an der Oberseite. Mit großflächigem Luftansauggitter mit dahinter angeordnetem, mehrstufigem Filtersystem mit der Fähigkeit Schmutz, Gerüche und Bakterien aufzufangen. Der Luftauslass erfolgt an der Frontseite im unteren Bereich über eine Luftleitlamelle. Die motorisch betriebene Lamelle für die vertikale Lüfrichtung, kann mit Infrarot-Fernbedienung individuell eingestellt werden, oder im 'Auto-Swing-Modus' betrieben werden.</p> <p>Wärmetauscher: Lambda-Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer / Verflüssiger aus Kupferrohren mit hydrophob beschichteten Aluminiumlamellen, zur Erhaltung eines Lotuseffektes. Die Rohrleitungsanschlüsse können wahlweise nach links, rechts oder nach hinten herausgeführt werden. Biegefedern schützen beim Einbau die internen Rohrleitungen vor Beschädigungen.</p> <p>Ventilator: Querstromgebläse mit spezieller Blattaufteilung zur Erzeugung extrem hoher Laufruhe, mehrstufig regelbar. Die Lüfterdrehzahl ist manuell vorwählbar oder passt sich selbst im Automatikmodus dem Kühl- oder Heizbedarf an.</p> <p>Regelung: Mikroprozessor mit integriertem Selbstdiagnose-System. Die Visualisierung von Betriebszuständen sowie Wartungsmeldungen werden über die eingebauten LED's angezeigt.</p> <p>Funktionen: Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall, Automatikmodus Kühlen-Heizen mit manueller oder automatischer Lüfterdrehzahlwahl, Economy Modus, Timer-Funktion, Anschluss an die GLT durch Comfort-Control-Management möglich, Auskühlschutz,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Aktivierbarer Flüstermodus, auswaschbare Filter, unregelmäßiges Entfeuchten, Selbstdiagnose-System, Wartungsanzeige</p> <p>Steuerung: Mit Infrarot-Fernbedienung können sämtliche Funktionen der Einheit genutzt werden, diese sind: Start/Stop, Betriebsartwahl, Temperaturwahl, Lüfterstufenwahl, Lüftrichtung, Energiesparbetrieb und andere.</p> <p>Optionen: Kabel-Fernbedienung, Kommunikationsbox, Stecker extern ein/aus, Stecker Meldeausgänge, KNX-Schnittstelle, WiFi-Schnittstelle, Modbus-Schnittstelle, Umschalt-/Redundanzmodul, VICO-Filter</p> <p>Technische Daten Kühlleistung | Minimal | 0,9 kW Nenn | 2,0 kW Maximal | 3,0 kW sensibel bei innen 27 °C / aussen 35 °C | 1,2 kW | Heizleistung | Minimal | 0,9 kW Nenn | 2,5 kW Maximal | 3,4 kW | Luftumwälzung | Kühlen | 650 m³/h Heizen | 720 m³/h | Schalldruckpegel | Kühlen | 20-38 dB(A) Heizen | 22-41 dB(A)</p> <p>(Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1m Abstand) Schalleistungspegel | 54 dB(A)</p> <p>(Angabe nach EU-Verordnung 626/2011) Abmessungen | Höhe | 270 mm Breite | 834 mm Tiefe | 222 mm | Gewicht | 10 kg | Rohrleitungsanschlüsse | Flüssigkeitsleitung | 6,35 mm Gasleitung | 9,52 mm Kondensatleitung | 16,0 mm</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St	EP	GP
02.01.16.2	Kondensatpumpe Kondensatpumpe inkl. Kanal geeignet für angebotenes Single Split Wandgerät max. Förderleistung 12 l/h max. Förderhöhe 10 m (Förderleistung 6 l/h) Versorgungsspannung: 230V/50Hz Typ: Kondensatpumpe inkl. Kanal gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St	EP	GP
02.01.16.3	Bohrung von Löchern in Beton Ø 100 Bohrung von Löchern in Beton Ø 100 für die Verbindungsleitungen Klima Innen- und Außengerät. Durchmesser 100 mm, Tiefe bis 47 cm. Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe komplett erstellen und nach Leitungslegung unter Berücksichtigung des Brandschutzes fachgerecht schließen. Arbeitshöhe bis 3,5 m	4 St	EP	GP
02.01.16.4	Leitungsführungskanal 60x90 mm Leitungsführungskanal halogenfrei 60x90mm weiß Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt. Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen. Farbe :weiß Kanalhöhe :60 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kanalbreite :90 mm Länge :2000 mm Halogenfrei :Ja gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	18 m	EP	GP
02.01.16.5	Kabelbrandschottung S90, bis 120 cm² Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 120 cm ² , inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten. incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan Hersteller/Fabrikat: '.....' Typ: '.....' vom Bieter einzutragen gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	4 St	EP	GP
02.01.16.6	Standard-Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik Ringraumdichtung zur Abdichtung von Kabeln in Kernbohrungen oder Futterrohren. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln. Maße: Pressplatten: 5 mm; Dichtbreite: 40 mm Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L), (V4A (AISI 316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	V2A (AISI 304L), EPDM50			Übertrag:
	Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 100			
	Anzahl Kabel insgesamt: 4			
	Kabel Ø (mm): 8 – 30			
	Eigenschaften: Segmentringtechnik zur individuellen Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.16			Gewerk Klimaanlage , Netto:	.....
Summe Bereich 02.01				
	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netz...			.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
02.02.01	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten		
02.02.01.1	Keystone Anschlussmodul, Cat.6A ISO,			
	Anschlussmodul, Cat.6A ISO, 1 x RJ45, geschirmt, Keystone RJ45-Anschlussmodul der Kat.6A ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäß ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 (DIN EN50173-1) und Klasse F auf 2 Adernpaaren, erfüllt die Kat.6A			
	Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2. Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 sowie Cat.6A nach ANSI/TIA/EIA 568-C.2, re-embedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6.			
	Geeignet für 10GBase T-Applikationen gemäss IEEE 802.3an bis 500 MHz und 100 m. Geprüft im Rahmen der R&M-Fertigungskontrolle mit 100%-Stückprüfung Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45), spezial werkzeugfreie Beschaltung mit automatischen Schneiden vom Draht von Installationskabeln AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und Litze AWG 26/7 -AWG 22/7. X-Separator für individuelle Paarschirmung.</p> <p>Anschluss paarparallel ohne Auskreuzen der Paare gem. EIA/TIA 568 A/B, goldbeschichtete Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit >20 Aufschaltzyklen, Übergangswiderstand <5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. PoE/PoEplus-fähig, 90°-Abgriff ohne Knicken des Kabels. Schirmkontaktierung mittels patentierter Schirmzunge mit integrierter Kabelzugentlastung, Schirmmaterial Bronze verzinkt, Erdkontaktierungen über 1 Steckungefür Flachstecker 4.8 x 0.5 mm. Material: Schwermetallfrei nach EU-Richtlinien RHOS und WEEE.</p> <p>Anschlussmodul Cat.6A ISO, geschirmt mit Schirmhaube, Staubschutzkappe, Keystone-Format, Kabelbinder und Montageanleitung.</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>			Übertrag:
		4 St	EP	GP
02.02.01.2	<p>Anschlussdose 2xRJ45, Cat.6A, AP, weiß</p> <p>mit 2 Anschlussbuchsen RJ45 mit 45 Grad Schrägausgang. zum Einbau in ein Aufputzgehäuse</p> <p>Mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; Metallgehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE+;</p> <p>Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Eignung für 4PPoE (Typ 3 und 4) in Anlehnung an IEC 60512-99-002 und EN 60512-9-3 geprüft; Buchsen in 45° Schrägauslass.</p> <p>Aufputzgehäuse, Zentralplatte incl. Schutzklappen und Beschriftungsfeld mit transparenter Abdeckung; Dienstkennzeichnung durch Schutzklappen in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen.</p> <p>Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Metalltragplatte, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonaler Befestigungsspur abbrechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN49075</p> <p>Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat.6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat.6A gem. EN 60603-7-51</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckzyklenzahl: min. 750 • Aderkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel • Leiterdurchmesser: AWG26/1 bis AWG22/1 bzw. 0,4-0,65mm; • Aderdurchmesser: 0,7 - 1,6mm • Wiederholbarkeit des Anschlusses: min.50 • Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B • Potentialanschluss: Steckanschluss gem. DIN 46342.1-6,3mm • Einbautiefe: max. 34mm • Zentralplatte: 50x50mm • Farbe Zentralplatte: weiß <p>gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren</p>	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.01		Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten, Netto:		
02.02.02 Abschnitt CU - Datenkabel und Leitungen				
02.02.02.1	Daten- Duplexkabel Cat. 7A			
	<p>Datenkabel gemäß Cat. 7A+ für Anwendungen der Class D, Class E / EA und Class F / FA</p> <p>S-FTP, halogenfrei, J-02YSCH 2x(4x2xAWG22/1), duplex</p> <p>Spezifiziert bis 1200 MHz</p> <p>Aufbau: Massiver blanker Kupferleiter, AWG 22 Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF) komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew) halogenfreie Ausführung LS0H (Low Smoke Zero Halogen)</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Außenmantel: halogenfrei (violett) mit Aufdruck der Zulassungen. Außendurchmesser: 7,5x16,0 mm.</p> <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C: Dämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200 MHz: 6,6/13,4/17,2/30,4/44,0/61,4 dB/100 m Nahbereichsdämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200 MHz: >100/>100/>100/102,0/93,0/78,0 dB/100 m Impedanz bei 1 - 100 MHz 100 Ω +/- 5% Betriebskapazität 43 pF/m Ausbreitungsgeschwindigkeit 0,78c Signallaufzeit bei > 10 MHz: 4,2 ns/m Skew: 10 ns/100m Geflechtsbedeckung: ca. 35% Trennklasse: D Kopplungswiderstand (nom.): <10 mOhm p.M bei 10MHz Schirmdämpfung (nom.): 70 dB 100 bis 1000 MHz Kopplungsdämpfung (nom.): 80 - 20log(f/100) dB 100 bis 1000 MHz</p> <p>Weitere Eigenschaften: Zugkraft max. 354N Biegeradius für einmaliges Biegen: 22mm über flache Seite beim Verlegen/ Einziehen: 60mm über flache Seite Betriebstemperatur -20°C bis + 60°C Verlegetemperatur 0°C bis + 50°C Querdruckfestigkeit: 1000N / 100 mm / 1 min.</p> <p>Chemische Eigenschaften: Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2011/65/EU</p> <p>Zulassungen: EN 50173-1, ISO/IEC 11801:AMD2, EN50288-9-1, IEC61156-7 Brandverhalten nach EN 50575, VDE0482-575 / EN 13501-6, Rauchentwicklung nach IEC/DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2, Abtropfen nach DIN EN 50399, VDE 0482-399, Azidität nach IEC/DIN EN 60754-2, VDE 0482-754-2 Querdruckfestigkeit nach EN50289-3-5 Störaussendung nach Klasse B EN55022 Störfestigkeit nach EN55024 Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet nach IEEE 802.3/af/at/bt(Draft) (PoE / PoE+ / 4PPoE)</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angebotenes Fabrikat '.....'			
	Typ '.....'			
	vom Bieter einzutragen.'			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		150 m	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.02				
		CU - Datenkabel und Leitungen, Netto:		.....
02.02.03 Abschnitt CU - Datenkabel auflegen				
02.02.03.1	Auflegen der Datenkabel			
	Auflegen der Datenkabel an den Dosen sowie Patchpanel Es sind kurze Absetzlängen (l < 40 mm) einzuhalten, die Schlaglänge und die Verdrillung der Adernpaare ist bis zum Edge-Connector einzuhalten. Die Konfektionierung hat nach Vorschrift zu erfolgen, die Spezifikation nach EIA/TIA 568 B, TSB-36, Kategorie 6 ist zu realisieren.			
		8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.03				
		CU - Datenkabel auflegen, Netto:		.....
02.02.04 Abschnitt Kupfer Mess- und Prüfarbeiten				
02.02.04.1	Abnahmemessung einer Kupferkabelstrecke			
	Messung einer Kupferkabelstrecke mit dem protokollarischen Nachweis folgender Parameter vom Patchfeld zum Patchfeld, bzw. vom Patchfeld zur Datenanschlussdose: Abnahmemessung nach Cat. 6 _A / Class E _A für eine Übertragungsstrecke (Channel-Link) nach folgendem aktuellen Standard EN 50173 Channel Class E _A Es sind ausschließlich zum System gehörige Patchkabel von 2m Länge für die Messung zu verwenden. Der eingestellte NVP-Wert muss mit den Datenblattangaben des Installationskabels übereinstimmen. Gemessen werden folgende Parameter:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung: Kurzschluss, Unterbrechung, Vertauschung, 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>falsche Paarzuordnung (Split Pairs)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge der Verkabelungsstrecke • Gleichstromwiderstand pro Paar • Laufzeit und Laufzeitdifferenz pro Paar (Delay, Delay Skew) • Einfüge-Dämpfung/dB für alle Paare von 1 bis 500 MHz • NEXT/dB (Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • PS NEXT/dB (Power Sum Near End Crosstalk) von 1 bis 500 MHz • ACR-F/dB (Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-F/dB (Power Sum Attenuation to Far End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • ACR-N/dB (Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • PS ACR-N/dB (Power Sum Attenuation to Near End Crosstalk Ratio) von 1 bis 500 MHz • RL/dB (Return Loss) von 1 bis 500 MHz <p>Folgende Angaben müssen im Messprotokoll enthalten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autotest • Kabelnummer • Kabellängen • Projekt • Datum / Uhrzeit der Messung • Prüfer • verwendetes Messgerät mit Serien Nr. • eingestellter Kabeltyp • Verkürzungsfaktor (NVP) • Verdrahtungsübersicht • grafischer Messverlauf • Darstellung der Parameter bezogen auf Grenzwert • Autotest-Zusammenfassung „PASS“ oder „FAIL“ • Erfüllte Netzwerk Standards <p>Messprotokolle auf Datenträger (CD-ROM) und in DIN-A4 pro Messung in tabellarischer- und grafischer Form. Sichtsoftware für Messprotokolle</p> <p>Messgeräte - Hersteller/Fabrikat: ‘ ‘</p> <p>Messgeräte - Typ: ‘ ‘</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			
		4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 02.02.04				
Kupfer Mess- und Prüfarbeiten, Netto:				.....
02.02.05 Abschnitt Leitungsführungssysteme				
<p>Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil/-oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen und ab Größe 40 x 60 mm vormontierte anstellbare Rückhalteklammern. Ab Größe 40 x 60 mm mit einrastbarer Trennwand.</p> <p>Richtungsänderungen sind mit Hauben-Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endstücken zu verschließen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p>				
02.02.05.1	Leitungsführungskanal 30x45 mm	<p>Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 30x45mm weiß Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.</p> <p>Halogenfreier Kunststoff ist flammwidrig und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Brandgase. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.</p> <p>Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm und Größe 30 x 45 mm mit vormontierten Kupplungen.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen. Farbe :weiß</p>		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	RAL Farbnummer :9016 Kanalhöhe :30 mm Kanalbreite :45 mm Länge :2000 mm Lichter/innerer Querschnitt :1010 mm ² Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 :5 Abstand Bodenlochung in Kanalrichtung :125 mm Zulassungen :EN50085-2-1 Kanalverbindung :Vormontierte Kupplungen Mit Kabelhalteklammer :Ja Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja Montagehöhe: bis 3 m gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	12 m	EP	GP
02.02.05.2	Endstück 30x45 mm Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal 30x45mm weiß gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	2 St.	EP	GP
02.02.05.3	Inneneck 30x45 mm Inneneck einstellbar halogenfrei zu Leitungsführungskanal 30x45mm weiß Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Winkelbereich :83 / 97 ° Maß a :135 mm Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St.	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück		
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten aus Eigenmittel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.05.4	Außeneck 30x45 mm Außeneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. Farbe :weiß RAL Farbnummer :9016 Formteilausführung :Haubenformteil Einstellbar :Nein Maß a :135 mm Werkstoff :PC - ABS Oberfläche :unbehandelt Halogenfrei :Ja gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren	1 St.	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.05			Leitungsführungssysteme, Netto:	.....
Summe Bereich 02.02			Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten a...	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
Summe Titel 02			LOS 2: FÖS Güterglück, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

TLB-Zusammenfassung

LV Hahnemann, Güterglück (5-101-008)

01 LV Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	LOS 1: FÖS Hahnemann	10	.....
01.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung pas...	10	.....
01.01.01	Abschnitt	Datenverteiler	10	.....
01.01.02	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	22	.....
01.01.03	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen	25	.....
01.01.04	Abschnitt	CU - Patch- und Anschlusskabel	26	.....
01.01.05	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen	30	.....
01.01.06	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	30	.....
01.01.07	Abschnitt	LWL-Netzwerkkomponenten	32	.....
01.01.08	Abschnitt	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen	39	.....
01.01.09	Abschnitt	Leitungsführungssysteme	42	.....
01.01.10	Abschnitt	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges	57	.....
01.01.11	Abschnitt	Sonstige Leistungen	59	.....
01.01.12	Abschnitt	Demontagarbeiten	61	.....
01.01.13	Abschnitt	Trockenbau	61	.....
01.01.14	Abschnitt	Ausbau Brandschutz	62	.....
01.01.15	Abschnitt	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung	64	.....
01.01.16	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	69	.....
01.01.17	Abschnitt	Gewerk Klimaanlage	69	.....
01.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkom...	74	.....
01.02.01	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	74	.....
01.02.02	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen	76	.....
01.02.03	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen	78	.....
01.02.04	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	78	.....
01.02.05	Abschnitt	Leitungsführungssysteme	80	.....
02	Titel	LOS 2: FÖS Güterglück	83	.....
02.01	Bereich	Förderfähige Anpassung E-Installation und Errichtung pas...	83	.....
02.01.01	Abschnitt	Datenverteiler	83	.....

TLB-Zusammenfassung

LV Hahnemann, Güterglück (5-101-008)

01 LV Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
02.01.02	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	92	.....
02.01.03	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen	96	.....
02.01.04	Abschnitt	CU - Patch- und Anschlusskabel	98	.....
02.01.05	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen	99	.....
02.01.06	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	100	.....
02.01.07	Abschnitt	LWL-Netzwerkkomponenten	101	.....
02.01.08	Abschnitt	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen	108	.....
02.01.09	Abschnitt	Leitungsführungssysteme	110	.....
02.01.10	Abschnitt	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges	135	.....
02.01.11	Abschnitt	Sonstige Leistungen	137	.....
02.01.12	Abschnitt	Demontagarbeiten	138	.....
02.01.13	Abschnitt	Trockenbau	138	.....
02.01.14	Abschnitt	Ausbau Brandschutz	139	.....
02.01.15	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	141	.....
02.01.16	Abschnitt	Gewerk Klimaanlage	142	.....
02.02	Bereich	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkom...	146	.....
02.02.01	Abschnitt	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	146	.....
02.02.02	Abschnitt	CU - Datenkabel und Leitungen	148	.....
02.02.03	Abschnitt	CU - Datenkabel auflegen	150	.....
02.02.04	Abschnitt	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	150	.....
02.02.05	Abschnitt	Leitungsführungssysteme	152	.....
Summe LV 01 Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>