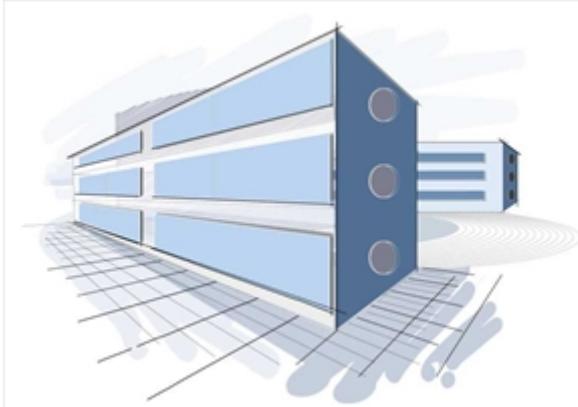


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

5-101-01
GTS Ciervisti

Bauvorhaben

Sekundarschule Ciervisti
Fuhrstraße 40
39261 Zerbst/Anhalt
-

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: 82

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (5-101-01)

GTS Ciervisti

Leistung (LV)

01 Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten

Bauvorhaben

**Sekundarschule Ciervisti
Fuhrstraße 40
39261 Zerbst/Anhalt**

Bauherr

Landkreis Anhalt-Bitterfeld

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 %):

Angebotssumme, Brutto:

.....

.....

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		5
	Technische Vorbemerkungen		8
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln	12
01.01	Bereich	Datenverteiler	12
01.02	Bereich	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	25
01.03	Bereich	CU - Datenkabel und Leitungen	29
01.04	Bereich	CU - Patch- und Anschlusskabel	31
01.05	Bereich	CU - Datenkabel auflegen	35
01.06	Bereich	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	35
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten	38
01.08	Bereich	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen	46
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme	48
01.10	Bereich	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges	66
01.11	Bereich	Sonstige Leistungen	68
01.12	Bereich	Demontagarbeiten	70
01.13	Bereich	Trockenbau	70
01.14	Bereich	Ausbau Brandschutz	71
01.15	Bereich	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung	72
01.16	Bereich	Stundenlohnarbeiten	76
01.17	Bereich	Gewerk Klimaanlage	77
			82

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Allgemeine Vorbemerkungen		
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>Der Landkreis Bitterfeld beabsichtigt für die Sekundarschule "CIERVISTI Zerbst/Anhalt" eine Vergabe folgender Leistungen:</p>		
LOS: Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
<p>Das Objekt befindet sich in der</p>		
<p>Fuhrstraße 40, 39261 Zerbst/Anhalt</p>		
<p>Die Gebäudecharakteristik stellt ein Schulbau aus den 70er Jahren dar. Bei der Bauleistung handelt es sich um die Errichtung passiver Infrastruktur für den Digitalpakt Schule und um die Vorbereitung eines Technikraumes in dem 4 geschossigen Schulgebäude.</p>		
<p>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.</p>		
Mindestanforderungen		
<p>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.</p>		
Grundlagen für Angebot, Auftrag, Ausführung und Abrechnung		
<p>Grundlagen der Ausschreibung und des Angebotes sind nachfolgend aufgeführte Bedingungen und Bestimmungen in der jeweils neuesten gültigen Fassung:</p>		
<ul style="list-style-type: none">• VOB/A und B		
Gleichwertigkeitsklausel		
<p>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.</p>		
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</p>		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>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 verhandelnden Einheitspreis kommen, so gilt die Regelung der Rechnungsoffenlegung.</p> <p>Ausführung Der Leistungsumfang umfasst den betriebsfertigen Anschluss aller relevanten Anlagenteile incl. Dokumentation dieses Leistungsverzeichnisses.</p> <p>In die Einheitspreise sind alle notwendigen Koordinierungsarbeiten einzurechnen.</p> <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. Sollten durch mangelhafte Koordination zwischen den Fachfirmen Änderungsarbeiten erforderlich werden, gehen diese zu Lasten des Unternehmens, das seine Leistungen ausgeführt und diese nicht im</p>		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>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. Ein Abschalten der Telefonanlage erfolgt lediglich nach Absprache mit dem AG und nur in den davor vorgesehenen Zeitenräumen außerhalb des Schulbetriebs. 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 Friste 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>		
Stundenlohnarbeiten		
<p>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 unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.</p>		
Zusätzliche Informationen		
<p>Die beigefügten technischen Vorbemerkungen sind Bestandteil der Ausschreibung und sind zwingend umzusetzen.</p> <p>-----</p>		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Technische Vorbemerkungen		
Technische Vorbemerkungen		
<p>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.</p>		
<ul style="list-style-type: none">• ZulBTkAnI: Zulassungsbedingungen für Telekommunikationsanlagen und -systeme• DIN 18382: ATV Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden• DIN VDE 0100: Errichten von Niederspannungsanlagen bis 1000V Wechselfspannung• 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)		
<p>Weitere Nennungen erfolgen in den Titelpositionen.</p>		
Emissionsarmes Bauen		
<p>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.</p> <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		
<p>Bei alternativ möglichen Technologien ist jeweils die mit der geringsten Lärmemission einzusetzen. Wo möglich, sind schalldämmende Maßnahmen zu ergreifen.</p>		
<p>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</p>		
Vorbemerkungen zu Decken-Kernbohrungen		
<p>Die vorhandene Schule ist ein Typenschulbau der Serie Erfurt TS 75, eine Plattenbauweise aus DDR-Zeit. Als Deckenplatten wurden Stahlbetonrundlochdecken verwendet, ergänzt durch Installationsdeckenplatten in Teilen der Fachkabinette.</p>		
<p>Normale Rundlochdeckenplatte (Standarddeckenplatte): àsiehe Handskizze „Querschnitt Geschossdeckenplatte (B=60cm)“</p>		
<p>Installationsdeckenplatte: àsiehe „Blatt 2-70-91 GA 141.1 und 144.1 Installationsdecke (B=50 cm)“</p>		
<p>Darstellung der Lage der einzelnen Deckenplatten: àsiehe „Blatt 2-70-107 Deckenverlegeplan ü. Kellergeschoß“ àsiehe „Blatt 2-70-108 Deckenverlegeplan ü. Erdgeschoß“ àsiehe „Blatt 2-70-109 Deckenverlegeplan ü. 1. Obergeschoß“</p>		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Herstellen und schließen von Deckendurchbrüchen		
àsiehe „Blatt 2-70-110 Deckenverlegeplan ü. 2. Obergeschoß“ àsiehe „Blatt 2-70-111 Deckenverlegeplan ü. 3. Obergeschoß“ àsiehe „Blatt 2-70-129.1 Schnitt e-e“		
<p>Im Jahr 1995 erfolgte eine Begutachtung der auffällig großen Deckenbiegungen inkl TÜV-Gutachten.</p> <p>Dabei wurden Überlastungen festgestellt, die aus der Belastung eines zu dicken Zementestrichs erfolgten (mit dem dickeren Estrich während der Neubauphase der Höhenausgleich für die Durchbiegungen vorgenommen).</p> <p>Im Jahr 2007/2008 erfolgte die Komplettsanierung der Schule. Während dieser Baumaßnahmen wurde der Zementestrich vollständig entfernt und durch einen schwimmenden Gussasphaltestrich ersetzt.</p> <p>Der Gussasphaltestrich wurde mit folgendem Aufbau erstellt:</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 mm Bodenbelag (meistens Linoleum)- 35 mm Gussasphaltestrich (DIN 18560 AS IC 10 S 35)- 40 mm Trittschall-Dämmkombination (z.B. Fesco-ETS-Dämmplatte)- 0 bis 80 mm Perlite-Schüttung (zum Ausgleich von Durchbiegungen)- 8 mm Holzweichfaserplatte zur Druckverteilung (*)- 240 mm Deckenplatten (Bestand)- 10 mm Deckenputz (Bestand) <p>(*) Hinweis: Die Holzweichfaserplatte wurde nur im mittleren Bereich (2/3) der Deckenplatten bei zu großen Durchbiegungen eingelegt, im Randbereich der jetzt stattfindenden Kernbohrungen gibt es diese Platte nicht.</p> <p>Die erfolgten Vorgaben zur Anordnung der Kernbohrungen basieren auf den Kenntnissen der bestehenden Deckenplatten (Lage/Anordnung, Dicke, Querschnitt, Bewehrung) und werden wie folgt klassifiziert/vorgegeben:</p> <p>Variante 1: Bohrungen in den Installationsdeckenplatten (3 mal)</p> <p>Die Kernbohrung erfolgt im davor vorgesehenen Hohlraum einer Installationsdeckenplatte. Dazu ist die Lage der Kernbohrung in der Deckenplatten von unten zu vermaßen und anzuzeichnen und mit einer Deckenbohrung d=10mm von unten vorzubohren. Anschließend kann die in der Lage fixierte Kernbohrung d = 100 mm von oben angesetzt und durchgeführt werden. Dazu ist von folgendem Deckenaufbau auszugehen (von oben):</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 mm Bodenbelag (meistens Linoleum)- 35 mm Gussasphaltestrich (DIN 18560 AS IC 10 S 35)- 40 mm Trittschall-Dämmkombination (z.B. Fesco-ETS-Dämmplatte)- 20 mm Perlite-Schüttung (zum Ausgleich von Durchbiegungen)- 210 mm Füllung des für Installationsdurchbrüche vorgesehenen Hohlraumes mit Asche/Schutt/Bauresten		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Herstellen und schließen von Deckendurchbrüchen		
usw. - 30 mm unterer Beton-Deckenspiegel (Bestand) - 10 mm Deckenputz (Bestand)		
Nach dem „Ziehen“ des Bohrkernes ist der Hohlraum der Kernbohrung (d=100mm) zu säubern, insbesondere hinsichtlich von seitlich in den Hohlraum hineinfallenden Bauschuttresten bzw. Perliteschüttungen. Nach dem Einbau der Elektro-/Dateileitungen ist der Hohlraum vollständig mit Beton zu verfüllen, um die Anforderungen der Brandklassifizierung der Decken (EI90) zu gewährleisten.		
Variante 2: Bohrungen mittig in den Standarddeckenplatten (15 mal)		
Die Kernbohrung erfolgt mittig im Standard-Deckenelement. Ziel ist es, den dortigen Hohlraum der Deckenplatte (d=100mm) mittig zu treffen und somit die Bewehrungseisen nicht zu beschädigen. Dazu ist die Lage der Kernbohrung in der Deckenplatten von unten zu vermaßen und anzuzeichnen und mit einer Deckenbohrung d=10mm von unten vorzubohren. Anschließend kann die in der Lage fixierte Kernbohrung d = 30 bis zu 100 mm von oben angesetzt und durchgeführt werden. Dazu ist von folgendem Deckenaufbau auszugehen (von oben):		
<ul style="list-style-type: none">- 5 mm Bodenbelag (meistens Linoleum)- 35 mm Gussasphaltestrich (DIN 18560 AS IC 10 S 35)- 40 mm Trittschall-Dämmkombination (z.B. Fesco-ETS-Dämmplatte)- 20 mm Perlite-Schüttung (zum Ausgleich von Durchbiegungen)- 70 bis zu 100 mm Beton (über dem Hohlraum)- 100 mm Hohlraum als rundes Loch in Längsrichtung der Decken- 70 bis zu 100 mm Beton (unter dem Hohlraum)- 10 mm Deckenputz (Bestand)		
Nach dem Einbau der Elektro-/Dateileitungen ist der Hohlraum des rundes Loch in Längsrichtung der Decken vollständig mit Beton zu verfüllen, um die Anforderungen der Brandklassifizierung der Decken (EI90) zu gewährleisten.		
Variante 3: Bohrungen in der Fuge zw. 2 Deckenplatten (15 mal)		
Die Kernbohrung erfolgt mittig in der Fuge zw. 2 Deckenelementen. Ziel ist es, die Fuge mittig zu treffen und somit die Bewehrungseisen nicht zu beschädigen. (Abstand zwischen den Bewehrungseisen = 7,5 cm). Dazu ist die Lage der Kernbohrung in der Deckenplatten von unten zu vermaßen und anzuzeichnen und mit einer Deckenbohrung d=10mm von unten vorzubohren. Anschließend kann die in der Lage fixierte Kernbohrung d = 30 bis zu 50 mm von oben angesetzt und durchgeführt werden. Dazu ist von folgendem Deckenaufbau auszugehen (von oben):		
<ul style="list-style-type: none">- 5 mm Bodenbelag (meistens Linoleum)- 35 mm Gussasphaltestrich (DIN 18560 AS IC 10 S 35)- 40 mm Trittschall-Dämmkombination (z.B. Fesco-ETS-Dämmplatte)- 20 mm Perlite-Schüttung (zum Ausgleich von Durchbiegungen)		

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten
Herstellen und schließen von Deckendurchbrüchen		
<ul style="list-style-type: none">- 240 mm Fugenbeton zwischen 3 Deckenplatten mit 1 Bewehrungsstab- 10 mm Deckenputz (Bestand) <p>Nach dem Einbau der Elektro-/Dateileitungen ist der Hohlraum der Kernbohrung mit Brandschutzmörtel oder anderen zugelassenen Brandschotts zu verschließen, um die Anforderungen der Brandklassifizierung der Decken (EI90) zu gewährleisten.</p> <p>Lärmschutz</p> <p>Alle auf der Baustelle eingesetzte Geräte und Maschinen sind nach den anerkannten Regeln der Technik entsprechend der derzeit gültigen Lärmschutzvorschriften auszurüsten und zu betreiben. 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> <p>Arbeitssicherheit</p> <p>Sämtliche Maßnahmen zur Erfüllung der einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sind auf der Baustelle einzuhalten. Sowie der Schutz unbeteiligter Dritte ist zu gewährleisten</p> <p>Dokumentationsunterlagen</p> <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, entsprechend seiner Leistungen 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 <p>01 Titel Anpassungen aus Eigenmitteln</p> <p>01.01 Bereich Datenverteiler</p>		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Ausführungshinweise IT Rack Ausbau Ausführungshinweise IT Rack Ausbau</p> <p>Die fachgerechte Kabelführung innerhalb von IT Racks, ist so zu realisieren, dass freie Höheneinheiten weder von Kabeln gekreuzt noch ein zukünftiger Einbau weiterer Geräte behindert wird.</p>			
01.01.1	<p>IT Rack. Ausbauhöhe 42 HE, Belüftete Aluminium- / Stahlblechtür vorne, Tiefe 1000mm</p> <p>IT Rack, Ausbauhöhe 42 HE, inklusive belüfteter 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</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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
				Übertrag:
	<p>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. 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 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</p>			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten			
01	Titel Anpassungen aus Eigenmitteln			
01.01	Bereich Datenverteiler			
	<p>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> <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 Ausbauvolumen durch die besonders platzsparende seitliche Montage zwischen Montageebene und Seitenwand im Zero-U Space. Material: Stahlblech, Aluminium</p> <p>Oberfläche: Flachteile , Türen, lackiert in einer gängigen RAL Farbe Innenausbau, grundiert, Farbe: RAL 7035 1200kg Tragfähigkeit</p> <p>Approbationen: UL, cUL</p> <p>Abmessungen (BHT): 800x2000x1000 mm</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP	GP
01.01.2	<p>Austausch IT Rack 42 HE, Tiefe 800mm durch IT Rack Ausbauhöhe 42 HE, Belüftete Aluminium- / Stahlblechtür vorne, Tiefe 1000mm</p> <p>Der Bestands IT Rack des Elt.-Raums (R.: 065) soll Demontiert und durch einen 42 HE IT-Rack mit einer Tiefe von 1000mm ersetzt werden.</p> <p>Das Abschalten der im IT-Rack befindlichen Telefonanlage, ist während des Schulbetriebs zu vermeiden und zuvor mit dem AG abzusprechen.</p> <p>Nach Austausch, sind USV, Telefonanlage und Server, in Absprache mit dem AG wieder in Betrieb zu nehmen.</p> <p>Die Kabel des Bestands-Racks sind so zu demontieren, dass eine fachgerechte Verkabelung des neuen Racks ermöglicht wird. Die Bestandskabel sind nach erfolgter Montage zu messen und in sowohl Installationspläne, als auch Strangschemen nachzutragen. Die Vergütung der Messungen erfolgt nach der dafür vorgesehenen Position 01.06.02.</p> <p>IT Rack, Ausbauhöhe 42 HE, inklusive belüfteter Aluminium- / Stahlblechtür vorne, geteilte belüftete Stahlblechtür hinten, mehrteiliges Dachblech zur beidseitigen seitlichen Kableführung, offener Bodenrahmen, ohne Seitenwände.</p> <p>Mit zwei 482,6 mm (19")-Befestigungsebenen vorne und hinten an Tiefenstreben.</p> <p>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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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 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 mind.80% freier Fläche. Türen mit 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</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>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> <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</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>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 in einer gängigen RAL Farbe Innenausbau, grundiert, Farbe: RAL 7035 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>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP	GP
01.01.3	Austausch IT Rack 12 HE, durch IT Rack Ausbauhöhe 12 HE, Tiefe 600mm			
	<p>Der Bestands IT Rack des Unterrichtsraumes (R.: 332) soll Demontiert und gegenüberliegend an der selben Wand, in Raum 333, durch einen 12 HE IT-Rack mit einer Tiefe von 600mm ersetzt werden. Die Kabel des Bestands-Racks sind so zu demontieren, dass eine fachgerechte Verkabelung des neuen Racks ermöglicht wird. Die Bestandskabel und deren Belegung auf den Patchfeldern sind nach erfolgter Montage zu messen und in sowohl Installationspläne, als auch Strangschemen nachzutragen. Die Vergütung der Messungen erfolgt nach der dafür vorgesehenen Position 01.06.02.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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, 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>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.4	<p>Seitenwand, steckbar</p> <p>Seitenwand, steckbar, für vorbeschriebenes Racksystem werkzeuglose Montage Schnellverschluss, incl. Sicherheitsschließung</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>liefern und montieren.</p>	2 St	EP	GP
01.01.5	<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>liefern und montieren.</p>	2 St	EP	GP
01.01.6	<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>Zur Stabilisierung von angereihten Sockel-Elementen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	können Sockel-Blenden um 90° gedreht montiert werden.			
	liefern und montieren.			
		2 St	EP	GP
01.01.7	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 			
	liefern und betriebsbereit im vorher beschriebenen Verteilerschrank montieren einschl. allem systemgebundenen Zubehör.			
		24 St	EP	GP
01.01.8	IT Rack Ausbauhöhe 12 HE			
	12 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			
	Oberflächenausführung: Pulverbeschichtet, Farbe: RAL 7035			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	2 St	EP	GP
01.01.9	<p>Kabeltrasse zur vertikalen Kabelführung in Netzwerk- und Serverschränke</p> <p>Die Kabeltrasse ist ausziehbar und sowohl für die Schrankhöhen 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>liefern und montieren</p>	8 m	EP	GP
01.01.10	<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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Oberfläche: Pulverlackiert			
	liefern und montieren			
		12 St	EP	GP
01.01.11	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			
	liefern und montieren.			
		12 St	EP	GP
01.01.12	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: 7 Erdungsbänder (4 mm ²), UL Style 1015 AWG 12, für Türen und optionale Seitenwände			
	- 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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
				Übertrag:
	Zentraler Erdungspunkt Inkl. Befestigungsmaterial			
	liefern und betriebsbereit im Verteilerschrank montieren einschl. allem systemgebundenen Zubehör.			
		3 St	EP	GP
01.01.13	Erdungsschiene, horizontal			
	Für waagerechten Einbau in Serverschränken und Wandverteiler Gehäusen für Breite 600/800mm. Die Erdungsschiene muss folgende Eigenschaften haben:			
	<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. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • inkl. Befestigungsmaterial. 			
	liefern und betriebsbereit im Verteilerschrank montieren einschl. allem systemgebundenen Zubehör.			
		3 St	EP	GP
01.01.14	Selbstklebende Etiketten und Aufkleber			
	Selbstklebende Etiketten und Aufkleber für die Verteilerrahmen und Anschlussdosen usw., passend zu den in diesem LV ausgeschriebenen Anschlussdosen und Verteilerrahmen			
	maschinell beschriften, liefern und komplett mit sämtlichem Zubehör montieren.			
		270 St	EP	GP
01.01.15	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,			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.01	Bereich	Datenverteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> • Bügelhöhe: 44 mm • Bügeltiefe: min 70 mm <p>liefern und betriebsbereit im Verteilerschrank montieren einschl. allem systemgebundenen Zubehör</p>	10 St	EP	GP
01.01.16	<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>liefern und betriebsbereit im Verteilerschrank montieren einschl. allem systemgebundenen Zubehör</p>	38 St	EP	GP
01.01.17	<p>Klettverschluss</p> <p>Klettverschluss als Kabelbinder. Länge: 200mm</p> <p>liefern und zur Fixierung der Kabel montieren.</p>	70 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01			Datenverteiler , Netto:	.....
01.02	Bereich Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten			
01.02.1	<p>Keystone 19" Patchpanel, 1HE, für max. 24 Module, unbestückt</p> <p>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>			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.02	Bereich	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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 integrierter Kabelabfangung, modulare Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen, Metall und Kunststoffteilrecyclingfähig, 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>Liefern, und einbauen in 19" Verteiler einschl. allem systemgebundenen Zubehör.</p>	13 St	EP	GP
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 Aderpaaren, 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</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.02	Bereich	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>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 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>Liefern, und montieren einschl. allem systemgebundenen Zubehör.</p>	312 St	EP	GP
01.02.3	<p>Anschlussdose 2xRJ45, Cat.6A, AP, weiß</p> <p>mit 2 Anschlussbuchsen RJ45 mit 45 Grad Schräg Ausgang. 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>Kontakt design 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;</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.02	Bereich	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>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>komplett mit allem Zubehör liefern, und montieren, einschl. allem systemgebundenen Zubehör, komplett beschalten.</p>	19 St	EP	GP
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; bestückbar mit RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51,</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.02	Bereich	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		1 Stk.	EP	GP
Summe Bereich 01.02				
	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten , Netto:			.....
01.03	Bereich CU - Datenkabel und Leitungen			
01.03.1	<p>Daten- Duplexkabel Cat. 7A</p> <p>Datenkabel gemäß Cat. 7_A+ für Anwendungen der Class D, Class E / E_A und Class F / F_A</p> <p>S-FTP, halogenfrei, J-02YSCH 2x(4x2xAWG22/1), duplex Spezifiziert bis 1200 MHz</p> <p>Aufbau:</p> <p>Massiver blanker Kupferleiter, AWG 22</p> <p>Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material</p> <p style="padding-left: 20px;">Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF)</p> <p style="padding-left: 20px;">komplette Abschirmung aus verzinnem</p> <p>Kupferdrahtgeflecht</p> <p style="padding-left: 20px;">geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den</p> <p>Paaren (low skew)</p> <p style="padding-left: 20px;">halogenfreie Ausführung LS0H (Low Smoke Zero</p> <p style="text-align: right;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.03	Bereich	CU - Datenkabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Halogen)</p> <p>Außenmantel: halogenfrei (violett) mit Aufdruck der Zulassungen.</p> <p>Außendurchmesser: 7,5x16,0 mm.</p> <p>Elektrische Eigenschaften bei 20°C:</p> <p>Dämpfung:</p> <p>16/62,5/100/300/600/1200 MHz:</p> <p>6,6/13,4/17,2/30,4/44,0/61,4 dB/100 m</p> <p>Nahbereichsdämpfung:</p> <p>16/62,5/100/300/600/1200 MHz:</p> <p>>100/>100/>100/102,0/93,0/78,0 dB/100 m</p> <p>Impedanz bei 1 - 100 MHz 100 Ω +/- 5%</p> <p>Betriebskapazität 43 pF/m</p> <p>Ausbreitungsgeschwindigkeit 0,78c</p> <p>Signallaufzeit bei > 10 MHz: 4,2 ns/m</p> <p>Skew: 10 ns/100m</p> <p>Geflechtsbedeckung: ca. 35%</p> <p>Trennklasse: D</p> <p>Kopplungswiderstand (nom.): <10 mOhm p.M bei 10MHz</p> <p>Schirmdämpfung (nom.): 70 dB 100 bis 1000 MHz</p> <p>Kopplungsdämpfung (nom.): 80 - 20log(f/100) dB 100 bis 1000 MHz</p> <p>Weitere Eigenschaften:</p> <p>Zugkraft max. 354N</p> <p>Biegeradius für einmaliges Biegen: 22mm über flache Seite 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>Querdruckfestigkeit: 1000N / 100 mm / 1 min.</p> <p>Chemische Eigenschaften:</p> <p>Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2011/65/EU</p> <p>Zulassungen:</p> <p>EN 50173-1, ISO/IEC 11801:AMD2, EN50288-9-1, IEC61156-7</p> <p>Brandverhalten nach EN 50575, VDE0482-575 / EN 13501-6, Rauchentwicklung nach IEC/DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2,</p> <p>Abtropfen nach DIN EN 50399, VDE 0482-399, Azidität nach IEC/DIN EN 60754-2, VDE 0482-754-2</p> <p>Querdruckfestigkeit nach EN50289-3-5</p> <p>Störaussendung nach Klasse B EN55022</p> <p>Störfestigkeit nach EN55024</p> <p>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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.03	Bereich	CU - Datenkabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angebotenes Fabrikat '.....'			Übertrag:
	Typ.: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.'			
	liefern und fachgerecht aP auf Kabelträger, in Installationsrohr , Kanal oder mit Sammelhalter verlegen.			
		3.380 m	EP	GP
Summe Bereich 01.03				
		CU - Datenkabel und Leitungen , Netto:		
01.04 Bereich CU - Patch- und Anschlusskabel				
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			
	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 RJ45-Stecker gemäß ISO/IEC 60603-7-51 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.04	Bereich	CU - Patch- und Anschlusskabel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> • 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>liefern und fachgerecht lagern</p>	72 St	EP	GP
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 • 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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.04	Bereich	CU - Patch- und Anschlusskabel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Länge: 1,0m * Farbe nach Wahl des AG			
	liefern und fachgerecht lagern			
		48 St	EP	GP
01.04.3	Patchkabel RJ45, 1,5m, 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 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 			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.04	Bereich	CU - Patch- und Anschlusskabel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Länge: 1,5m * Farbe nach Wahl des AG			
	liefern und fachgerecht lagern			
		48 St	EP	GP
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 • 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 			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.04	Bereich	CU - Patch- und Anschlusskabel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Länge: 2,0m * Farbe nach Wahl des AG liefern und fachgerecht lagern			
		24 St	EP	GP
Summe Bereich 01.04				
				CU - Patch- und Anschlusskabel , Netto:
01.05 Bereich CU - Datenkabel auflegen				
01.05.1	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.			
		280 St	EP	GP
01.05.2	Auflegen vorhandener Datenkabel Wiederauflegen der Bestandsdatenkabel in den IT Racks der Räume 065 und 333/332 an den Patchpanels. Es sind kurze Absetzlängen (l < 40 mm) einzuhalten, die Schlaglänge und die Verdrillung der Adernpaare ist bis zum Edge-Connector einzuhalten. Die Konfektionierung hat nach Vorschrift zu erfolgen, die Spezifikation nach EIA/TIA 568 B, TSB-36, Kategorie 6 ist zu realisieren.			
		120 St	EP	GP
Summe Bereich 01.05				
				CU - Datenkabel auflegen , Netto:
01.06 Bereich Kupfer Mess- und Prüfarbeiten				
01.06.1	Abnahmemessung einer Kupferkabelstrecke Messung einer Kupferkabelstrecke mit dem protokollarischen Nachweis folgender Parameter vom Patchfeld zum Patchfeld, bzw. vom Patchfeld zur Datenanschlussdose:			
	- 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 Anpassungen aus Eigenmitteln			
01.06	Bereich Kupfer Mess- und Prüfarbeiten			
	Übertrag:			
	<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> <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.</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.06	Bereich	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sichtsoftware für Messprotokolle			
	Messgeräte - Fabrikat: '.....'			
	Messgeräte - Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		144 St	EP	GP
01.06.2	Abnahmemessung einer vorhandenen Kupferkabelstrecke			
	Messung einer Kupferkabelstrecke mit dem protokollarischen Nachweis folgender Parameter vom Patchfeld zum Patchfeld, bzw. vom Patchfeld zur Datenanschlussdose. Nach Neubau des IT-Racks in Raum 065, sind die zugehörigen Kabelstrecken nachträglich auf Funktionalität zu prüfen und entsprechend ihrer Belegung auf den Patchfeldern zu beschriften.			
	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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.06	Bereich	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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>			
		120 St	EP	GP
Summe Bereich 01.06			Kupfer Mess- und Prüfarbeiten , Netto:	
01.07	Bereich LWL-Netzwerkkomponenten			
	<p>Vorbemerkungen Netzwerkkomponenten und -Kabel</p> <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> <ul style="list-style-type: none"> • bei Multimode /850nm (10G Base-SR/SW) <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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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 und nicht unterschritten.</p> <p>Die eingesetzten Komponenten entsprechen den jeweiligen Normen in der aktuell gültigen Fassung. Der Nachweis hierüber erfolgt mittels geeigneter 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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Die Messprotokolle werden dem Auftraggeber zur 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>			
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 Beschriftungsstreifen 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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Typ: '.....' vom Bieter einzutragen. komplett mit allem Zubehör liefern, und montieren, einschl. allem systemgebundenen Zubehör, komplett beschalten.	8 St	EP	GP
01.07.2	12 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.	12 St	EP	GP
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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> • 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>	20 St	EP	GP
01.07.4	<p>LWL-Patchkabel G50/125 µm OM4, 2x LC auf 2x LC, 3m</p> <p>LWL-Verbindungskabel G50/125 µm OM4 konfektioniert mit beidseitigen LC-Duplex-Steckverbindern Duplexverbindungskabel I-V(ZN)HH LSOH violett Prüflast 100 kpsi</p> <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 <p>Beidseitig konfektioniert mit LC- Duplex Steckern Multimode.Stecker One-Piece-Design vollumfänglich entsprechend IEC-61754-20 Standard.</p> <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 <p>Länge: 3,0 m</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hersteller/Fabrikat: '.....'			Übertrag:
	Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
	gemäß Allgemeine- /Technische Vorbemerkung, inklusive systembedingten Zubehör, liefern und betriebsbereit montieren			
		10 St	EP	GP
01.07.5	LWL-Universalkabel, I/A-DQ(ZN)BH 1x12 G50/125µm (OM4), 3000/2000 NM			
	LWL-Universalkabel mit verseilter Bündelader. 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:	1500 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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten		
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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		345 m	EP	GP
01.07.6	Fusionsspleiß Thermisches Spleiß, als Fusionsspleiß zwischen LWL Faser und Pigtail mit einer Dämpfung kleiner 0,1 db incl. Absetzen des Kabelendes.			
		144 St	EP	GP
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 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: '.....'			
		144 St	EP	GP
Summe Bereich 01.07				
		LWL-Netzwerkkomponenten , Netto:		
01.08	Bereich	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen		

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.08	Bereich	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen		
				Übertrag:
	<p>Nachrüstung bestehender Elektrounterverteiler</p> <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.</p>			
01.08.1	<p>Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA C-16A 30mA, 1 PLE</p> <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>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">20 Stk EP GP</p>			
01.08.2	<p>Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A, 1PLE</p> <p>Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung.</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.08	Bereich	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen		
				Übertrag:
	<p>Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Icn bei 230 V AC nach IEC60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC60664 / IEC60947-2: 2</p> <p>Für die platzsparende Nachrüstung in Bestandsverteiler.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 Stk	EP	GP
01.08.3	<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>	100 m	EP	GP
01.08.4	<p>NYM-J 3x2,5mm² Installationsmantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm² Verlegen auf Kabelrinne, Sammelhalter, Steigetrassen</p> <p>UV-beständig: nein</p>			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.08	Bereich	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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 Kabelform (Querschnitt): rund</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen</p> <p>für die Versorgung der später angebrachten Digitaltechnik</p>	600 m	EP	GP
Summe Bereich 01.08		Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen , Netto:		
01.09	Bereich Leitungsführungssysteme			
	<p>Leitungsführungssysteme</p> <p>Die Maße und Abstände der Leitungsinstallation sind an die zu installierende Medientechnik und an den Standorten der Deckendurchbrüche anzupassen. Die vom AN zu erstellende Leitungsführungen ist genehmigungspflichtig.</p>			
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>liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.</p>	20 m	EP	GP
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.09.2	<p>Elektroinstallationsrohr M50</p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 50 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>liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.</p>	30 m	EP	GP
01.09.3	<p>Grip-Befestigungssystem 20 Ltg.</p> <p>GRIP 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>liefern und montieren</p>	110 St	EP	GP
01.09.4	<p>Zugdraht</p> <p>Zugdraht</p> <p>liefern und einziehen.</p>	35 m	EP	GP
01.09.5	<p>Schallbarriere</p> <p>Schallbarriere (Zöpfe 300 mm/ d=30mm) zur Schalldämmung von Wanddurchbrüchen nach DIN 4102.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dämpfung 40dB, • nicht brennbar • Baustoffklasse A1 • nicht als Brandschottung verwendbar <p>liefern und fachgerecht einbauen.</p>	30 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.09.6	<p>Kabelrinne 200</p> <p>Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innenbereich. Zeitsparende schraublose Montage durch Rastfunktion. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. Geprüft als kabelspezifische Tragkonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Geprüft als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken in Flucht- und Rettungswegen. Mechanische Standsicherheit 30 Minuten.</p> <p>Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren und fachgerecht zu montieren / auszuführen.</p> <p>Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: verzinkt, DIN EN 10346 Mengeneinheit: Meter Länge: 3050 mm Breite: 200 mm Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Verbinder: Schnellverbindung Funktionserhalt: ja Montagelochung im Boden: ja Seitenlochung: ja</p> <p>liefern und im Kriechkeller betriebsfertig montieren und anschließen</p>	101 m	EP	GP
01.09.7	<p>Wand- und Stielausleger B210mm</p> <p>Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zum Montieren leichter Kabelrinnen oder -leitern. Geeignet für Montage an Betonwänden und U-Hängestielen. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden.</p> <p>Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind im Preis mit einzukalkulieren und fachgerecht zu montieren / auszuführen</p> <p>Werkstoff: Stahl, St</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Oberfläche: verzinkt Breite: 210 mm Höhe: 75 mm Mengeneinheit: Stück Ausführung: Wand- und Stielausleger F in kN: 1,5 kN Funktionserhalt: ja</p> <p>liefern und im Kriechkeller betriebsfertig montieren und anschließen</p>	100 St	EP	GP
01.09.8	<p>Kabelrinnenbogen variabel 0- 90°, 60 mm x 200 mm Horizontaler variabler Bogen, Formteil für rastbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Einstellbarer Winkel 0-90 °. Schraubenlose Montage durch Rastfunktion. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 ohne Zusatzbauteil gewährleistet. Einsetzbar im Innenbereich. Formteile müssen durch die Tragkonstruktion unterstützt werden. Geeignet für den Einsatz in Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind. Geeignet für den Einsatz in Flucht- und Rettungswegen im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken geprüft sind.</p> <p>Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Mengeneinheit: Stück Breite: 200 mm Höhe: 60 mm Verbinder: integrierter Verbinder Winkel: verstellbar Richtungsänderung: horizontal Funktionserhalt: ja</p> <p>liefern und im Kriechkeller betriebsfertig montieren und anschließen</p>	6 St	EP	GP
	<p>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</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
				Übertrag:
	<p>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.</p> <p>Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennsteg, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.</p> <p>Montagehöhe: bis ca.3,5m</p>			
01.09.9	<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>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	58 m	EP	GP
01.09.10	<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>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten			
01	Titel Anpassungen aus Eigenmitteln			
01.09	Bereich Leitungsführungssysteme			
			Übertrag:	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		57 m	EP	GP
01.09.11	Wandanschlussblende zu BRS 70x130mm Oberteil 80mm aus Stahlblech weiß			
	Wandanschlussblende zu Brüstungskanal.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		38 St.	EP	GP
01.09.12	Brüstungskanal-Unterteil frontrastend zu BRS 70x210mm Oberteil 80mm Stahl weiß			
	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.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		12 m	EP	GP
01.09.13	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.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		12 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.09.14	<p>Wandanschlussblende aus Stahlblech zu BRS 70x210mm Oberteil 80mm weiß</p> <p>Wandanschlussblende zu Brüstungskanal.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	8 St.	EP	GP
	<p>Elektro-Installations-System Leitungsführungskanal LFH</p> <p>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> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennsteg, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.</p> <p>Montagehöhe: bis ca.3,5m</p>			
01.09.15	<p>Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 30x45mm 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</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 Anpassungen aus Eigenmitteln			
01.09	Bereich Leitungsführungssysteme			
			Übertrag:	
	<p>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.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennstege, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.</p> <p>Montagehöhe: bis ca.3m</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	236 m	EP	GP
01.09.16	Inneneck halogenfrei zu Leitungsführungskanal LFH 30x45mm weiß			
	Inneneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		8 St.	EP	GP
01.09.17	Außeneck halogenfrei zu Leitungsführungskanal LFH 30x45mm weiß			
	Außeneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St.	EP	GP
01.09.18	Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 40x60mm weiß			
	<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>			
	- 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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
			Übertrag:	
	Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennsteg, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		70 m	EP	GP
01.09.19	Endstück halogenfrei zu Leitungsführungskanal LFH 40x60mm weiß			
	Endstück als Formteil zu Leitungsführungskanal.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St.	EP	GP
01.09.20	Inneneck einstellbar halogenfrei zu 40x60mm weiß			
	Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		4 St.	EP	GP
01.09.21	Außeneck einstellbar halogenfrei zu LFH 40x60mm weiß			
	Außeneck, winkelverstellbar, als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St.	EP	GP
01.09.22	Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 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. Kanalunterteil/-oberteil mit Trennwand-Einbaumöglichkeit, einrastbar, mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 125 mm, ab Größe 40 x 60 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	mit vormontierten Kupplungen zur einfachen Ausrichtung bei Ein-Mann-Montage und mit vormontierten anstellbaren Rückhalteklammern. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	81 m	EP	GP
01.09.23	Inneneck einstellbar halogenfrei zu LFH 60x90mm weiß Inneneck, winkelverstellbar als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St.	EP	GP
01.09.24	Leitungsführungskanal halogenfrei LFH 60x150mm 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. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	22 m	EP	GP
01.09.25	Inneneck halogenfrei zu LFH 60x150mm weiß Inneneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St.	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<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.</p> <p>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 Kanalverbinding. Ab Größe 60 x 100 mm Trennwandeinbau möglich.</p> <p>Richtungsänderungen sind mit Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit Endstücken zu verschließen.</p> <p>Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennstege, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.</p> <p>Montagehöhe: bis ca.3,5m</p>			
01.09.26	<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 im Abstand von 250 mm. Kupplungen zur Potenzialausgleichsverbinding der Kanalunterteile sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbinding. Bei Überkopfmontage ist der Kanal mit Stahlblechklammern zu montieren.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	33 m	EP	GP
01.09.27	<p>Leitungsführungskanal aus Stahlblech LFS 40x60mm weiß Inneneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.09.28	<p>Außeneck schnittkaschierend aus Stahlblech zu LFS 40x60mm weiß</p> <p>Außeneck als Hauben-Formteil zu Leitungsführungskanal.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	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.</p> <p>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-, 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>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.09.29	<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>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
			Übertrag:	
	vom Bieter einzutragen.			
	komplett mit allem Zubehör liefern, und montieren, einschl. allem systemgebundenen Zubehör, komplett beschalten.	50 St	EP	GP
01.09.30	Rahmenblende modular Rahmenblende 55 modular OT 80 halogenfrei mit Beschriftungsfeld weiß liefern und montieren	50 St.	EP	GP
01.09.31	Zentralscheibe Zentralscheibe UAE 2-fach für Rahmenblende 55 halogenfrei weiß liefern und montieren	50 St.	EP	GP
01.09.32	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. liefern und montieren.	50 St.	EP	GP
01.09.33	Steckdose 2-fach+Feinschutz, frontrastend Kanalsteckdose 2-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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Nennstrom : 16 A Nennspannung : 250 V Frequenz : 50/60 Hz Vorbestückt mit : Schuko mit Überspannungsschutz Überspannungsschutz : Ja 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>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>			
		23 St.	EP	GP
01.09.34	<p>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 mm² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem.</p> <p>Farbe :weiß Nennstrom :16 A Nennspannung :250 V 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</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Halogenfrei :Ja			
	Montagehöhe in Klassenräume: 1,5 m			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		23 St.	EP	GP
01.09.35	Verbindungsleitung 3x2.5², 1.5m, PVC, Eca, schwarz			
	Vorkonfektionierte Leitungen für Energiebus Steckverbinder-System.			
	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			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		23 St.	EP	GP
01.09.36	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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Halogenfrei : Ja			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		46 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 Einzelheiten (mit Formteile) zu informieren.			
	Hinweis: Potenzialausgleichs-, Erdungs-, Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sowie Trennstege, Leitungsrückhalteklammern, Verbindungsmaterial und systembedingtes Zubehör sind im Preis mit einzukalkulieren, um normgerecht zu montieren / auszuführen.			
	Montagehöhe: bis ca.3m			
01.09.37	Brandschutzkanal FWK-Plus 40x44 mm weiß pulverbeschichtet			
	Feuerwiderstandsfähiger Leitungsführungskanal FWK-Plus 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.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		27 m	EP	GP
01.09.38	<p>Brandschutzkanal FWK 60x150 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.</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		6 m	EP	GP
01.09.39	<p>Kupplung FWK 60x150 mm weiß pulverbeschichtet Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWK</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		2 St.	EP	GP
01.09.40	<p>Wandanschlußstück 60x150 mm weiß pulverbeschichtet Formteil als Systemzubehör für feuerwiderstandsfähigen Leitungsführungskanal FWK für Wand- und Deckenmontage.</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		4 St.	EP	GP
Summe Bereich 01.09				
			Leitungsführungssysteme , Netto:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.10	Bereich	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.10 Bereich Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges				
Ausführungshinweise Bauteilöffnungen				
Ausführungshinweise Bauteilöffnungen				
Erstellte Bauteilöffnungen sind provisorisch nach UVV abzudecken und zu sichern. Schutt beseitigen. Restmaterial wird Eigentum AN.				
Nach Kabelverlegearbeiten sind diese werktätlich nach 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.				
Arbeitshöhe bis ca.3.50 m				
01.10.1	Deckendurchbruch Ø 30			
	Herstellung eines Deckendurchbruchs. Einschl. Schuttbeseitigung incl. Abtransport und Entsorgung aller diesbezüglichen Schuttmaterialien Sämtliche vom AN zu erstellende Bauteilöffnungen in Böden bzw. Decken sind zuvor vom zuständigen Statiker (Feldmann - Büro für Architektur & Tragwerksplanung) genehmigen zu lassen.			
	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
01.10.2	Deckendurchbruch Ø 50			
	Herstellung eines Deckendurchbruchs. Einschl. Schuttbeseitigung incl. Abtransport und Entsorgung aller diesbezüglichen Schuttmaterialien Sämtliche vom AN zu erstellende Bauteilöffnungen in Böden bzw. Decken sind zuvor vom zuständigen Statiker (Feldmann - Büro für Architektur & Tragwerksplanung) genehmigen zu lassen.			
	- 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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.10	Bereich	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges		
				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>	8 St	EP	GP
01.10.3	<p>Deckendurchbruch Ø 100 Herstellung eines Deckendurchbruchs. Einschl. Schuttbeseitigung incl. Abtransport und Entsorgung aller diesbezüglichen Schuttmaterialien Sämtliche vom AN zu erstellende Bauteilöffnungen in Böden bzw. Decken sind zuvor vom zuständigen Statiker (Feldmann - Büro für Architektur & Tragwerksplanung) genehmigen zu lassen.</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
01.10.4	<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>	56 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.10	Bereich	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.10.5	Bohrung von Löchern in Beton Ø 50 Durchmesser 50 mm, Tiefe bis 47 cm. max. Belegung: 60 % Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe unter Berücksichtigung des Brandschutzes fachgerecht zu schließen.	18 St	EP	GP
01.10.6	Bohrung von Löchern in Beton Ø 100 Durchmesser 100 mm, Tiefe bis 47 cm. max. Belegung: 60 % Abhängig vom Leitungsführungssystem und der Deckenhöhe unter Berücksichtigung des Brandschutzes fachgerecht zu schließen.	9 St	EP	GP
Summe Bereich 01.10		Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges , Netto:		.....
01.11	Bereich Sonstige Leistungen			
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
01.11.2	Bestandsunterlagen Lieferung und Erstellung von Bestands- und Revisionsunterlagen. 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 - 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	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.11	Bereich	Sonstige Leistungen		
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Übersichts- und Aufbauplänen der Verteiler mit Stückprüfliste des Herstellers - Übersichtsschemata und Aufbauplänen der Anlage als Prinzip- oder Blockschaltbild - Anlagenbeschreibung - Gerätelisten - Programmlistenausdrücken - Lageplänen <p>Anzahl: in 3-facher Ausführung, farbig in 1-facher Ausführung in digitaler Form auf Datenträger</p> <p>im Ordner mit Inhaltsverzeichnis</p>	1 psch		GP
01.11.3	Übergabe und Einweisung Übergabe Dokumentation und Einweisung mittels Abnahmeprotokoll nach Fertigstellung der Arbeiten	1 psch		GP
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
01.11.5	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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.11	Bereich	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.11.6	Stahldraht-Schutzgehäuse f. AccessPoint (Ballenschutzkorb) Ballenschutzkorb für Access-Point Für Wand- oder Deckenmontage Gehäuse: beschichteter Stahlkorb 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 Bereich 01.11			Sonstige Leistungen , Netto:	.....
01.12	Bereich Demontagarbeiten			
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.	30 m	EP	GP
Summe Bereich 01.12			Demontagarbeiten , Netto:	.....
01.13	Bereich Trockenbau			
01.13.1	Trockenbau Decke öffnen Trockenbau Decke öffnen Arbeitshöhe: 2,8 m	1 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.13	Bereich	Trockenbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.13.2	Trockenbau Decke fachg. schließen Trockenbaudecke fachgerecht unter Berücksichtigung des Brandschutzes schließen, Spachteln und Schleifen und mit weißer Farbe deckend malern Arbeitshöhe: 2,8 m	1 m²	EP	GP
Summe Bereich 01.13			Trockenbau , Netto:	.....
01.14	Bereich Ausbau Brandschutz			
01.14.1	Kabelbrandschottung S90, bis 30 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 komplett liefern und fachgerecht montieren	44 St	EP	GP
01.14.2	Kabelbrandschottung S90, bis 80 cm² Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 80 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: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.14	Bereich	Ausbau Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	vom Bieter einzutragen			
	komplett liefern und fachgerecht montieren			
		16 St	EP	GP
Summe Bereich 01.14			Ausbau Brandschutz , Netto:	.....
01.15 Bereich Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung				
01.15.1	Kernlochbohrung D = 104 mm			
	Herstellung einer Grube vor dem Gebäude für Kernlochbohrung, unabhängig von der Oberfläche (Pflaster, Kies oder unbefestigt), Herstellung einer Kernlochbohrung durch die Gebäudewand.			
	Gruben-Abmessungen 1,5x1,00x1,00 (LxBxT). Die Gebäudeeinführung muss zwingend vor Verfüllung der Grube fototechnisch festgehalten werden und dem Hausanschluss Aufmaßblatt beigelegt werden.			
	Diese Position beinhaltet: -Ausbau der Oberfläche -das abtransportieren der Matrialien -das Reinigen und das Wiedereinbauen inkl. Versetzen von Bord- und Begrenzungsanlagen -Freilegen der Kellerwand und nach Kernlochbohrung und Rohreinführung wieder verfüllen (inkl. neuem Verfüllungsmaterials) und die Kellerwand abdichten wie vorgefunden			
	Herstellen einer Kernlochbohrung (D = 104 mm) durch die Gebäudewand oder Kellerwand			
	Kernlochbohrung inkl. Geräte, Energie und Entsorgung des Spülwassers und Bohrgutes herstellen.			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.15	Bereich	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.15.2	Standard-Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik			
	<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</p> <p>Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L), (V4A (AISI 316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM</p> <p>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</p> <p>Dichtheit: gas- und wasserdicht</p> <p>V2A (AISI 304L), EPDM50</p> <p>Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 100</p> <p>Anzahl Kabel insgesamt: 4</p> <p>Kabel Ø (mm): 8 – 30</p> <p>Eigenschaften: Segmentringtechnik zur individuellen Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>			
		2 St	EP	GP
01.15.3	Pflasterdecke aus Betonsteinen aufbrechen und aufnehmen			
	<p>Pflasterdecke aus Betonsteinen aufbrechen und aufnehmen, Art: Verbundstein aus Beton mit Fugenverfüllung verschiedener Art inkl. Bettung aus Split, Brechsand, Zementmörtel oder</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.15	Bereich	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	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	20 m	EP	GP
01.15.4	Oberboden ungebundene Oberflächen/ Rasenoberflächen einschl Vegetationsdecke in vorhandener Dicke abtragen.			
	Oberboden ungebundene Oberflächen/ Rasenoberflächen einschl Vegetationsdecke in vorhandener Dicke abtragen.	20 m	EP	GP
01.15.5	Aufbrechen und Aufnehmen eines ungebundenen Oberbauschicht aus Kies, Splitt, Schotter, Mineralgemsich			
	Aufbrechen und Aufnehmen eines ungebundenen Oberbauschicht aus Kies, Splitt, Schotter, Mineralgemsich bis zu einer Schichtdicke von 4 cm	20 m	EP	GP
01.15.6	Leitungsgraben herstellen			
	Leitungsgraben herstellen, Bodenklasse 3-5 nach DIN 1300, Grabentiefe 0,6m - 0,85m, Grabenbreite 0,6m, 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	20 m	EP	GP
01.15.7	Kabelwarnband auslegen / liefern			
	Kabelwarnband auslegen / liefern, Die Verlegung hat ca. 20 cm oberhalb des eingebauten Rohrverbands zu erfolgen	20 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.15	Bereich	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung		
Übertrag:				
01.15.8	Schottertragschicht in Gehweg einbauen Schottertragschicht in Gehweg einbauen, Material: kornabgestuftes Gemisch aus gebrochenen Material der Körnung 0/32 mm, Schichtdicke bis 10 - 30 cm	20 m	EP	GP
01.15.9	Pflastersteine nach DIN 18318 herstellen Pflastersteine nach DIN 18318 herstellen, Pflasterbett aus kornabgestuftem Brechsand/ Splittgemisch 0/5 mm liefern und herstellen, Pflaster mit Brechsand 0/5 mm nach dem Verlegen einlegen und Abrütteln, Fugen einschlämmen, vollständig füllen, überschüssiges Material abkehren	20 m	EP	GP
01.15.10	Kabelschutzrohr DN 75 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr DN 75 aus PE, flexibel Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 Klasse N 450 (Druckfestigkeit >=450 Newton, Schlagfestigkeit N), DN 75, 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 Profildichtringen. liefern und fachgerecht verlegen	25 m	EP	GP
01.15.11	Baustelle Räumen Alle Materialien müssen nach Abschluss der Arbeiten übergeben oder entsorgt werden.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.15	Bereich	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.15.12	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.	50 m	EP	GP
Summe Bereich 01.15				
	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung, Netto:			.....
01.16	Bereich Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten zum Nachweis Stundenlohnarbeiten zum Nachweis Stundenlohnarbeiten werden nur nach gesonderter Freigabe und Beauftragung erbracht.			
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
01.16.2	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
01.16.3	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 Bereich 01.16				
	Stundenlohnarbeiten , Netto:			.....
01.17	Bereich Gewerk Klimaanlage			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.17	Bereich	Gewerk Klimaanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.17.1	<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. Montage der Klima Split Inneneinheit erfolgt im vorhandenen Technikraum an der Außenwand.</p> <p>Wärmetauscher: Lambda-Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer / Verflüssiger aus Kupferrohren mit hydrophob beschichteten Aluminiumlamellen, zur Erhaltung eines Lotuseffektes. Montage der Klima Split Außeneinheit erfolgt an der Außenwand des Technikraums auf einer Wandkonsole. Der Abstand zwischen Innen und Außeneinheit ist mit 5m in Kanal zu kalkulieren.</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 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</p> <p>Steuerung: Mit Infrarot-Fernbedienung können sämtliche Funktionen der Einheit genutzt werden, diese sind: Start/Stopp, Betriebsartwahl, Temperaturwahl, Lüfterstufenwahl, Lüfrichtung, Energiesparbetrieb und andere.</p> <p>Technische Daten Kühlleistung | Minimal | 0,9 kW Nenn | 2,0 kW Maximal | 3,0 kW</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.17	Bereich	Gewerk Klimaanlage		
				Übertrag:
	<p>sensibel bei innen 27 °C / aussen 35 °C | 1,2 kW</p> <p>|</p> <p>Heizleistung |</p> <p>Minimal | 0,9 kW</p> <p>Nenn | 2,5 kW</p> <p>Maximal | 3,4 kW</p> <p>|</p> <p>Luftumwälzung |</p> <p>Kühlen | 650 m³/h</p> <p>Heizen | 720 m³/h</p> <p>|</p> <p>Schalldruckpegel |</p> <p>Kühlen | 20-38 dB(A)</p> <p>Heizen | 22-41 dB(A)</p> <p>(Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1m Abstand)</p> <p>Schalleistungspegel | 54 dB(A)</p> <p>(Angabe nach EU-Verordnung 626/2011)</p> <p>Abmessungen |</p> <p>Höhe | 270 mm</p> <p>Breite | 834 mm</p> <p>Tiefe | 222 mm</p> <p>|</p> <p>Gewicht | 10 kg</p> <p>|</p> <p>Rohrleitungsanschlüsse |</p> <p>Flüssigkeitsleitung | 6,35 mm</p> <p>Gasleitung | 9,52 mm</p> <p>Kondensatleitung | 16,0 mm</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
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)</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.17	Bereich	Gewerk Klimaanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Versorgungsspannung: 230V/50Hz Typ: Kondensatpumpe inkl. Kanal</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>	1 St	EP	GP
01.17.3	<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 Kanalhöhe :60 mm Kanalbreite :90 mm Länge :2000 mm Halogenfrei :Ja</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>	14 m	EP	GP
01.17.4	<p>Bohrung von Löchern Ø 104</p> <p>Bohrung von Löchern Ø 104 für die Verbindungsleitungen Klima Innen- und Außengerät.</p> <p>Durchmesser 104 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>	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.17	Bereich	Gewerk Klimaanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.17.5	<p>Kabelbrandschottung S90, bis 120 cm² Brandschottung S90, abzudichtende Öffnungsfläche bis 120 cm², inkl. Brandschutzschild anbringen zur Verhinderung von Brandübertragung, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln/Leitungen, einschließlich Kennzeichnung, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten.</p> <p>incl. Foto/Dokumentation und Eintragung im Gebäudeplan</p> <p>Hersteller/Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</p>	6 St	EP	GP
01.17.6	<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</p> <p>Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L), (V4A (AISI 316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM</p> <p>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</p> <p>Dichtheit: gas- und wasserdicht</p> <p>V2A (AISI 304L), EPDM50</p> <p>Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 100</p> <p>Anzahl Kabel insgesamt: 4</p> <p>Kabel Ø (mm): 8 – 30</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten		
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln		
01.17	Bereich	Gewerk Klimaanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Eigenschaften: Segmentringtechnik zur individuellen Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort			
	gemäß TVB inklusive systembedingten Zubehör liefern und betriebsbereit montieren			
		6 St	EP	GP
Summe Bereich 01.17			Gewerk Klimaanlage, Netto:	.....
Summe Titel 01			Anpassungen aus Eigenmitteln, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

TLB-Zusammenfassung

GTS Ciervisti (5-101-01)

01 LV Anpassung E-Installation und Errichtung passiver Netzkomponenten				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Anpassungen aus Eigenmitteln	12	.....
01.01	Bereich	Datenverteiler	12	.....
01.02	Bereich	Kupfer Anschluss- und Verteilerkomponenten	25	.....
01.03	Bereich	CU - Datenkabel und Leitungen	29	.....
01.04	Bereich	CU - Patch- und Anschlusskabel	31	.....
01.05	Bereich	CU - Datenkabel auflegen	35	.....
01.06	Bereich	Kupfer Mess- und Prüfarbeiten	35	.....
01.07	Bereich	LWL-Netzwerkkomponenten	38	.....
01.08	Bereich	Umbau / Anpassung bestehender Elektroverteilungen	46	.....
01.09	Bereich	Leitungsführungssysteme	48	.....
01.10	Bereich	Durchbrüche, Bohrungen, Sonstiges	66	.....
01.11	Bereich	Sonstige Leistungen	68	.....
01.12	Bereich	Demontagarbeiten	70	.....
01.13	Bereich	Trockenbau	70	.....
01.14	Bereich	Ausbau Brandschutz	71	.....
01.15	Bereich	Tiefbau-Leitungsgraben herstellen und Gebäudeeinführung	72	.....
01.16	Bereich	Stundenlohnarbeiten	76	.....
01.17	Bereich	Gewerk Klimaanlage	77	.....
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>