

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

19000503

Umbau Bestandsgebäude LP6_2

Bauvorhaben

Erweiterung + Sanierung

GGs Augustastraße

Augustastraße 92

45476 Mülheim an der Ruhr

Leistung (LV)

01

Elektroinstallation

Bauherr

Stadt Mülheim an der Ruhr

ImmobilienService

Hans-Böckler-Platz 5

45468 Mülheim an der Ruhr

Seiten o. Anlage(n)

Seiten: 126

Leistungsverzeichnis ohne Vertragsgrundlagen IS - HUE

Inhaltsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom	6
01.02	Titel	Unterverteilungen	13
01.02.01	Bereich	GHV Altbau	18
01.02.02	Bereich	UV EG.A.0.1	23
01.02.03	Bereich	UV EG.A.0.2	28
01.02.04	Bereich	UV 1OG.A.1.1	32
01.02.05	Bereich	UV 1OG.A.1.2	36
01.03	Titel	Potentialausgleich	41
01.04	Titel	Gebäudeautomation	43
01.05	Titel	Kabel und Leitungen	53
01.06	Titel	Kabeltragsysteme	62
01.07	Titel	Verlegesysteme	66
01.08	Titel	Installationsgeräte	69
01.09	Titel	Installationsmaterial	72
01.10	Titel	Beleuchtung	73
01.11	Titel	Sicherheitsbeleuchtung	78
01.12	Titel	Anschlüsse Türen usw	82
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage	83
01.14	Titel	Brandwarnanlage	91
01.15	Titel	Datenverkabelung	97
01.16	Titel	Erdungsanlage	111
01.17	Titel	Blitzschutz	112
01.18	Titel	Brandschutzmaßnahmen	115
01.19	Titel	Durchbrüche	119
01.20	Titel	Sonstiges	120
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	125

01 LV Elektroinstallation

Gegenstand der Ausschreibung

Umfang der Leistung

Gegenstand der Ausschreibung sind die ELT-Arbeiten im Bestandsgebäude der Gemeinschaftsgrundschule Styrum in Mülheim an der Ruhr.

Prüfung Leistungsinhalte und -umfänge

Der Bieter ist verpflichtet, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen auf fachliche Ausführbarkeit und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Dies gilt auch besonders im Hinblick auf die vorgesehene Verbindung mit dem Bauwerk und die zu erwartenden Beanspruchungen. Die angegebenen Maße sind vom AN vor Ort zu überprüfen, und den Gegebenheiten eigenverantwortlich anzupassen. Für die Überprüfung vor Ort erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Sicherung von Bauzwischenständen sowie Schutz der eigenen Leistung
Die Sicherung von Bauzwischenständen ist Sache des AN.
- Insbesondere das Einsetzen von temporären Absturzsicherungen ist in der Art und Weise sicherzustellen, dass jederzeit alle auf dem Bau tätigen Personen ausreichend gesichert sind.
- Es wird auf die Verpflichtung des AN hingewiesen, gemäß VOB/B bis zur Abnahme für den Schutz der von ihm ausgeführten Leistungen vor Beschädigung und Diebstahl zu sorgen. Bei Transport und Lagerung von Bauteilen sind ebenfalls die notwendigen Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Die Maßnahmen gegen Beschädigungen liegen im Ermessen des AN (z.B. Abdecken beschichteter Flächen mit Klebefolie, Spanplattenverkleidungen von Konstruktionen und Türen im Bereich von Baustellen-, Materialtransport- und sonstigen Wegen). Falls damit Behinderungen anderer Gewerke verbunden sind, ist der vom AN vorgesehene Schutz rechtzeitig mit der Bauleitung abzustimmen.

Erstreinigung

Vor Abnahme sind die ausgeführten Arbeiten zu prüfen, ggf. zu reinigen und ordnungsgemäß zu übergeben.

Abnahme

Spätestens zwei Wochen vor Abnahme durch den Bauherrn, hat der AN die erforderlichen Fachunternehmer-Erklärungen, Fachbauleiter-Erklärungen, Übereinstimmungserklärungen sowie evtl. Behörden-Abnahmepapiere vollständig beizubringen.

Das Leistungsverzeichnis ist als Ganzes zu betrachten. Dementsprechend sind auch die Vorbemerkungen vom Bieter zurückzusenden.

Angebotsinhalte

Grundsätzlich sind alle Leistungen, die zur Erbringung einer abnahmereifen Gesamtleistung notwendig sind, vom Auftragnehmer aus den beiliegenden Unterlagen zu entnehmen und in die ausgeschriebenen Mengen mit einzukalkulieren. Eine Ortsbesichtigung ist seitens des AG nicht vorgesehen.

Grundsätzlich übernimmt der Auftragnehmer die Verpflichtung der Vollständigkeit seines Angebots, d.h. Leistungen, die sich aus den Unterlagen ergeben, sind in die Mengen einzukalkulieren, auch wenn sie nicht ausdrücklich beschrieben oder als Einzelposition erfasst sind. Dies betrifft auch evtl. Erschwerniszulagen.

01 LV Elektroinstallation

Zusätzliche Vorbemerkungen

Auf Verlangen sind dem Auftraggeber die angebotenen Positionen in Einzelleistungen mit Mengen und Einheitspreisen gemäß einer Urkalkulation aufzuschlüsseln. Die Urkalkulation ist entsprechend den AGB's der Stadt Mülheim a. d. Ruhr einzureichen.

Anzuwendende Normen, Vorschriften und Richtlinien

Dieser Leistungsbeschreibung liegt die VOB mit ihren Teilen A, "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen", Teil B "DIN 1961 Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen" und C "DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art" zugrunde. Ergänzend gelten die "allgemeinen anerkannten Regeln der Technik (aaRdT)", die für die Ausführung der Leistungen geltenden DIN-Normen, Richtlinien und sonstige technischen und gesetzlichen Vorschriften in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Planung

Die Unterlagen, die der AN vom AG erhält, werden ausschließlich in digitaler Form zur Verfügung gestellt, sodass sich der AN, die für seine Belange erforderliche Anzahl als Planpausen selbst erstellen oder erstellen lassen kann. Dies ist mit den Angebotspreisen abgegolten.

Bauüberwachung

Der Fachbauleiter des AN ist dafür verantwortlich, dass die Ausführung der Leistung entsprechend der geprüften Ausführungs- bzw. Montagepläne erfolgt, und mit den anderen Beteiligten entsprechend koordiniert ist.

Der Auftragnehmer hat alle benachbarten Grundstücke, Gebäude, Umwehungen usw. durch geeignete Maßnahmen so zu schützen, dass Störungen, Beschmutzungen und Beschädigungen vermieden werden. Die Sicherung der Baustelle ist so herzustellen, dass unbefugten Personen kein Zugang ermöglicht wird. Die Geräuschbelästigungen und sonstigen Immissionen sind auf die zulässigen Werte zu begrenzen.

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten dürfen nur mit Zustimmung der Bauleitung des Auftraggebers durchgeführt werden. Für diese Arbeiten sind der Bauleitung täglich Nachweise zur Anerkennung vorzulegen.

Die Nachweise sind für einzelne Arbeiten abzugeben. Von der Bauleitung nicht anerkannte Nachweise bleiben bei der Stundenlohnabrechnung unberücksichtigt.

Es werden ausschließlich die vereinbarten Verrechnungssätze vergütet.

Es sind die Vordrucke der Bauleitung zu verwenden.

Allgemeine Bedingungen zum Angebot

Durch diese Preise sind auch abgegolten:

- Alle Nebenleistungen - auch wenn sie nicht im Einzelnen beschrieben sind - die zu einer einwandfreien und termingerechten Ausführung der Leistung gehören.
- Alle Kosten für die Baustelleneinrichtung und deren Unterhaltung, sofern hierfür nicht gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind.

Die besonderen Gegebenheiten der Baustelle einschließlich der Zu- und Abfahrten, der Lagermöglichkeiten und sonstiger Randbedingungen sind aus den Beschreibungen, und den zur Verfügung gestellten Planunterlagen zu entnehmen.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, Europäische Technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig", immer gleichwertige technische Spezifikationen vorausgesetzt.

01 LV Elektroinstallation

Zusätzliche Vorbemerkungen

Der Bieter ist verpflichtet, das vorliegende Leistungsverzeichnis einschließlich der dazugehörigen allgemeinen Vorbestimmungen auf Vollständigkeit in Bezug auf die Textierung bzw. auf Mehrfachforderungen hin zu überprüfen.

Firmenwerbung

Firmenwerbung ist außerhalb des Bauschildes auf der Baustelle nicht erlaubt.

Der Bauherr setzt gemäß Baustellenverordnung einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ein.

Der AN benennt nach Auftragserteilung unaufgefordert seinen verantwortlichen Bauleiter, Sicherheitsbeauftragten sowie einen ausgebildeten Ersthelfer, der auf der Baustelle eingesetzt werden muss. Es handelt sich dabei vorzugsweise um die auf der Baustelle für das Gewerk eingesetzten Poliere oder Kollonenführer.

Nach Aufforderung durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist vom Unternehmer für sich und seine Nachunternehmer der "Fragebogen für Unternehmer" komplett auszufüllen und zu überreichen.

Vor Beginn der Arbeiten ist der Auftragnehmer verpflichtet eine Gefährdungsbeurteilung seiner Baustellentätigkeit durchzuführen und seine Mitarbeiter anhand dieser Analyse zu unterweisen.

Die Gefährdungsbeurteilung sowie die Unterweisungen sind auf der Baustelle vorzuhalten und werden bei Bedarf eingesehen.

Alle im Rahmen der Baumaßnahme durchzuführenden Arbeiten sind von der Bauleitung des AG abzunehmen. Dazu hat die ausführende Firma einen verantwortlichen deutschsprachigen Bauleiter zu benennen und abzustellen, der während der gesamten Ausführungszeit vor Ort ist.

Mit Beauftragung der Leistungen sind sich Auftraggeber und Auftragnehmer einig, dass der Auftragnehmer Abfallerzeuger und Abfallbesitzer hinsichtlich der Abfälle ist und wird, die bei der Vertragserfüllung anfallen.

Der Auftragnehmer organisiert selbstständig und ohne Weisung durch den Auftraggeber die ordnungsgemäße Entsorgung der angefallenen gefährlichen und nichtgefährlichen Abfälle gemäß des zur Zeit gültigen Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Mit der Angebotsabgabe erklärt der Auftragnehmer, dass sämtliche abfallrechtliche Pflichten wie auch das Nachweisverfahren übernommen werden. Eine zusätzliche Vergütung für die Übernahme der Erzeugerpflichten erfolgt nicht.

Das Vorhaben befindet sich auf dem Grundstück der Grundschule an der Augustastraße in Mülheim a.d. Ruhr. Die Zufahrt zum Grundstück erfolgt ausschließlich über die Augustastraße.

Die Grundschule und die angrenzende Gesamtschule sind während der gesamten Bauzeit weiter in Betrieb. Es ist auf ein Höchstmaß an Sicherheit für die Kinder während der Bauarbeiten zu achten. Während des laufenden Schulbetriebs müssen Rettungs- und Fluchtwege freigehalten werden. Die Bauabläufe und evtl. erforderliche Absperrungen sind mit der Bauleitung abzustimmen.

01 LV Elektroinstallation

Hinweis: Schulgelände

Besondere Rücksichtnahme / Bauzeit während des Schulbetriebs

Durch die räumliche Nähe zur Schule muss mit der verstärkten Anwesenheit von Kindern, auch nach Schulschluss, gerechnet werden. Der Baustellenablauf ist mit einem vertretbaren Aufwand so zu betreiben, dass eine geringstmögliche Belastung für den Schulbetrieb auftritt.
Einheitspreise/Preisfindung

Die Einheitspreise der nachfolgend beschriebenen Leistungen verstehen sich, wenn diese nicht ausdrücklich anders beschrieben

- für die Lieferung und
- für die betriebsfertige Montage inklusive system- gebundenem Klein- und Befestigungsmaterial und elektrischem Anschluss sowie
- für die Inbetriebnahme und Parametrierung

Wartungsangebot:

6 Wochen vor Abnahmeanzeige zur Fertigstellung ist dem Auftraggeber ein Angebot zur Wartung der gesamten Anlage in regelmäßigen Zeitintervallen beginnend mit der Abnahme, gemäß der AMEV „Wartung 2018“ mit dem Ziel einer Gewährleistungsverlängerung von 2 auf 4 Jahre zu übergeben

01.01 Titel Baubeleuchtung u. Baustrom

Vorbemerkungen Baustromversorgung

Für die Baustromversorgung während der Baumaßnahme sind vom Auftragnehmer Baustromverteiler zu installieren und zu unterhalten.

Die Baustromversorgung und die -verteiler müsse den derzeit geltenden Vorschriften (z. B. DIN VDE 0100-704, DIN EN 60 439-4A1/DIN VDE 0660) und den berufsgenossenschaftlichen Richtlinien erfolgen.

Die nachfolgend aufgeführten Materialien können gebraucht sein.

Der Anschluß der Baustromhauptverteiler erfolgt niederspannungsseitig an die vorhandene NSHV.

Die genaue Anordnung der Baustromverteiler wird von der Bauleitung an Ort und Stelle angegeben.

Die Zuleitung zu den Verteilern dürfen nicht durch Fenster und Türen, sondern nur durch Durchbrüche verlegt werden.

Alle Baustromverteiler einschl. der Zuleitungskabel müssen während der Bauzeit unterhalten und nach Abschluß der Bauarbeiten wieder demontiert werden.
Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einheitspreise einzukalkulieren.			Übertrag:
	Durch den Bauablauf bedingtes Umsetzen der Verteiler während der gesamten Bauzeit ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Zusätzlich zu den bereits oben aufgeführten Punkten ist bei der Bildung der Einheitspreise zu berücksichtigen:			
	Grundsätzlich sind die Kosten für die Erstmontage, die Instandhaltung und Prüfung während der Bauzeit sowie der Demontage und den Abtransport der Baustromverteiler als wöchentliche Kosten je Bauteil und Woche anzubieten.			
	Bei allen Bohrungen sind Bohrgeräte mit automatischer Absaugung zu verwenden.			
	Die Montagehöhen in den Etagen betragen bis ca. 4 m Höhe oberhalb der Standfläche. Die Montagen oberhalb 4m sind mit einem mobilen Gerüst (siehe Titel "Sonstige Leistungen") auszuführen.			
01.01.10	Antrag Kurzzeitnetzanschluss			
	Durch den Auftragnehmer sind die Anträge für die Anschlussherstellung für einen Kurzzeitnetzanschluss Strom beim VNB zu stellen/vorzubereiten.			
	Der Einbau der Messeinrichtung muss durch einen konzessionierten Elektroinstallateur realisiert werden. Inkl. Beschaffung/Beförderung der Messeinrichtungen sowie dem Ausbau der Messeinrichtung und deren Rücksendung an den Verteilnetzbetreiber vor dem Rückbau des Netzanschlusses.			
		1 Psch		GP
01.01.20	Baustrom-Verteilerschrank mit Zähler als Mietverteiler			
	Baustrom-Anschlussverteilerschrank 173kVA nach DIN EN 61439-4 (VDE 0660-600-4): 2013-XX „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 4: Besondere Anforderungen an Baustromverteiler“ (IEC 61439-4:2013)			
	stabiles Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit witterungsbeständiger Pulverbeschichtung RAL2000 gelborange mit			
	schwenkbaren Kranösen (beidseitig); in Schutzart IP 44 (Bedienfront IP21); feuerverzinktes, platzsparendes Untergestell mit Bodenbefestigung; Kunststoff-Zugentlastungsschellen schwenkbar; Tür mit selbstschließendem, Federkraft unterstütztem Edelstahl			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>- Fallriegel, durch Vorhängeschloss abschließbar; Türöffnungsbegrenzungskette mit verschweißten Kettengliedern.</p> <p>Als VNB-Anschluss und Übergabepunkt nach DIN VDE 0100 Teil 704:2007-10 (IEC 60364-7-704:2005, modifiziert) zum Anschluss von Wechsel- und Drehstromverbrauchern auf Baustellen ; Messeinrichtung nach DIN 43870 in IP 54; alle Einbauten schutzisoliert; ISO-Gehäuseabdeckungen mit Kunststoff-Schnellverschlüssen befestigt.</p> <p>Anschlussleistung: 173 kVA Zugang: min. 5x95mm² Anschlusssicherung.: NH-Sicherungslasttrennschalter Gr.2/400A / Bolzen M10 Messeinrichtung: 1 Zählerplatz 1 Wandlerplatz Hauptsicherung: Lasttrennschalter mit NH-Sicherung Gr.1/250A Fehlerstromschutzschalter: 1xFI 125/0,5A, 1xFI 63/0,3A 1xFI 63/0,03A, 1xFI 40/0,03A Sicherungen: 1xNH00/100A, 3xDIII 63A, 2xLSS D/16A/3-pol, 2xLSS D/32A/3-pol, 6xLSS D/16A/1-pol Klemmenabgang: 1x5x35mm² Steckdosen: 2xC EE 16A/5-pol, 2xC EE 32A/5-pol, 1xC EE 63A/5-pol, 1xC EE 125A/5-pol, 6xSchutzkontaktdosen 16A</p> <p>Die Verteilung ist gem. den geltenden DIN VDE - Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und ein- schließlich allem notwendigen Systemzubehör zu montieren.</p>			Übertrag:
		20 Wo	EP.....	GP
01.01.30	<p>Baustrom-Verteilerschrank VT2 (KG) als Mietverteiler Baustrom-Steckdosenverteiler mit Vollgummigehäuse nach DIN EN 61439-1 und 4 (VDE 0660-600-1 und 4) Gehäuse aus Vollgummi in RAL 2000, gelborange, schlagfest, schutzisoliert, spritzwassergeschützt in Schutzart IP44.</p> <p>Gehäuse wetter- und alterungsbeständig, formstabil, RCD- und LS-Schalter sicher geschützt hinter anscharniertem Gehäusedeckel mit Edelstahl-Schnellverschlüssen.</p> <p>Steckdosenverteiler für den Anschluss von Wechsel- und Drehstromverbrauchern auf Baustellen.</p> <p>Anschlussleistung: 11kVA Zugang: Anbaugerätestecker CEE 16A/5-polig, 400V/6h Fehlerstromschutzschalter: 1xFI 25/0,03A</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Steckdosen: 2xCEE 16A/5-pol, 3xSchutzkontaktdosen 16A			Übertrag:
	Inkl. Sicherung z.B. durch Ketten zum Schutz vor Diebstahl			
	Die Verteilung ist gem. den geltenden DIN VDE - Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und ein- schließlich allem notwendigen Systemzubehör zu montieren.			
		20 Wo	EP.....	GP
01.01.40	Baustrom-Verteilerschrank VT3 (EG) als Mietverteiler			
	Baustrom-Steckdosenverteiler mit Vollgummigehäuse nach DIN EN 61439-1 und 4 (VDE 0660-600-1 und 4)			
	Gehäuse aus Vollgummi in RAL 2000, gelborange, schlagfest, schutzisoliert, spritzwassergeschützt in Schutzart IP44.			
	Gehäuse wetter- und alterungsbeständig, formstabil, RCD- und LS-Schalter sicher geschützt hinter anschnariertem Gehäusedeckel mit Edelstahl-Schnellverschlüssen.			
	Steckdosenverteiler für den Anschluss von Wechsel- und Drehstromverbrauchern auf Baustellen.			
	Anschlussleistung: 11kVA Zugang: Anbaugerätestecker CEE 16A/5-polig, 400V/6h Fehlerstromschutzschalter: 1xFI 25/0,03A Steckdosen: 2xCEE 16A/5-pol, 3xSchutzkontaktdosen 16A			
	Inkl. Sicherung z.B. durch Ketten zum Schutz vor Diebstahl			
	Die Verteilung ist gem. den geltenden DIN VDE - Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und ein- schließlich allem notwendigen Systemzubehör zu montieren.			
		20 Wo	EP.....	GP
01.01.50	Baustrom-Verteilerschrank VT4 (1OG) als Mietverteiler			
	Baustrom-Steckdosenverteiler mit Vollgummigehäuse nach DIN EN 61439-1 und 4 (VDE 0660-600-1 und 4)			
	Gehäuse aus Vollgummi in RAL 2000, gelborange, schlagfest, schutzisoliert, spritzwassergeschützt in Schutzart IP44.			
	Gehäuse wetter- und alterungsbeständig, formstabil, RCD- und LS-Schalter sicher geschützt hinter anschnariertem Gehäusedeckel mit Edelstahl-Schnellverschlüssen.			
	Steckdosenverteiler für den Anschluss von Wechsel- und Drehstromverbrauchern auf Baustellen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Anschlussleistung: 11kVA Zugang: Anbaugerätestecker CEE 16A/5-polig, 400V/6h Fehlerstromschutzschalter: 1xFI 25/0,03A Steckdosen: 2xC EE 16A/5-pol, 3xSchutzkontaktdosen 16A</p> <p>Inkl. Sicherung z.B. durch Ketten zum Schutz vor Diebstahl</p> <p>Die Verteilung ist gem. den geltenden DIN VDE - Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und ein- schließlich allem notwendigen Systemzubehör zu montieren.</p>			
		20 Wo	EP.....	GP
	<p>Vorbemerkungen Kabel/Leitungen: Vorbemerkungen Kabel/Leitungen:</p> <p>Angaben des Auftraggebers über Kabellängen dienen lediglich als Orientierungswerte. Die genauen Kabel- und Leitungslängen sind vom Auftragnehmer vor der Bestellung an Ort und Stelle auszumessen. Alle vom AN montierten Kabel und Leitungen sind am Start und Zielort, bei längeren Strecken auch in Abständen von ca. 30 m, sowie an den Abzweigungen mit Bezeichnungsschildern oder -streifen aus halogenfreiem Kunststoff oder Metall zu versehen und zu beschriften. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der Kabel und Leitungen mit einzurechnen.</p> <p>Die Beschriftung muss Auskunft geben über Kabelquerschnitt, Start- und Zielort. Die Beschriftung ist vor Beginn der Arbeiten mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Die Einheitspreise der nachstehend aufgeführten Leistungen verstehen sich für die Lieferung von Kabeln, deren Verlegung in Teillängen einschl. systemgebundenem Zubehör und erforderlichen Befestigungsmaterial entsprechend der angegebenen Verlegeart und Kennzeichnung der Kabelanlage wie vorstehend beschrieben.</p> <p>Kosten für alle zur ordnungsgemässen Kabelverlegung erforderlichen Werkzeuge, Gerüste und Hilfsmittel wie Kabelzugmaschinen, etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Anschlussarbeiten</p> <p>Bei den ausgeschriebenen Betriebsmitteln sind die Anschlussarbeiten bereits Bestandteil des jeweils anzugebenen</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Einheitspreises und werden daher nicht noch einmal vergütet.				
<p>Die nachstehend anzugebenden Einheitspreise für Anschlussarbeiten verstehen sich ausschließlich für den betriebsfertigen elektr. Anschluss von Kabel/Leitungen an Verteilungen bzw. an bauseits beigestellten Betriebsmitteln. Dabei sind Anschlussarbeiten von Kabel und Leitungen bis zu einem Querschnitt von 5x2,5 an Verteilungen in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet. Die Einheitspreise für Anschlussarbeiten haben die nachfolgend aufgeführten Leistungen zu beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absetzen und Einführen - Verschraubungen, Kabelschuhen, Aderendhülsen, Befestigungs- und Isoliermaterial - Prüfung auf Funktionsfähigkeit und Inbetriebnahme in Zusammenarbeit mit der Lieferfirma des betreffenden Gerätes bzw. mit der Bauleitung 				
01.01.60	Gummischlauchleitung 4x95 mm²			
	Gummischlauchleitung H07RN-F 4x95 mm², Cu-Zahl 3360, provisorisch für Baustromversorgung an Kabelbühnen, Steigetrasse o.ä., mit dem erforderlichen Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial. Während der Bauzeit warten, nach der Bauzeit demontieren und abtransportieren.			
		100 m	EP.....	GP
01.01.70	Gummischlauchleitung 5x16 mm²			
	Gummischlauchleitung H07RN-F 5x16 mm², Cu-Zahl 1680, provisorisch für Baustromversorgung an Kabelbühnen, Steigetrasse o.ä., mit dem erforderlichen Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial. Während der Bauzeit warten, nach der Bauzeit demontieren und abtransportieren.			
		130 m	EP.....	GP
01.01.80	Gummischlauchleitung 4x95 anschließen			
	Gummischlauchleitung 4x95, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort: Verteilung, Anschluß an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.90	Gummischlauchleitung 5x16 anschließen Gummischlauchleitung 5x16, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort: Verteilung, Anschluß an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	6 Stk	EP.....	GP
01.01.100	Kabel NYY-J 1x16 im Rohr Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 16 RE, Cu-Zahl 154, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	75 m	EP.....	GP
01.01.110	Kabel NYY-J 1x16 anschließen Kabel NYY-J 1 x 16 RM, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, mittels Schraubverbindung, einschließlich Klein- und Verbindungsmaterial Anschlussort: Verteilungen, Kabelbühnen, PA-Schienen	6 Stk	EP.....	GP
	Vorbemerkungen Baubeleuchtung Nur Verkehrswege Vorbemerkungen Baubeleuchtung Für die Orientierungsbeleuchtung der Flure und Treppen hat der AN eine Beleuchtung vorzusehen. Die Lage der Leuchten wird von der Bauleitung angegeben. Die Schaltung der Baubeleuchtung erfolgt über eine Zeitschaltuhr. Nach Abschluß der Bauarbeiten ist vom AN auf Anweisung der Bauleitung die Baustellenbeleuchtung einschl. Installation zu demontieren. Die Kosten hierfür sind in die EP mit einzukalkulieren. Klein-, Isolier-, Befestigungs- und Anschlußmaterial ist in die nachstehenden Einheitspreise einzukalkulieren.			
01.01.120	Gummischlauchleitung H07RN-F 3 G 2,5 Gummischlauchleitung H07RN-F 3 G 2,5 provisorisch für Baubeleuchtung an Kabelbühnen, Steigetrasse, mit dem erforderlichen Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial. Während der Bauzeit warten, nach der Bauzeit demontieren und abtransportieren.	300 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.130	Schlagfeste Iso-Abzweigdose Schlagfeste Iso-Abzweigdose einschl. Klemmen und Leitungseinführungen liefern und betriebsfertig montieren.	20 Stk	EP.....	GP
01.01.140	Schaltstellen für Baubeleuchtung bestehend aus einem FR-Ausschalter 10 A, AP, Befestigung an Wand liefern und betriebsfertig montieren.	1 Stk	EP.....	GP
01.01.150	LED Feuchtraum-Wannenleuchte IP 66 55W LED / 6000 Lumen Schlagfeste Abdeckung aus Polycarbonat mit fein strukturierten Seitenteilen. Wannenschlösser aus Edelstahl im Leuchtengehäuse bündig versenkt. Leuchtenunterteil Polycarbonat, hellgrau, Geräteträger aus Aluminium Liefern und betriebsfertig montieren, während der Bauzeit warten, nach der Bauzeit zerstörungsfrei demontieren und an den Bauherren zur weiteren Nutzung übergeben.	40 Stk	EP.....	GP
01.01.160	Kabelsammelhalter Kunststoff für 15 Leitungen Kabelsammelhalter Kunststoff für 15 Leitungen nach VDE 0471/ DIN ICE 695 Teil 2-1 aus Polypropylen zur Aufnahme von max. 15 Leitern NYM-J 3x1,5 mm² liefern und einschließlich Befestigungsmaterial und Bohrung in Beton betriebsfertig montieren.	300 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.01		Baubeleuchtung u. Baustrom, Netto:		
01.02 Titel Unterverteilungen				
Vorbemerkungen Unterverteilungen				
Niederspannungshauptverteilung				
Die niederspannungsseitige Stromversorgung erfolgt aus der Zählerhauptverteilung im Keller.				
Folgende Punkte sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

01	LV	Elektroinstallation
01.02	Titel	Unterverteilungen
Vorbemerkungen Unterverteilungen		
<p>im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.</p> <p>Die Konfiguration, der mechanische und elektrische Aufbau sowie die Prüfungen sind nach der vom Hersteller vorgegebenen Dokumentation durch den Hersteller selbst oder durch Vertragspartner, die vom Hersteller autorisiert worden sind, durchzuführen.</p> <p>Normenkonformität:</p> <p>Schaltanlagenorm: Anschlussfertige, stahlblechgekapselte Niederspannungs-Schaltanlage in Schrankbauform in freistehender Ausführung bzw. für Wandaufstellung als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) nach DIN EN 61 439 Teil 1 und Teil 2 in Schutzklasse I anschlussfertig liefern und montieren. Um einen maximalen Grad an Sicherheit und Verfügbarkeit der Energie-Schaltgerätekombination sicherzustellen, ist die Bauart der Schaltanlage für alle eingebauten Baugruppen entsprechend den Anforderungen nach DIN EN 61 439 Teil 1 und Teil 2 nachzuweisen.</p> <p>Ausführung der Schaltgerätekombination:</p> <p>Schrank: Der Schrank ist als Einzelschrank mit Höhe von ca. 2000 mm (mit Sockel) und einheitlicher Tiefe auszuführen. Das Schrankgerüst ist verwindungssteif verschweißt aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech 2 mm mit Innen-Lochraster 25 mm nach DIN 43660 herzustellen. Die Außenverkleidungen (Seitenwände, Dachbleche und Rückwände) aus mind. 1,5 mm starkem, elektrolytisch verzinktem Stahlblech müssen abnehmbar sein. Die Schaltfelder sind mit entsprechend den Einbaugeräten einzusetzendem Innenausbausystem bestehend aus Tragschienen, Quertraversen, standardisierten Modulbausteinen inkl. Berührungsschutzabdeckungen, Hutschienen usw., Montageplatten, Verdrahtungskanälen, Türverdrahtungsschläuchen, Sammelschienenträgern inkl. Sammelschienen auszurüsten. Schaltgeräte für Endstromkreise (z.B. Leitungsschutzschalter oder RCD-Schalter sind in eine Systemkonformen Geräteeinschub unterzubringen.</p> <p>Lackierung: Alle Rahmenprofile, Türen, Frontblenden und äußeren Stahlblechabdeckungen sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz durch eine Pulverbeschichtung auf Epoxy-Polyester-Basis (Schichtdicke 50 - 80 µm) im Farbton RAL 7035 (lichtgrau) auszuführen.</p> <p>Standsockel: Der Schrank erhält einen max. 150 mm hohen Standsockel.</p> <p>Türen: Der Schrank ist mit einer aufliegenden, verwindungssteifen Tür mit innenliegenden Scharnieren aus mind. 1,5 mm dickem elektrolytisch verzinktem Stahlblech und innenliegenden Versteifungsprofilen auszurüsten. Alle Türen sind mit Stangenverschluss und einer Betätigung über Schwenkhebel mit Doppelbart-Schließung auszurüsten. Der Einbau eines kundeneigenen Profilhalbzylinders nach DIN 18252 oder andere Schließarten müssen ohne Austausch der Betätigung möglich sein. Der Türanschlag muss leicht wechselbar sein. Der Türöffnungswinkel bei Reihenaufstellung muss mindestens 130° betragen.</p>		

01	LV	Elektroinstallation
01.02	Titel	Unterverteilungen
Vorbemerkungen Unterverteilungen		
<p>Feldbeschriftung: Die Feldbeschriftung muss über die gesamte Anlagenbreite in einer Kennzeichnungsleiste integriert sein.</p> <p>Sammelschienen: Die Hauptsammel- und Verteilschienensysteme sind aus elektrolytischem Kupfer zu fertigen. Die Sammelschienenverbindungen sind wartungsfrei auszuführen. Alle Hauptsammelschienensysteme müssen in den Endfeldern so ausgeführt sein, dass eine spätere Erweiterung mit einem Erweiterungsfeld gleicher Bauart ohne Bohrarbeiten möglich ist. Die Verbindung vom Hauptsammelschienensystem zu den Betriebsmitteln, die nicht auf den Verteilschienensystemen gesteckt werden, hat ab Bemessungsströmen von 100 A mit flexiblen Verdrahtungsbändern oder starren Kupferschienen zu erfolgen. Die Verbindung von Betriebsmitteln mit der Hauptsammelschiene bei Bemessungsströmen kleiner 100 A erfolgt mit kurz- und erdschluss sicheren Leitungen von Typ NSGAFÖU 1,8/3 kV. Neutralleiter- oder PEN-Schiene, PE-Schiene: Die Neutralleiter- oder PEN-Schiene ist EMV-günstig in der Nähe der Außenleiter zu führen und in gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter zu dimensionieren. Sowohl in der Neutralleiter-Anschluss- als auch in der PE-Schiene sind für alle Klemmstellen entsprechende Anschlussmöglichkeiten einschließlich evtl. Reserveabgänge vorzusehen.</p> <p>Schraubverbindungen: Alle Schraubverbindungen im Bereich der Kupferverschienungen müssen, soweit keine Klemmverbindungen verwendet werden, mit festsitzenden Muttern versehen werden, sodass beim Lösen der Verbindung keine Teile in die Anlage fallen können.</p> <p>Überspannungsschutz: Als Überspannungs-Schutzeinrichtung (ÜSE) sind in unmittelbarer Nähe der Einspeisung ein Kombiableiter Typ 2 vorzusehen. Für eine Anschlussleitung zur Haupterdungsschiene ist in der Nähe der ÜSE auf der PE-Schiene ein Anschlusspunkt vorzusehen. Die Einhaltung des Schutzpegels (4 kV) ist durch Prüfung nachzuweisen.</p> <p>Verdrahtung: Die Verdrahtung von Betriebsmitteln untereinander hat mit flexiblem Adern entsprechend der Bemessungsströme zu erfolgen. Die Farbkennzeichnung der Adern der Verdrahtung ist einheitlich umzusetzen. Die Sekundärkreise aller Stromwandler sind grundsätzlich mit Universal-Prüftrennklemmen, inkl. Schaltbrücken auszustatten. Alle potentialfreien Hilfskontakte von Schaltgeräten sind auf Klemmen zu führen. Die Meldungen werden auf das Störmeldetableau Empfang Ebene 1 aufgeschaltet und sind entsprechend zu testen. Alle Leiterenden sind mit Aderendhülsen und Aderendbezeichnungen zu versehen.</p> <p>Kabeleinführung: Die Kabeleinführung der Zuleitungskabel- und Leitungen erfolgt von oben über Kabelbühnen. Für die Befestigung der Kabel sind im Standsockel in der Tiefe stufenlos verstellbare Kabelabfangschienen zu montieren. Die Kabeleinführung der Abgangskabel- und leitungen erfolgt von oben über für die angegebenen Kabelquerschnitte geeignete Kabeleinführungen. Durch die Kabeleinführungen darf die Schutzart der Schaltanlage nicht verändert werden.</p>		

01	LV	Elektroinstallation
01.02	Titel	Unterverteilungen
Vorbemerkungen Unterverteilungen		
<p>Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen Die Schaltgerätekombinationen müssen für die Aufstellung in Innenräumen nach DIN VDE 0100 Teil 737 geeignet sein. Die Schaltgerätekombinationen müssen für die Aufstellung in einem abgeschlossenen elektrischen Betriebsraum geeignet sein. Für die Einhaltung von Bedien-, Flucht- und Wartungsgängen sind die Bedingungen nach DIN VDE 0100-729 zu beachten.</p> <p>Umgebungsbedingungen: Mechanische Beanspruchung: IK 08 nach DIN EN 50102 (VDE 0470 - 100) Verschmutzungsgrad: 3 Schutzart: IP 41 nach DIN EN 60 529 Umgebungstemperatur: Standard nach DIN EN 61 439-1; -5°C bis +35°C Relative Luftfeuchtigkeit: Standard nach DIN EN 61 439-1 50% bei 40°C/90% bei +20°C</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit: Die Schaltgerätekombination muss hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit für die Bedingungen der in DIN EN 61 439-1, Anhang J für Störaussendungsgrenzen der Umgebung B und der Störfestigkeit der Umgebung A ausgelegt werden.</p> <p>Achtung! Bei Lieferung mit montiertem Sockel, ist die Türhöhe zu beachten.</p> <p>Bedienen, Warten: Die Bedienung der Schaltgeräte erfolgt nur durch Elektrofachkräfte. Nach Öffnen der Tür sind alle aktiven Teile, entsprechend der Schutzart IP 2x, berührungssicher abzudecken. In Bereichen in denen gelegentliche Handhabungen (Einstellen von Schaltgeräten) vorgenommen werden, müssen diese fingersicher nach EN 50274 ausgeführt werden.</p> <p>Arbeiten: Die Anschlussbereiche der Sicherungslasttrennschalter in Leistenform ist mit einer allseitig geschlossenen Anschlussraumabdeckung, die nach dem Anschließen der Abgangskabel angebracht werden kann, sicher gegen direktes Berühren zu schützen. Der Bereich der Sammelschienen ist zum Anschlussbereich so abzutrennen, dass die Gefahr eines elektrischen Schlages oder die Entstehung eines Störlichtbogens durch eingeführte Kabel oder einfallendes Werkzeug verhindert wird.</p> <p>Anschluss an das elektrische Netz: Die Schaltgerätekombination wird über eine Direktmessung eingespeist. Netzsystem: TNS-System Schutzmaßnahme: mit Schutzleiter (Schutzklasse I) Nennstrom der Einspeisung [IN]: 250 A Geschätzter Gleichzeitigkeitsfaktor (GLF): 0,7 Nennspannung [UN]: 400 V Nennfrequenz [fN]: 50 Hz Unbeeinflusster Kurzschlussstrom an der Einbaustelle [Icp]: ca. 11 kA Bemessungsisolationsspannung: 690 V / AC (für die gesamte Schaltgerätekombination) Interne Steuerspannung: 230V AC für den Leistungsschalter mit Motorantrieb über Kondensatorgerät) Externe Steuerspannung: keine</p>		

01	LV	Elektroinstallation
01.02	Titel	Unterverteilungen
Vorbemerkungen Unterverteilungen		
<p>Überspannungskategorie: I</p> <p>Stromkreise und Verbraucher: Alle Stromkreise < 63 A müssen auf Reihenklemmen verdrahtet werden. Nach DIN EN 61439-1, 2 (VDE0660-600-1, -2) ist der Bemessungsbelastungsfaktor (RDF) für alle Abgangsstromkreise oder eine Gruppe von Abgangsstromkreisen, die innerhalb einer Schaltgerätekombination dauernd und gleichzeitig belastet werden können, vom Hersteller der Schaltgerätekombination anzugeben. Die Aufstellung der Abgangsstromkreise ist gemäß der Positionen im Leistungsverzeichnis auszuführen. Klemmen müssen mind. für den ausgelegten Nennstrom des Schalt-/Sicherungsorgans bemessen sein. In den Positionen werden die anzuschließenden Querschnitte sowie der Typ und die Anzahl der Kabel angegeben. Weiterhin erfolgt die Angabe, ob Kabel mit Querschnitten $\geq 35 \text{ mm}^2$ direkt an dem Betriebsmittel oder mittels Anschlussklemmblöcken anzuschließen sind. Für Kabelsysteme ab $2 \times 4 \times 70 \text{ mm}^2$ sind Anschlusssschienensysteme aus Kupfer einzusetzen.</p> <p>Beschriftung Betriebsmittel: Sämtliche Einbauten sind eindeutig, sowohl auf dem Gerät als auch auf der Abdeckung zu kennzeichnen. Klemmen, die nach Abschalten des Hauptschalters noch Spannung führen, sind eindeutig zu kennzeichnen. Es dürfen keine Betriebsmittel verdeckt werden, die bedient, kontrolliert, gewartet werden müssen.</p> <p>Leitungsverlängerungen durch Klemmen jeglicher Art innerhalb der Verteilung sind nicht statthaft. Durch Leitungseinführungen darf die geforderte Schutzart der Verteilung nicht vermindert werden. Es ist ein ausreichender Rangiererraum einschließlich Zugentlastung und Registerschiene vorzusehen. Überflüssige Kabellängen dürfen nicht im Rangiererraum untergebracht werden.</p> <p>Lieferumfang: Die vor beschriebene Schaltgerätekombination ist komplett zusammenzubauen und anschlussfertig verdrahtet, werksseitig stückgeprüft nach DIN EN 61439-1/-2 zu liefern. Die anteiligen Kosten für die benötigten Verteilergehäuse, Kabelverschraubungen, Kabelflansche, Verschienungen, Verdrahtung, Klemmen, Verbindungs- und Anschlussmaterial, Montagerahmen usw. sind anteilig in die Positionen für die Einspeisung, Abgänge und sonstige Betriebsmittel einzukalkulieren. Auf Grundlage der Leistungsbeschreibung ist der Entwurf der Schaltgerätekombination durch den Hersteller in einer Weise zu erstellen, dass die speziell für die Anwendung geltenden Vereinbarungen, Kennwerte und Funktionen erfüllt werden. Der Hersteller der Schaltgerätekombination muss die Bauartnachweise der verwendeten Teile vom ursprünglichen Hersteller beschaffen. Sollten diese nicht vorliegen, muss der Hersteller des Verteilers den Bauartnachweis erbringen.</p> <p>Dokumentation: Die Schaltanlage ist nach IEC 617 mit einem CAE-System zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Gerätestücklisten. Die Dokumentation ist komplett vor Beginn der Fertigung zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Bau der Schaltanlage darf nur nach schriftlicher</p>		

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation
01.02	Titel	Unterverteilungen
Vorbemerkungen Unterverteilungen		
<p>Freigabe der Dokumentation erfolgen. Der Hersteller der Schaltgerätekombination muss den Bemessungsstrom der Schaltgerätekombination in A angeben. Zur Überprüfung der erforderlichen Klimatisierung des Niederspannungsschaltraumes muss die installierte Verlustleistung der Schaltgerätekombination angegeben werden. Die Lieferung der Dokumentation hat in elektronischer, sowie in gedruckter Form im Format A4 zu erfolgen. Zur Auftragsdokumentation gehören Anleitungen zur Installation, Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung, die Betriebs- und Wartungsanweisungen der eingebauten Schaltgeräte, sowie die Konformitätserklärungen für Schaltanlage und -Geräte. Die Dokumentation, aber auch die Beschriftungen und Kennzeichnungen der Schaltanlage, sind in deutscher Sprache zu erstellen.</p> <p>Montage: Bei der Bildung der Einheitspreise der Schaltanlage sind folgende Montageleistungen einzukalkulieren. Die Schaltfelder sind aufzustellen, auszurichten und zu einer Schaltanlage zusammenzufügen. Die Anlagen sind auf dem Montagerahmen zu verschrauben. Das Einlegen und Verbinden der Sammel- und Erdungsschienen sowie das Verlegen und Anschliessen von Steuer-, Hilfs- und Erdungsleitungen innerhalb der Schaltanlagen ist in den Einheitspreisen für die Positionen zu berücksichtigen. Die Lieferung, Verlegung und der Anschluss von Kabel und Steuer-Leitungen gehören zum Leistungsumfang des Titels "Kabel und Leitungen 0,4 kV". Sind für die Montage der Schaltfelder bereits werksmäßig fertigmontierte Anlagenteile zu demontieren, zu sichern und wieder einzubauen, so sind diese Leistungen in den Einheitspreisen der Positionen zu berücksichtigen.</p>		
01.02.01 Bereich GHV Altbau		
01.02.01.10	Standschrank, 1800 x 1600 x 205 mm, geerdet	
	Wandschrank als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) für den Innenraum, hergestellt nach DIN EN 61439-1/-2/-3(DIN VDE 0660 Teil 600)	
	Gehäuse und Türe IK10 (IK08 für Vorprägungen)	
	In Breite und Höhe kombinierbar	
	Türart:	Einfachtür,
	Türöffnungswinkel:	180 Grad auch bei
	Schrankanreihung,	
	Türbetätigung:	Stangenverschluss
	Türanschlag:	rechts
	Türverschluss:	Drehriegel Doppelbart 3mm,
	Lackierung:	Pulverbeschichtung in RAL 7035,
	Leitungseinführung:	über Membranflansche mit 52
		Leitungseinführungen
	Schutzart:	IP 44 (ohne Türen IP30/IPXXC),
	Schutzklasse:	I (geerdet),
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	400V (AC),
	Bemessungsisolationsspannung Ui:	690V (AC),
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:	6kV
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Elektroinstallation			
01.02	Titel Unterverteilungen			
01.02.01	Bereich GHV Altbau			
				Übertrag:
	Bemessungsfrequenz f: 50/60Hz, Überspannungskategorie: III Verschmutzungsgrad: 3, Innenausbau: im 12,5 mm Raster in der Tiefe verstellbar Montage Betriebsmittel: auf Hutschienen Berührungsschutzabdeckungen aus Kunststoff mit unverlierbaren 90 Grad-Druck-Drehverschlüssen Platzreserve: min.30%, Zugänge: von oben Abgänge: nach oben Leitungsführung: in EDF-Drahthalter Kabelabfangschiene: im Schrank positionierbar Abmessungen ca.: Höhe: 1800 mm Breite: 1600 mm Tiefe: 205 mm Sockel: ohne Aufstellort: Erstaufnahme/Verwaltung Liefern und betriebsfertig montieren. Die Bestückung erfolgt mit den nachträglich aufgeführten Betriebsmitteln.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.01.20	3-pol. Hauptschalter 200 A Lasttrennschalter als Haupt- oder Not-Ausschalter gemäß Anforderungen nach: IEC 60 947-3, DIN/VDE 0660 sowie EN 60204-1. Kompakter Lasttrennschalter 3-polig. Montage auf Tragschiene DIN EN 50022. Schaltgriff abschließbar in Stellung "Aus". Mit unabhängigem Sprungschaltantrieb und zwangsgeführten Kontakten sowie sicherer Schaltstellungsanzeige. Klemmenabdeckungen transparent und aufrastbar. Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC , Bemessungsbetriebsstrom, AC-21A: 200A Liefern und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.01	Bereich	GHV Altbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.01.30	4-poliger Kombiableiter Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 4+0-Schaltung (L1-PE und L2-PE und L3-PE und N-PE), für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV. Lieferrn und betriebsfertig montieren	1 Stk	EP.....	GP
01.02.01.40	Lasttrennschalter 3-polig 63 A Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, abschließbar, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Gehäuse aus Kunststoff. Lieferrn und betriebsfertig montieren	8 Stk	EP.....	GP
UV KG Allgemein Altbau				
01.02.01.50	Sicherungssockel Baugröße D 02 3-polig Sicherungssockel DIN EN 60947, Maße DIN 43880, mit Sicherungshalter, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 63 A Lieferrn und betriebsfertig montieren	2 Stk	EP.....	GP
01.02.01.60	3 Phasenüberwachung Bus-Modul 3 Phasenüberwachung Bus-Modul Externes DLS/3PH-Bus-Modul entspr. DIN VDE 0100-718 zum Einbau in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung. Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.01	Bereich	GHV Altbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich.</p> <p>8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 DLS-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar.</p> <p>Überwachungsschwellen entspr. DIN VDE 0100-718.</p> <p>Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung.</p> <p>Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb.</p> <p>Gehäuse zur DIN-Schienenmontage.</p> <p>Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm.</p> <p>Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.</p> <p>Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil.</p> <p>Bus-Modul inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile sowie Klemmen und Verdrahtung liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen.</p>			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.01.70	<p>4-poliger Kombiableiter</p> <p>Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 4+0-Schaltung (L1-PE und L2-PE und L3-PE und N-PE), für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.01.80	<p>3-pol. Hauptschalter 160 A</p> <p>Lasttrennschalter als Haupt- oder Not-Ausschalter gemäß Anforderungen nach:</p> <p>IEC 60 947-3, DIN/VDE 0660 sowie EN 60204-1.</p> <p>Kompakter Lasttrennschalter 3-polig.</p> <p>Montage auf Tragschiene DIN EN 50022.</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.01	Bereich	GHV Altbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schaltgriff abschließbar in Stellung "Aus". Mit unabhängigem Sprungschaltantrieb und zwangsgeführten Kontakten sowie sicherer Schaltstellungsanzeige. Klemmenabdeckungen transparent und aufrastbar. Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC , Bemessungsbetriebsstrom, AC-21A: 160A Lieferrn und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.01.90	Fehlerstromschutzschalter Verteilerstromkreis Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom 40 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 3polig + N Bemessungsspannung 230/400 V AC Bemessungskurzschlussstrom 10 kA stoßstromfest bis 250 A Interne Verdrahtung Lieferrn und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.01.100	Leitungsschutzschalter 1-polig B16 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A Lieferrn und betriebsfertig montieren.			
		10 Stk	EP.....	GP
01.02.01.110	Leitungsschutzschalter 1-polig B10 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A Lieferrn und betriebsfertig montieren.			
		10 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.01	Bereich	GHV Altbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.01.120	Leitungsschutzschalter 3-polig, B10 A / 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC Bemessungsausschaltvermögen 10 kA 3-polig Auslösecharakteristik B Bemessungsstrom 10 A Liefern und betriebsfertig montieren	1 Stk	EP.....	GP
01.02.01.130	FI-LS Schalter 2-polig, B16 A, 30 mA FI-LS Schalter DIN EN 61009-1 und DIN EN 61009-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom B16 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 1polig + N Bemessungsspannung 230 AC Bemessungsausschaltvermögen 10 kA stoßstromfest bis 250 A inkl notwendigem systemgebundenem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	3 Stk	EP.....	GP
01.02.01.140	Bezeichnungsschild H 70 mm B 120 mm kleben Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, gefräst, Höhe 70 mm, Breite 120 mm, Befestigung durch kleben.	1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 01.02.01		GHV Altbau, Netto:		
01.02.02	Bereich UV EG.A.0.1			
01.02.02.10	Standschrank, 1550 x 800 x 205 mm, geerdet Wandschrank als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) für den Innenraum, hergestellt nach DIN EN 61439-1/-2/-3(DIN VDE 0660 Teil 600) Gehäuse und Türe IK10 (IK08 für Vorprägungen) In Breite und Höhe kombinierbar			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.02	Bereich	UV EG.A.0.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Türart: Einfachtür,</p> <p>Türöffnungswinkel: 180 Grad auch bei</p> <p>Schrankanreihung,</p> <p>Türbetätigung: Stangenverschluss</p> <p>Türanschlag: rechts</p> <p>Türverschluss: Drehriegel Doppelbart 3mm,</p> <p>Lackierung: Pulverbeschichtung in RAL 7035,</p> <p>Leitungseinführung: über Membranflansche mit 52 Leitungseinführungen</p> <p>Schutzart: IP 44 (ohne Türen IP30/IPXXC),</p> <p>Schutzklasse: I (geerdet),</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung Ue: 400V (AC),</p> <p>Bemessungsisolationsspannung Ui: 690V (AC),</p> <p>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 6kV</p> <p>Bemessungsfrequenz f: 50/60Hz,</p> <p>Überspannungskategorie: III</p> <p>Verschmutzungsgrad: 3,</p> <p>Innenausbau: im 12,5 mm Raster in der Tiefe verstellbar</p> <p>Montage Betriebsmittel: auf Hutschienen</p> <p>Berührungsschutzabdeckungen aus Kunststoff mit unverlierbaren 90 Grad-Druck-Drehverschlüssen</p> <p>Platzreserve: min.30%,</p> <p>Zugänge: von oben</p> <p>Abgänge: nach oben</p> <p>Leitungsführung: in EDF-Drahthalter</p> <p>Kabelabfangschiene: im Schrank positionierbar</p> <p>Abmessungen ca.: Höhe: 1550 mm</p> <p>Breite: 800 mm</p> <p>Tiefe: 205 mm</p> <p>Sockel: ohne</p> <p>Aufstellort: Erstaufnahme/Verwaltung</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Die Bestückung erfolgt mit den nachträglich aufgeführten Betriebsmitteln.</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.02.20	Hauptschalter 3-polig 63 A			
	<p>Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 3-polig,</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.02	Bereich	UV EG.A.0.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	abschließbar, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Gehäuse aus Kunststoff.			Übertrag:
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.02.30	4-poliger Kombiableiter Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 4+0-Schaltung (L1-PE und L2-PE und L3-PE und N-PE), für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.02.40	3 Phasenüberwachung Bus-Modul 3 Phasenüberwachung Bus-Modul Externes DLS/3PH-Bus-Modul entspr. DIN VDE 0100-718 zum Einbau in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung. Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung. Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich. 8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 DLS-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar. Überwachungsschwellen entspr. DIN VDE 0100-718. Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung. Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage. Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm. Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil. Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.02	Bereich	UV EG.A.0.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bus-Modul inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile sowie Klemmen und Verdrahtung liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.02.50	Sicherungssockel Baugröße D 02 3-polig Sicherungssockel DIN EN 60947, Maße DIN 43880, mit Sicherungshalter, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 63 A Liefern und betriebsfertig montieren			
		2 Stk	EP.....	GP
01.02.02.60	Fehlerstromschutzschalter Verteilerstromkreis Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom 63 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 3polig + N Bemessungsspannung 230/400 V AC Bemessungskurzschlussstrom 6 kA stoßstromfest bis 250 A Interne Verdrahtung Liefern und betriebsfertig montieren			
		2 Stk	EP.....	GP
01.02.02.70	Leitungsschutzschalter 1-polig B16 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A Liefern und betriebsfertig montieren.			
		10 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.02	Bereich	UV EG.A.0.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.80	Leitungsschutzschalter 1-polig B10 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A Liefern und betriebsfertig montieren.	10 Stk	EP.....	GP
01.02.02.90	Leitungsschutzschalter 3-polig, B10 A / 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A Liefern und betriebsfertig montieren	2 Stk	EP.....	GP
01.02.02.100	FI-LS Schalter 2-polig, B16 A, 30 mA FI-LS Schalter DIN EN 61009-1 und DIN EN 61009-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Bemessungsstrom B16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, Bemessungsspannung 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, stoßstromfest bis 250 A inkl. notwendigem systemgebundenem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	5 Stk	EP.....	GP
01.02.02.110	Bezeichnungsschild H 70 mm B 120 mm kleben Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, geätzt, Höhe 70 mm, Breite 120 mm, Befestigung durch kleben.	1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.02	Bereich	UV EG.A.0.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 01.02.02		UV EG.A.0.1, Netto:		
01.02.03 Bereich UV EG.A.0.2				
01.02.03.10	Standschrank, 1550 x 800 x 205 mm, geerdet			
	Wandschrank als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) für den Innenraum, hergestellt nach DIN EN 61439-1/-2/-3(DIN VDE 0660 Teil 600)			
	Gehäuse und Türe IK10 (IK08 für Vorprägungen)			
	In Breite und Höhe kombinierbar			
	Türart:	Einfachtür,		
	Türöffnungswinkel:	180 Grad auch bei		
	Schrankanreihung,			
	Türbetätigung:	Stangenverschluss		
	Türanschlag:	rechts		
	Türverschluss:	Drehriegel Doppelbart 3mm,		
	Lackierung:	Pulverbeschichtung in RAL 7035,		
	Leitungseinführung:	über Membranflansche mit 52		
		Leitungseinführungen		
	Schutzart:	IP 44 (ohne Türen IP30/IPXXC),		
	Schutzklasse:	I (geerdet),		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	400V (AC),		
	Bemessungsisolationsspannung Ui:	690V (AC),		
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:	6kV		
	Bemessungsfrequenz f:	50/60Hz,		
	Überspannungskategorie:	III		
	Verschmutzungsgrad:	3,		
	Innenausbau:	im 12,5 mm Raster in der Tiefe		
		verstellbar		
	Montage Betriebsmittel:	auf Hutschienen		
	Berührungsschutzabdeckungen	aus Kunststoff mit		
		unverlierbaren 90 Grad-Druck-		
		Drehverschlüssen		
	Platzreserve:	min.30%,		
	Zugänge:	von oben		
	Abgänge:	nach oben		
	Leitungsführung:	in EDF-Drahthalter		
	Kabelabfangschiene:	im Schrank positionierbar		
	Abmessungen ca.:			
	Höhe:	1550 mm		
	Breite:	800 mm		
	Tiefe:	205 mm		
	Sockel:	ohne		
	Aufstellort:	Erstaufnahme/Verwaltung		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.03	Bereich	UV EG.A.0.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Liefen und betriebsfertig montieren.			
	Die Bestückung erfolgt mit den nachträglich aufgeführten Betriebsmitteln.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.03.20	Hauptschalter 3-polig 63 A Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, abschließbar, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Gehäuse aus Kunststoff. Liefen und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.03.30	4-poliger Kombiableiter Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 4+0-Schaltung (L1-PE und L2-PE und L3-PE und N-PE), für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV. Liefen und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.03.40	3 Phasenüberwachung Bus-Modul 3 Phasenüberwachung Bus-Modul Externes DLS/3PH-Bus-Modul entspr. DIN VDE 0100-718 zum Einbau in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung. Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung. Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich. 8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 DLS-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar. Überwachungsschwellen entspr. DIN VDE 0100-718. Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung. Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.03	Bereich	UV EG.A.0.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage. Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm.</p> <p>Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.</p> <p>Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil.</p> <p>Bus-Modul inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile sowie Klemmen und Verdrahtung liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen.</p>			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.03.50	<p>Sicherungssockel Baugröße D 02 3-polig Sicherungssockel DIN EN 60947, Maße DIN 43880, mit Sicherungshalter, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 63 A</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		2 Stk	EP.....	GP
01.02.03.60	<p>Fehlerstromschutzschalter Verteilerstromkreis Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom 63 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 3polig + N Bemessungsspannung 230/400 V AC Bemessungskurzschlussstrom 6 kA stoßstromfest bis 250 A Interne Verdrahtung</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.03	Bereich	UV EG.A.0.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.03.70	Leitungsschutzschalter 1-polig B16 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A Liefern und betriebsfertig montieren.	10 Stk	EP.....	GP
01.02.03.80	Leitungsschutzschalter 1-polig B10 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A Liefern und betriebsfertig montieren.	10 Stk	EP.....	GP
01.02.03.90	Leitungsschutzschalter 3-polig, B10 A / 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A Liefern und betriebsfertig montieren	1 Stk	EP.....	GP
01.02.03.100	FI-LS Schalter 2-polig, B16 A, 30 mA FI-LS Schalter DIN EN 61009-1 und DIN EN 61009-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Bemessungsstrom B16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, Bemessungsspannung 230 AC			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.03	Bereich	UV EG.A.0.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bemessungsausschaltvermögen 10 kA stoßstromfest bis 250 A			
	inkl notwendigem systemgebundenem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.			
		7 Stk	EP.....	GP
01.02.03.110	Bezeichnungsschild H 70 mm B 120 mm kleben			
	Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, gefräst, Höhe 70 mm, Breite 120 mm, Befestigung durch kleben.			
		1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 01.02.03			UV EG.A.0.2, Netto:	.....
01.02.04	Bereich UV 1OG.A.1.1			
01.02.04.10	Standschrank, 1550 x 800 x 205 mm, geerdet			
	Wandschrank als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) für den Innenraum, hergestellt nach DIN EN 61439-1/-2/-3(DIN VDE 0660 Teil 600)			
	Gehäuse und Türe IK10 (IK08 für Vorprägungen)			
	In Breite und Höhe kombinierbar			
	Türart:	Einfachtür,		
	Türöffnungswinkel:	180 Grad auch bei		
	Schrankanreihung,			
	Türbetätigung:	Stangenverschluss		
	Türanschlag:	rechts		
	Türverschluss:	Drehriegel Doppelbart 3mm,		
	Lackierung:	Pulverbeschichtung in RAL 7035,		
	Leitungseinführung:	über Membranflansche mit 52 Leitungseinführungen		
	Schutzart:	IP 44 (ohne Türen IP30/IPXXC),		
	Schutzklasse:	I (geerdet),		
	Bemessungsbetriebs- spannung Ue:	400V (AC),		
	Bemessungsisolations- spannung Ui:	690V (AC),		
	Bemessungsstoßspan- nungsfestigkeit Uimp:	6kV		
	Bemessungsfrequenz f:	50/60Hz,		
	Überspannungskategorie:	III		
	Verschmutzungsgrad:	3,		
	Innenausbau:	im 12,5 mm Raster in der Tiefe verstellbar		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.04	Bereich	UV 1OG.A.1.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Montage Betriebsmittel:	auf Hutschienen		
	Berührungsschutzabdeckungen	aus Kunststoff mit unverlierbaren 90 Grad-Druck-Drehverschlüssen		
	Platzreserve:	min.30%,		
	Zugänge:	von oben		
	Abgänge:	nach oben		
	Leitungsführung:	in EDF-Drahthalter		
	Kabelabfangschiene:	im Schrank positionierbar		
	Abmessungen ca.:			
	Höhe:	1550 mm		
	Breite:	800 mm		
	Tiefe:	205 mm		
	Sockel:	ohne		
	Aufstellort:	Erstaufnahme/Verwaltung		
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Die Bestückung erfolgt mit den nachträglich aufgeführten Betriebsmitteln.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.04.20	Hauptschalter 3-polig 63 A			
	Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, abschließbar, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Gehäuse aus Kunststoff.			
	Liefern und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.04.30	4-poliger Kombiableiter			
	Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 4+0-Schaltung (L1-PE und L2-PE und L3-PE und N-PE), für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.			
	Liefern und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.04	Bereich	UV 1OG.A.1.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.04.40	3 Phasenüberwachung Bus-Modul 3 Phasenüberwachung Bus-Modul Externes DLS/3PH-Bus-Modul entspr. DIN VDE 0100-718 zum Einbau in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung. Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung. Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich. 8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 DLS-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar. Überwachungsschwellen entspr. DIN VDE 0100-718. Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung. Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage. Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm. Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil. Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil. Bus-Modul inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile sowie Klemmen und Verdrahtung liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.04.50	Sicherungssockel Baugröße D 02 3-polig Sicherungssockel DIN EN 60947, Maße DIN 43880, mit Sicherungshalter, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 63 A Liefern und betriebsfertig montieren			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.04	Bereich	UV 1OG.A.1.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.04.60	Fehlerstromschutzschalter Verteilerstromkreis Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom 63 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 3polig + N Bemessungsspannung 230/400 V AC Bemessungskurzschlussstrom 6 kA stoßstromfest bis 250 A Interne Verdrahtung Liefern und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.04.70	Leitungsschutzschalter 1-polig B16 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A Liefern und betriebsfertig montieren.			
		10 Stk	EP.....	GP
01.02.04.80	Leitungsschutzschalter 1-polig B10 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A Liefern und betriebsfertig montieren.			
		10 Stk	EP.....	GP
01.02.04.90	FI-LS Schalter 2-polig, B16 A, 30 mA FI-LS Schalter DIN EN 61009-1 und DIN EN 61009-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom B16 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 1polig + N Bemessungsspannung 230 AC Bemessungsausschaltvermögen 10 kA			
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.04	Bereich	UV 1OG.A.1.1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	stoßstromfest bis 250 A			Übertrag:
	inkl notwendigem systemgebundenem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.			
		3 Stk	EP.....	GP
01.02.04.100	Bezeichnungsschild H 70 mm B 120 mm kleben			
	Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, gefräst, Höhe 70 mm, Breite 120 mm, Befestigung durch kleben.			
		1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 01.02.04			UV 1OG.A.1.1, Netto:	.....
01.02.05	Bereich UV 1OG.A.1.2			
01.02.05.10	Standschrank, 1550 x 800 x 205 mm, geerdet			
	Wandschrank als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) für den Innenraum, hergestellt nach DIN EN 61439-1/-2/-3(DIN VDE 0660 Teil 600)			
	Gehäuse und Türe IK10 (IK08 für Vorprägungen)			
	In Breite und Höhe kombinierbar			
	Türart:	Einfachtür,		
	Türöffnungswinkel:	180 Grad auch bei		
	Schrankanreihung,			
	Türbetätigung:	Stangenverschluss		
	Türanschlag:	rechts		
	Türverschluss:	Drehriegel Doppelbart 3mm,		
	Lackierung:	Pulverbeschichtung in RAL 7035,		
	Leitungseinführung:	über Membranflansche mit 52		
		Leitungseinführungen		
	Schutzart:	IP 44 (ohne Türen IP30/IPXXC),		
	Schutzklasse:	I (geerdet),		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	400V (AC),		
	Bemessungsisolationsspannung Ui:	690V (AC),		
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:	6kV		
	Bemessungsfrequenz f:	50/60Hz,		
	Überspannungskategorie:	III		
	Verschmutzungsgrad:	3,		
	Innenausbau:	im 12,5 mm Raster in der Tiefe		
		verstellbar		
	Montage Betriebsmittel:	auf Hutschienen		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.05	Bereich	UV 1OG.A.1.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Berührungsschutzabdeckungen	aus Kunststoff mit unverlierbaren 90 Grad-Druck-Drehverschlüssen		
	Platzreserve:	min.30%,		
	Zugänge:	von oben		
	Abgänge:	nach oben		
	Leitungsführung:	in EDF-Drahthalter		
	Kabelabfangschiene:	im Schrank positionierbar		
	Abmessungen ca.:			
	Höhe:	1550 mm		
	Breite:	800 mm		
	Tiefe:	205 mm		
	Sockel:	ohne		
	Aufstellort:	Erstaufnahme/Verwaltung		
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Die Bestückung erfolgt mit den nachträglich aufgeführten Betriebsmitteln.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.05.20	Hauptschalter 3-polig 63 A			
	Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, abschließbar, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Gehäuse aus Kunststoff.			
	Liefern und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.05.30	4-poliger Kombiableiter			
	Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 4+0-Schaltung (L1-PE und L2-PE und L3-PE und N-PE), für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.			
	Liefern und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.05	Bereich	UV 1OG.A.1.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.05.40	3 Phasenüberwachung Bus-Modul 3 Phasenüberwachung Bus-Modul Externes DLS/3PH-Bus-Modul entspr. DIN VDE 0100-718 zum Einbau in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung. Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung. Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich. 8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 DLS-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar. Überwachungsschwellen entspr. DIN VDE 0100-718. Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung. Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage. Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm. Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil. Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil. Bus-Modul inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile sowie Klemmen und Verdrahtung liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.02.05.50	Sicherungssockel Baugröße D 02 3-polig Sicherungssockel DIN EN 60947, Maße DIN 43880, mit Sicherungshalter, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 63 A Liefern und betriebsfertig montieren			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.05	Bereich	UV 10G.A.1.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.05.60	Fehlerstromschutzschalter Verteilerstromkreis Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom 63 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 3polig + N Bemessungsspannung 230/400 V AC Bemessungskurzschlussstrom 6 kA stoßstromfest bis 250 A Interne Verdrahtung Lieferrn und betriebsfertig montieren	1 Stk	EP.....	GP
01.02.05.70	Leitungsschutzschalter 1-polig B16 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A Lieferrn und betriebsfertig montieren.	10 Stk	EP.....	GP
01.02.05.80	Leitungsschutzschalter 1-polig B10 A, 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A Lieferrn und betriebsfertig montieren.	10 Stk	EP.....	GP
01.02.05.90	Leitungsschutzschalter 3-polig, B10 A / 10 kA Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.02	Titel	Unterverteilungen		
01.02.05	Bereich	UV 1OG.A.1.2		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bemessungsausschaltvermögen 10 kA 3-polig Auslösecharakteristik B Bemessungsstrom 10 A Liefern und betriebsfertig montieren	1 Stk	EP.....	GP
01.02.05.100	FI-LS Schalter 2-polig, B16 A, 30 mA FI-LS Schalter DIN EN 61009-1 und DIN EN 61009-2-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme Bemessungsstrom B16 A Bemessungsfehlerstrom 30 mA 1polig + N Bemessungsspannung 230 AC Bemessungsausschaltvermögen 10 kA stoßstromfest bis 250 A inkl notwendigem systemgebundenem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	7 Stk	EP.....	GP
01.02.05.110	Bezeichnungsschild H 70 mm B 120 mm kleben Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, gefräst, Höhe 70 mm, Breite 120 mm, Befestigung durch kleben.	1 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 01.02.05		UV 1OG.A.1.2, Netto:		
Summe Titel 01.02		Unterverteilungen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
01.03	Titel	Potentialausgleich		

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.03	Titel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
<p>Vorbemerkungen Potenzialausgleich:</p> <p>Die Erstellung des Hauptpotenzialausgleichs hat entsprechend DIN VDE 0100 bzw. DIN VDE 0185 zu erfolgen.</p> <p>Die nachfolgenden Anlagenteile sind in den Potenzialausgleich einzubeziehen</p> <ul style="list-style-type: none">- Haupterdungsleitungen bzw. Anschlussfahnen vom Fundamenterder- PEN-Leiter- Hauptwasserrohre- Aufzugsanlage- Hauptgasrohre- metallische Abwasserleitungen- metallische Bodeneinläufe- Steigeleitungen der zentralen Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen- leitende Teile der Gebäudekonstruktion, insbesondere bei flächenartig oder netzförmiger Anordnung (z.B. metallische Trennwände)- leitfähige Bodenbeläge- Erdungsanlagen anderer Systeme- Kabelträgersysteme- Anlagen der Nachrichtentechnik <p>Die Kennzeichnung von Kabeln und Leitungen für den Potenzialausgleich hat entsprechend den Vorbemerkungen des Titels Kabel/Leitungen zu erfolgen.</p> <p>Die ausgeschriebenen Leistungen verstehen sich jeweils für die komplette Lieferung und Montage inkl. dem betriebsfertigen Anschluss sowie allem erforderlichen systembedingten Zubehör.</p> <p>Die Überprüfung und Dokumentation der Wirksamkeit der Schutzmassnahmen, systembedingtes Klein- Verbindungs- und Befestigungsmaterial sowie Kennzeichnungsschilder an Kabeln, Leitungen und PA-Schienen werden nicht gesondert vergütet und sind deshalb in die Einheitspreise einzurechnen.</p>				
01.03.10	<p>Potenzialausgleichsschiene bis 100 A</p> <p>Potenzialausgleichsschiene bis 100 A aus galv.-verz. Flusstahl feuerverzinkt, Abdeckkappe plombierbar, Schiene für den Anschluss von:</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.03	Titel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>1 Rundleiter 10 qmm u. 1 Bandstahl 40mm 6 x 6-16 qmm u. 3 x 16 - 95 mm². Mit graviertem Schild aus mehrschichtigem Kunststoff,</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
		5 Stk	EP.....	GP
	<p>Vorbemerkungen Kabel und Leitungen: Kabel und Leitungen sind zu liefern und in Teillängen einschl. systemgebundenem Zubehör und erforderlichem Befestigungsmaterial zu verlegen und beidseitig anzuschließen. Beim Anschließen ist das Absetzen, Durchprüfen und Abklemmen usw. einschl. Quetschkabelschuhe, Überzugsschlauch, Klein- u. Befestigungsmaterial mit einzukalkulieren.</p>			
01.03.20	<p>NYM-J 1x 50 mm² Farbe: grün-gelb in Schutzrohr einziehen oder auf Kabelkanal verlegen u. beidseitig je Teillänge anschließen.</p>			
		5 m	EP.....	GP
01.03.30	<p>NYM-J 1x 16 mm² Farbe: grün-gelb in Schutzrohr einziehen oder auf Steigetrasse verlegen u. beidseitig je Teillänge anschließen.</p>			
		250 m	EP.....	GP
01.03.40	<p>NYM-J 1x 10 mm² Farbe: grün-gelb in Schutzrohr einziehen oder auf Kabelkanal verlegen u. beidseitig je Teillänge anschließen.</p>			
		30 m	EP.....	GP
01.03.50	<p>NYM-J 1x 6 mm² Farbe: grün-gelb in Schutzrohr einziehen oder auf Kabelkanal verlegen u. beidseitig je Teillänge anschließen.</p>			
		50 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.03	Titel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.60	NYM-J 1x 4 mm² Farbe: grün-gelb in Schutzrohr einziehen oder auf Kabelkanal verlegen u. beidseitig je Teillänge anschließen.	20 m	EP.....	GP
01.03.70	Leitungsbrücken erstellen zur Überbrückung metallischer Teile; inkl. Verbindungsmaterial wie Schrauben und Kabel- schuhen sowie ca. 30 cm Aderleitung H07V-K, 1 x 16 mm² grün-gelb, inkl. liefern u. montieren.	30 Stk	EP.....	GP
01.03.80	Erdungsbandrohrschele zum Anschluss von 1 oder 2 Leitern mit 4 - 25 mm², mit verstellbarem Spannband, für Längs- u. Querverdrahtung, verwendbar für Kupfer- und verzinkte Rohre von 26,9 - 114,3 mm, liefern und montieren.	10 Stk	EP.....	GP
01.03.90	Prüfprotokoll Potenzialausgleich Messungen und Kontrolle der verlegten Potenzialaus- gleichsanlage, Messung des Widerstandes der Gesamt- anlage und jeder örtlichen Potenzialausgleichsanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte u. Aus- arbeitung eines Prüfprotokolls, dazu maßstabsgerechte Zeichnungen in dreifacher Ausführung.	1 Psch		GP
Summe Titel 01.03		Potentialausgleich, Netto:		
01.04	Titel Gebäudeautomation			
	Technische Vorbemerkungen KNX			
	Für das Objekt wird eine KNX Anlage eingesetzt.			
	Das System beinhaltet folgende Teilnehmer:			
	1. Teilnehmer mit zentralen Funktionen (z.B. Spannungsversorgung der Busleitung, Verbinder, Koppler).			
	2. Sensoren zur Umwandlung physikalischer Größen in Bustelegramme (z.B. Tastsensor)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>3. Aktoren zum Schalten der an sie angeschlossenen Leuchten bzw. zur Steuerung.</p> <p>Verlegung und Anschluß der Busleitung und der Anwendungsgeräte müssen gemäß den gültigen Richtlinien nach DIN-VDE sowie desKNX-Handbuches des ZVEI/ZVEH durchgeführt werden. Alle eingesetzten Busgeräte müssen durch die EIBA freigegeben, bzw. zertifiziert sein.</p> <p>Die maximalen Leitungslängen der KNX-Busleitung sind zu beachten. Dabei ist so wohl die Entfernung zwischen den beiden entferntesten Busteilnehmern, als auch die maximal mögliche Entfernung zwischen Teilnehmer und Spannungsversorgung zu berücksichtigen. Auch die gesamte Leitungslänge einer Buslinie ist begrenzt.</p> <p>Zur Installation von KNX-Geräten und zugehörigen Komponenten ist eine KNX-Zertifizierung des Installateurs erforderlich.</p> <p>Alle aufgeführten Geräte liefern und einschließlich Parametrierung und Programmierung betriebsfertig montieren und anschließen.</p>			Übertrag:
01.04.10	<p>KNX Spannungsversorgung 640mA</p> <p>Spannungsversorgung 640mA mit 2 Drosseln KNX/EIB REG</p> <p>Die Spannungsversorgung 640 mA erzeugt die KNX/EIB-Systemspannung. Sie besitzt jeweils einen ungedrosselten und zwei gedrosselte Ausgänge. Der ungedrosselte Ausgang kann für die Versorgung einer weiteren Linie, bzw. für Funktionsgeräte (z.B. SmartSensor) die eine Hilfsspannung benötigen, genutzt werden. Die Lastaufteilung auf die Ausgänge (gedrosselt bzw. ungedrosselt) ist beliebig, der Gesamt-Nennstrom von 640 mA darf dabei jedoch nicht überschritten werden.</p> <p>Die Ausgänge verfügen über einen gemeinsamen Überlast- bzw. Kurzschlussschutz. Der Anschluss erfolgt über KNX/EIB Busanschluss- bzw. Abzweigklemmen (keine Datenschiene erforderlich).</p> <p>Nennspannung primär: AC 161 V bis 264 V, 50/60 Hz Nennspannung primär: DC 176 V bis 270 V Nennspannung sek.: SELV 28 V bis 31 V DC Nennstrom sek.: 640 mA, kurzschlussfest Anschlüsse: KNX/EIB über Anschluss- und Abzweigklemme 0595 00 Anschlüsse: Last über Schraubklemmen Anschlüsse: 0,2 bis 4 mm² eindrätig Anschlüsse: 2 x 0,2 bis 2,5 mm² eindrätig</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anschlüsse: 0,75 bis 4 mm² feindrätig ohne Aderendhülse Anschlüsse: 0,5 bis 2,5 mm² feindrätig mit Aderendhülse Schutzart: IP 20 Abmessungen: REG Gerät mit 7 TE VDE-Zulassung gemäß: EN 61558-1, EN 61558-2-17</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			Übertrag:
		5 Stk	EP.....	GP
01.04.20	<p>USB-Schnittstelle, REG</p> <p>Die USB-Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation zwischen der ETS und der zu programmierenden KNX Anlage. Durch die KNX-LED und die USB-LED wird die Kommunikation zwischen den beiden Bussystemen dargestellt.</p> <p>Die USB-Schnittstelle funktioniert ab der ETS3.</p> <p>Schnittstelle USB Busanschluss über Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Breite 2 Module à 18 mm</p>			
		5 Stk	EP.....	GP
01.04.30	<p>Schaltaktor 8-fach</p> <p>KNX-Reiheneinbaugerät zum Schalten von acht unabhängig ansteuerbaren Lastgruppen, Montage auf DIN-Hutschiene mit eingelegter Datenschiene, Schaltkontakt: Relais mit 8 potentialfreien Schließkontakten, IP 20, 4 TE liefern und in die vorhandene Verteilung einbringen und komplett verdrahten.</p>			
		17 Stk	EP.....	GP
01.04.40	<p>Wochenschaltuhr 2 Kanal KNX/EIB REG</p> <p>Wochenschaltuhr 2 Kanal KNX/EIB REG KNX/EIB Wochenschaltuhr 2-Kanal KNX/EIB System REG</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Produktfamilie: Zeitschalter Produkttyp: Zeitschaltuhr 2-Kanal REG Wochenschaltuhr mit integrierter Busankopplung. Programmierte Schaltzeiten werden in KNX/EIB Telegramme umgesetzt. Handbetaetigung moeglich. Pro Kanal koennen bei einer Schaltzeit bis zu 4 Telegramme gesendet werden. Schaltfunktionen: - Tages- oder Wochenprogramm - Wochentagsblockbildung - automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung - Manuelles Dauer-Ein/Aus - Ferienprogramm (Unterbrechung des gespeicherten Programms fuer bis zu 99 Tage)Softwaremaessig einstellbare Eigenschaften: - Betriebsarten: Schalten, Zwangsfuehrung, Wertgeber (1 Byte) - Sperrfunktion - zyklisches Senden von Telegrammen Speicherplätze: 36 Gangreserve: Lithiumzelle ca. 6 Jahre (20 °C) Anschlüsse: KNX/EIB über Anschluss- und Abzweigklemme Schutzart: IP 20 Abmessungen: REG Gerät mit 2 TE</p>	1 Stk	EP.....	GP
01.04.50	<p>Außenhelligkeits-Messwertgeber KNX-TP 0-40klx Netzgerät Außenhelligkeits-Messwertgeber, Bussystem KNX-TP, Messbereich 0 bis 40 klx, Empfangswinkel 140 bis 160 Grad, Bemessungsbetriebsspannung 12 bis 24 V DC, Ausgangsspannung 0 bis 10 V DC, als Aufputzgerät, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Netzgerät für Montage auf Tragschiene, zum Anschluss an die Wetterzentrale.</p>	1 Stk	EP.....	GP
01.04.60	<p>KNX Bedienelement, 1/2-fach Bedienelement, 1/2-fach</p> <p>Mit einem Beschriftungsfeld. Rückmeldung der KNX-Funktionen durch eine Led's pro Taster. Tasterfunktion: Schalten / Dimmen / Jalousie /Wert senden / Lichtszenen u.a. Transparenter Beschriftungsbogen mit Standardsymbolen. Inkl. 10 Logikkanälen (Lichtszenenaktor, Sequenzaktor, Logikgatter etc.).</p> <p>Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes</p> <p>Schutzart Gerät: IP 20</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C			Übertrag:
	Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		19 Stk	EP.....	GP
01.04.70	KNX Bedienelement, 2/4-fach			
	Bedienelement, 2/4-fach			
	Mit zwei Beschriftungsfeldern.			
	Rückmeldung der KNX-Funktionen durch eine Led's pro Taster.			
	Tasterfunktion: Schalten / Dimmen / Jalousie /Wert senden /			
	Lichtszenen u.a.			
	Transparenter Beschriftungsbogen mit Standardsymbolen.			
	Inkl. 10 Logikkanälen (Lichtszenenaktor, Sequenzaktor,			
	Logikgatter etc.).			
	Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts			
	Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes			
	Schutzart Gerät: IP 20			
	Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C			
	Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		22 Stk	EP.....	GP
01.04.80	KNX Bedienelement, 3/6-fach			
	Bedienelement, 3/6-fach			
	Mit zwei Beschriftungsfeldern.			
	Rückmeldung der KNX-Funktionen durch eine Led's pro Taster.			
	Tasterfunktion: Schalten / Dimmen / Jalousie /Wert senden /			
	Lichtszenen u.a.			
	Transparenter Beschriftungsbogen mit Standardsymbolen.			
	Inkl. 10 Logikkanälen (Lichtszenenaktor, Sequenzaktor,			
	Logikgatter etc.).			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes</p> <p>Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C</p> <p>Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			
		15 Stk	EP.....	GP
01.04.90	<p>KNX Bedienelement, 4/8-fach</p> <p>Bedienelement, 4/8-fach</p> <p>Mit zwei Beschriftungsfeldern. Rückmeldung der KNX-Funktionen durch eine Led's pro Taster. Tasterfunktion: Schalten / Dimmen / Jalousie /Wert senden / Lichtszenen u.a. Transparenter Beschriftungsbogen mit Standardsymbolen. Inkl. 10 Logikkanälen (Lichtszenenaktor, Sequenzaktor, Logikgatter etc.).</p> <p>Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes</p> <p>Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C</p> <p>Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			
		10 Stk	EP.....	GP
01.04.100	<p>KNX Präsenzmelder 12 Meter</p> <p>KNX Präsenzmelder 12 Meter</p> <p>Erfassungsbereich (bei 2,5 m, 3 m und 4 m Montagehöhe): kreisförmig. Sitzende Personen Ø: max. 8 m, max. 10 m und max. 14 m. Gehende Personen Ø: max. 10 m, max. 12 m und max. 16 m. Aufbauhöhe 23 mm.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Mit 2-Kanälen. Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit. Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich. Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder Bewegungsmelder. Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion. Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion. Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen. Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum. Mit integriertem KNX-Busankoppler. Geeignet für abgehängte Decken mit einer Plattenstärke von 9 bis 25 mm. Einbaulochmaß: Ø 68 mm. Geeignet für die Aufputzmontage in Kombination mit einem AP-Gehäuse.</p> <p>Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux</p> <p>Montagehöhe: 2 m - 4 m</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....' vom Bieter einzutragen</p>			
		32 Stk	EP.....	GP
	<p>- Jalousiesteuerung -</p> <p>Für das Objekt wird eine Jalousiesteuerung aufgebaut.</p> <p>Die Steuerung der Jalousien erfolgt lokal. Weiterhin werden Bereiche einer Etage in Gruppen zusammengefasst und die gesamte Anlage wird mittels eines Windwächters überwacht. Bei Steuerleitungen zwischen verschiedenen Stromkreisen mit Fehlerstromschutzschaltern (RCDs) werden Trennrelais zur galvanischen Trennung montiert. Mehrere Sonnenschutzantriebe an einem örtlichem Taster</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	werden ebenfalls mittels Trennrelais angeschlossen.			
	Die UP-Installationsgeräte sind designfähig mit passender Zentralplatte und anteiligem Kombinationsrahmen des Fabrikats aus dem Titel Installationsgeräte auszuführen entsprechend dem Titel Installationsgeräte.			
01.04.110	Wetterzentrale KNX-TP Wetterzentrale, zum Erfassen, Auswerten und Übertragen von Wetterdaten, Bussystem KNX-TP, mit Ausfallüberwachung des Windgeschwindigkeits-Messwertgebers, Überwachen aller Messwerte (außer Niederschlag) auf jeweils mind. 3 Grenzwerte, mit logischer ODER-Verknüpfung von mind. 8 Alarm-/Störungsmeldungen zu einem Sicherheitsalarm zum Deaktivieren des Sonnenschutzes, mit Impulseingang zum Anschluss des Windrotors (Anemometer), mit 3 Analogeingängen 0 bis 10 V DC zum direkten Anschluss von Wettersensoren, mit einer Leitungslänge von max. 20 m zwischen einem Sensor und der Zentrale, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, als Aufputzgerät, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1). Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
01.04.120	Multi-Messwertgeber Multi-Messwertgeber, beheizbar, Bussystem KNX-TP, für Windgeschwindigkeit, Niederschlag und Außentemperatur, für Dämmerung und Außenhelligkeit, Messbereich 0 bis 35 m/s, Messbereich - 30 bis 50 Grad C, Messbereich 0 bis 99 klx, Messbereich 0 bis 999 lx, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, als Kompaktgerät zur Mastmontage, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Netzgerät für Montage auf Tragschiene, zum Anschluss an die Wetterzentrale. Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.130	Jalousie-/Rollladenaktor KNX-TP 4fach 230AC 6A AP-Gerät Jalousie-/Rollladenaktor, Bussystem KNX-TP, 4-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb pro Ausgang, bemessen für 230 V AC, für Antriebe mit elektronischer Endlage-Abschaltung (Auf, Ab), Relaiskontakte bemessen für 24 V DC, 6 A, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, mit Alarmobjekt zum Fahren des Sonnenschutzes bei Windalarm in die parametrisierte Sicherheitsstellung, einschl. Blockieren bis Alarmende, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Versorgung der Geräteelektronik durch ein integriertes Netzgerät für 230 V AC, als Aufputzgerät, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme. Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	6 St	EP.....	GP
	- Sonstiges -			
01.04.140	Stundenlohnarbeiten zertifizierter KNX-Techniker Stundenlohnarbeiten zertifizierter KNX-Techniker Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Erschwerniszuschläge sowie Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.	5 h	EP.....	GP
01.04.150	Zuschläge Stundenlohnarbeiten KNX-Techniker 25 % - Zuschläge für tägliche Überstunden bis zu 10 Gesamtstunden/Tag.	5 h	EP.....	GP
	- Kabel und Leitungen -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.160	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm² KNX-Busleitung, auf Kabelrinne Halogenfreie Leitung J-H(St)Y 2x2x0,8 mm² Cu-Zahl 25, als Bus- u. Installationsleitung für die KNX-Komponenten, Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke	1.000 m	EP.....	GP
01.04.170	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm² KNX-Bus-Leitung, in Rohr Halogenfreie Leitung J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm², CU-Zahl 25, als Bus- u. Installationsleitung für die KNX-Komponenten, Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	1.200 m	EP.....	GP
01.04.180	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm² KNX-Busleitung, auf Steigetrasse Halogenfreie Leitung JH(St)H 2x2x0,8 mm² Cu-Zahl 25, als Bus- u. Installationsleitung für die KNX-Komponenten, Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich Bügelschellen	350 m	EP.....	GP
01.04.190	Parametrierung und Inbetriebnahme der KNX-Anlage, Parametrierung aller Busteilnehmer mit einer ETS Tool Software, Vergabe von physikalischen Adressen und Gruppenadressen, Laden der Anwendungsprogramme und Einstellen der Parameter, Beschriften der Busteilnehmer, Inbetriebnahme des Installationsbusses mit der ETS-Software, einschließlich Funktionsprüfung.	1 Psch		GP
01.04.200	Pflichtenheft Erstellung eines Pflichtenhefts auf Grundlage eines zur Verfügung gestellten Lastenheftes für das Projekt. Das Pflichtenheft beinhaltet u.a. die Programmierung aller gewünschten Funktionen zur Steuerung der Elektrotechnischen Anlagen in den Schulräumen. Erstellung einer Demo-Mappe und einer Kundenpräsentation sowie eine grundsätzliche, für Laien verständliche Beschreibung der Programmierung mit Angaben der zu schaltenden Bereiche sowie der angezeigten Störmeldungen. Dazu sind Abstimmungsgespräche mit dem Elektroplaner und dem Nutzer vor Ort und telefonisch einzuplanen, und bei Ihrer Kalkulation zu berücksichtigen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.04	Titel	Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Vorgaben für die Vergabe der physikalischen Adresse, der Gruppenadressen und der Bezeichnungen sind zu beachten und zu dokumentieren.</p> <p>Das Pflichtenheft ist in 3-facher Ausfertigung (Auftragnehmer, Technische Bauleitung und Auftraggeber) als Farbplot zu übergeben. Diese Unterlagen werden vom Auftraggeber und der technischen Bauleitung freigegeben. Die Programmierung darf nur nach den freigegebenen Pflichtenheft erfolgen.</p> <p>Das Pflichtenheft ist bei Ausführungsänderungen vom Auftragnehmer zu korrigieren und erneut einzureichen.</p>			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.04		Gebäudeautomation, Netto:		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
	<p>Vorbemerkungen Kabel/Leitungen: Vorbemerkungen Kabel/Leitungen:</p> <p>Bauproduktenverordnung: Strom-, Steuer- und Kommunikationskabel, die dauerhaft in Bauwerke eingebaut werden fallen unter die EU-Verordnung 305/2011 (Bauproduktenverordnung). Ausgenommen davon sind: Liftkabel, Kabel innerhalb von Maschinen und Kabel zur Verwendung in industriellen Anlagen.</p> <p>Die gelieferten bzw. verlegte Leitungen und Kabel müssen mit einer CE-Kennzeichnung versehen werden und einen Leistungserklärung des Herstellers über die folgenden aus den Schutzziele abgeleiteten wesentlichen Produktmerkmale: die Brandsicherheit (Flammenausbreitung, Wärmeentwicklung, Rauchentwicklung, Säurebildung, brennende Tropfen) und die Abwesenheit gefährlicher Inhaltsstoffe.</p> <p>Bemerkung: Kabel mit Isolations- und Funktionserhalt (resistance to fire) sind nicht Gegenstand der derzeitigen Umsetzung der Bauproduktenverordnung.</p> <p>Angaben des Auftraggebers über Kabellängen dienen lediglich als Orientierungswerte. Die genauen Kabel- und Leitungslängen sind vom Auftragnehmer vor der Bestellung an Ort und Stelle auszumessen. Bei der Dimensionierung sind die zutreffenden</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Verminderungsfaktoren für Häufung, erhöhte Umgebungstemperatur usw. entsprechend VDE 0271 zu berücksichtigen.</p> <p>Alle Kabel und Leitungen sind sowohl auf den Kabelträgersystemen als auch in Kanälen, an Decken oder Wänden ordnungsgemäss ausgerichtet nebeneinander zu verlegen, eine ausreichende Belüftung muss gewährleistet sein.</p> <p>Für die Befestigung von Kabeln, Leitungen und Schutzrohren sind Kabelbinder, Bindedrähte o. ä. nicht zugelassen.</p> <p>Ausnahme: Befestigung in Hohlwänden sowie Verwendung von Kabelbindern als Montagehilfe.</p> <p>Die elektrischen Leitungsanlagen von bauaufsichtlich vorgeschriebenen notwendigen Sicherheitseinrichtungen sind mit Sicherheitskabeln E30 bzw. E90 nach DIN 4102 Teil 12 zu errichten.</p> <p>Vom Unternehmer, der die Maßnahme zum Funktionserhalt der Kabelanlage herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung (Vorgabe der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW)) ausgestellt werden. Mit dieser bestätigt er, dass die von ihm ausgeführte Maßnahme den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.</p> <p>Die Kabelanlage ist vom Unternehmer mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das an der Kabelanlage anzubringen ist und folgende Angaben enthalten muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name des Unternehmers, der die Kabelanlage hergestellt hat • Bezeichnung der Kabelanlage laut allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis • Funktionserhaltsklasse • Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses • Herstellungsjahr <p>Es sind grundsätzlich nur Sicherheitskabel eines Herstellers zu verlegen.</p> <p>Bei Angeboten gleichwertiger Anlagen sind die Angaben Hersteller, Typ, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr., VdS Zulassung dem Angebot beizufügen.</p> <p>Alle vom AN montierten Kabel und Leitungen sind am Start und Zielort, bei längeren Strecken auch in Abständen von ca. 30 m, sowie an den Abzweigungen mit</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bezeichnungsschildern oder -streifen aus Kunststoff oder Metall zu versehen und zu beschriften. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der Kabel und Leitungen mit einzurechnen.</p> <p>Die Beschriftung muss Auskunft geben über Kabelquerschnitt, Start- und Zielort. Die Beschriftung ist vor Beginn der Arbeiten mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Die Einheitspreise der nachstehend aufgeführten Leistungen verstehen sich für die Lieferung von Kabeln, deren Verlegung in Teillängen einschl. systemgebundenem Zubehör und erforderlichen Befestigungsmaterial entsprechend der angegebenen Verlegeart und Kennzeichnung der Kabelanlage wie vorstehend beschrieben.</p> <p>Kosten für alle zur ordnungsgemässen Kabelverlegung erforderlichen Werkzeuge, Gerüste und Hilfsmittel wie Kabelzugmaschinen, etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Die Montagehöhen betragen bis ca. 4 m über Standfläche.</p> <p>Anschlussarbeiten</p> <p>Bei den ausgeschriebenen Betriebsmitteln sind die Anschlussarbeiten bereits Bestandteil des jeweils anzugebenden Einheitspreises und werden daher nicht noch einmal vergütet.</p> <p>Die nachstehend anzugebenden Einheitspreise für Anschlussarbeiten verstehen sich ausschließlich für den betriebsfertigen elektr. Anschluss von Kabel/Leitungen an Verteilungen bzw. an bauseits beigestellten Betriebsmitteln und haben die nachfolgend aufgeführten Leistungen zu beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absetzen und Einführen - Verschraubungen, Kabelschuhen, Aderendhülsen, Spiralschläuche, Befestigungs- und Isoliermaterial - Prüfung auf Funktionsfähigkeit und Inbetriebnahme in Zusammenarbeit mit der Lieferfirma des betreffenden Gerätes bzw. mit der Bauleitung 			Übertrag:
01.05.10	<p>Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm² Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter</p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43, Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke</p>	2.500 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.20	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm² in Rohr Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43, Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	750 m	EP.....	GP
01.05.30	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm² auf Steigetrasse Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43, Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich Bügelschellen	500 m	EP.....	GP
01.05.40	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm² Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5 mm², Cu-Zahl 72, Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke	250 m	EP.....	GP
01.05.50	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm² in Rohr Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5 mm², Cu-Zahl 72, Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	500 m	EP.....	GP
01.05.60	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm² auf Steigetrasse Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5 mm², Cu-Zahl 72, Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich Bügelschellen	150 m	EP.....	GP
01.05.70	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm² Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72, Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke	2.000 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.80	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm² in Rohr Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72, Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	500 m	EP.....	GP
01.05.90	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm² auf Steigetrasse Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72, Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich Bügelschellen	250 m	EP.....	GP
01.05.100	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm² Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5 mm², Cu-Zahl 120, Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke	100 m	EP.....	GP
01.05.110	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm² in Rohr Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5 mm², Cu-Zahl 120, Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	50 m	EP.....	GP
01.05.120	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm² auf Steigetrasse Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5 mm², Cu-Zahl 120, Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich Bügelschellen	20 m	EP.....	GP
01.05.130	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 4 mm² Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4 mm², Cu-Zahl 192, Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke	50 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.140	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 4 mm² in Rohr Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4 mm², Cu-Zahl 192, Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	20 m	EP.....	GP
01.05.150	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 4 mm² auf Steigetrasse Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4 mm², Cu-Zahl 192, Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich Bügelschellen	10 m	EP.....	GP
01.05.160	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 6 mm² Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6 mm², Cu-Zahl 288, Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke	50 m	EP.....	GP
01.05.170	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 6 mm² in Rohr Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6 mm², Cu-Zahl 288, Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	20 m	EP.....	GP
01.05.180	Halogenf.Leitung NHXMH-J 5 x 6 mm² auf Steigetrasse Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6 mm², Cu-Zahl 288, Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich Bügelschellen	10 m	EP.....	GP
01.05.190	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 16 RM/16 mm² auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH 4 x 16 RM/16 Cu-Zahl 796, liefern und auf vorhandene Kabelleiter, Kabelrinnen, in offene Kanäle oder Kabelsammelhalter verlegen. liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	200 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.200	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 16 RM/16 mm² unter Putz Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 N2XCH 4 x 16 RM/16 mm², Cu-Zahl 796, liefern und unter Putz verlegen, einschl. Schlitz- und Fräsarbeiten in Mauerwerk oder Beton, einschl. nicht rostendem Befestigungsmaterial. liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	10 m	EP.....	GP
01.05.210	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 16 RM/16 mm² in Rohr Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 16 SM/16, Cu-Zahl 796, liefern und in vorhandene Rohre, Unterflur- Verlegesysteme oder Kabelkanäle einziehen. liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	25 m	EP.....	GP
01.05.220	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 120 SM/70 mm² auf Kabelleiter/Kabelrinne Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 120 SM/70 Cu-Zahl 6540, liefern und auf vorhandene Kabelleiter, Kabelrinnen, in offene Kanäle oder Kabelsammelhalter verlegen.	15 m	EP.....	GP
01.05.230	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 120 SM/70 mm² auf Ankerschienen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 120 SM/70, Cu-Zahl 6540, liefern und mit Bügelschellen auf vorh.Ankerschienen oder Kabelleiter verlegen.	3 m	EP.....	GP
01.05.240	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 120 SM/70 mm² auf Steigetrasse Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 120 SM/70, Cu-Zahl 6540, inkl. Abstands-/ Befestigungsschellen auf vorhandenen Ankerschienen oder Kabelleitern.	2 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.250	Halogenfr. NHXMH-J 3x1,5 anschließen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluß an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	25 Stk	EP.....	GP
01.05.260	Halogenfr. NHXMH-J 5x1,5 anschließen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	20 Stk	EP.....	GP
01.05.270	Halogenfr. NHXMH-J 3x2,5 anschließen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluß an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	40 Stk	EP.....	GP
01.05.280	Halogenfr. NHXMH-J 5x2,5 anschließen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	10 Stk	EP.....	GP
01.05.290	Halogenfr. NHXMH-J 5x4 anschließen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4 anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort: Verteilung, Anschluss an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	5 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.300	Halogenfr. NHXMH-J 5x6 anschließen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort: Verteilung, Anschluss an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	5 Stk	EP.....	GP
01.05.310	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 16 RM/16 mm² anschließen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 16 SM/16, Cu-Zahl 796, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschlussort: Verteilung, Anschluss an Klemmen einschl. Verbindungsmittel. liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	8 Stk	EP.....	GP
01.05.320	Halogenfr. Kabel N2XCH 4 x 120 SM/70 mm² anschließen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 120 SM/70, anschließen an beigestellte Betriebsmittel. Anschlussort: Verteilung, Anschluss an Klemmen einschl. Verbindungsmittel.	1 Stk	EP.....	GP
01.05.330	J-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 auf Kabelrinne/in Rohr Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 25, liefern und im vorhandenen Leerrohr, Installations- kanal, auf Kabelleiter oder -rinnen, im Doppelboden oder im Deckenhohlraum verlegen.	800 m	EP.....	GP
01.05.340	J-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 in Rohr Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 25 Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	150 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.05	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.350	J-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 auf Steigetrasse Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 25, liefern und auf vorhandenen Steigetrasse inkl. Abstands-/ Befestigungsschellen verlegen.	50 m	EP.....	GP
01.05.360	J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 auf Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 41 Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter, in Abhangdecke	400 m	EP.....	GP
01.05.370	J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 in Rohr Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 41 Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	50 m	EP.....	GP
01.05.380	J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 auf Steigetrasse Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 25, liefern und auf vorhandenen Steigetrasse inkl. Abstands-/ Befestigungsschellen verlegen.	20 m	EP.....	GP
Summe Titel 01.05		Kabel und Leitungen, Netto:		
01.06	Titel Kabeltragsysteme			
Vorbemerkungen Kabeltragsysteme Die Kabeltragsysteme sind verwindungs- und biegefest auf folgende Belastungskennwerte anzulegen: max. Belastung: mindestens das 1,5-fache der möglichen Kabellast gemäß Herstellerangabe Stützabstand bei Weitspann-Kabelleitern: entsprechend dem Belastungsdiagramm des Herstellers Stützabstand bei Kabelleitern: max. 1,5m Befestigungsabstand bei Steigetrassen: max. 1,5m Stielbelastung: einseitig				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.06	Titel	Kabeltragsysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Alle Teile der Kabeltragsysteme müssen gegen Korrosion geschützt sein. Die Kabeltrassen und deren Zubehör sind deshalb mindestens sendzimir-bandverzinkt entspr. EN 10 142 auszuführen. In Räumen mit aggressiver Atmosphäre sowie im Freien darf nur tauchfeuerverzinktes Material entspr. EN ISO 1461 eingesetzt werden.</p> <p>Schrauben, Muttern, Dübel, Unterlagsmaterial oder dgl. müssen chromatisiert oder galvanisch verzinkt sein. Schnittkanten sind mit Kaltverzinker zu behandeln.</p> <p>Trennsteg sind aus verzinktem Stahlblech zu liefern und leitend mit dem Kabeltragsystem zu verbinden. Die Trennsteghöhe hat der seitlichen Rinnenaufkantung zu entsprechen.</p> <p>Als Dübel sind nur die für den betreffenden Zweck vom Institut für Bautechnik Berlin zugelassenen Dübel zu verwenden.</p> <p>Kabeltragsysteme sind an Wand- und Deckendurchbrüchen grundsätzlich hindurchzuführen.</p> <p>Hervorstehende Teile des Kabelträgersystems, die in betriebsmäßig zu begehende Wege hineinreichen, sind mit Kunststoff-Schutzkappen (Farbe gelb nach DIN 4118) zu versehen, Deckenstiele sind grundsätzlich mit Schutzkappen auszurüsten.</p> <p>Sämtliche metallischen Teile des Kabelträgersystems müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden. An Kreuzungen, parallel verlaufenden Systemen und an Steigetrassen ist der Potentialausgleich außerdem zwischen den Kabeltragsystemen zu realisieren. Bei nicht mechanisch miteinander verbundenen Systemen ist eine Verbindung mit gelb-grün gekennzeichneten Einzelader 16mm² herzustellen.</p> <p>Leitende Verbindungen für den Potentialausgleich sind an den Kabelbahnstößen mit Zahnscheiben und Unterlegscheibe auszuführen, eine alleinige Klemmverbindung ist nicht zugelassen.</p> <p>Abzweigungen, Steigungen, T-Stücke usw. sind nur mit Systemformteilen zu erstellen. Stoßstellen sind ausschließlich mit verschraubbaren Systemverbinderteilen mit großflächiger, umfassender Kontaktierung zu überbrücken. Kabelträgerabschlüsse sind grundsätzlich mit Kantenschutzblechen herzustellen.</p> <p>PREISFINDUNG</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.06	Titel	Kabeltragsysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
<p>Die nachstehend genannten Einheitspreise verstehen sich für die komplette Lieferung der Kabelträgersysteme, wie zuvor beschrieben, und die betriebsfertige Montage an Decken oder Wänden bzw. Stahlkonstruktionen. Ausleger, Wand- und Deckenstiele, Hilfskonstruktionen sowie Formteile wie Bögen, Kreuzungen, T-Stücke, Trennsteg, Versprünge, Rinnenendbleche, Schutzkappen, usw. und systembedingtes Klein-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial werden nicht gesondert vergütet und sind deshalb in die Einheitspreise einzurechnen.</p>				
01.06.10	Kabelrinne 60 x 300 mm Kabelrinne 60 x 300 mm mittelschwere Ausführung, inkl. Trennsteg , Verbinder, Formteile und Zubehör einschließlich Ausleger und Deckenstiel I = 500 zur Deckenmontage liefern und montieren.	45 m	EP.....	GP
01.06.20	Kabelrinne 60 x 400 mm Kabelrinne 60 x 400 mm mittelschwere Ausführung, inkl. Trennsteg , Verbinder, Formteile und Zubehör einschließlich Ausleger und Deckenstiel I = 500 zur Deckenmontage liefern und montieren.	115 m	EP.....	GP
01.06.30	Kabelrinne 60 x 600 mm Kabelrinne 60 x 600 mm mittelschwere Ausführung, inkl. Trennsteg , Verbinder, Formteile und Zubehör einschließlich Ausleger und Deckenstiel I = 500 zur Deckenmontage liefern und montieren.	95 m	EP.....	GP
01.06.40	Steigetrasse 310 mittelschwere Ausführung Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 310 mm.an Decke und Wand befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 5 m.	5 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.06	Titel	Kabeltragsysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.50	Steigetrasse 410 mittelschwere Ausführung Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 410 mm.an Decke und Wand befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 5 m.	10 m	EP.....	GP
01.06.60	Steigetrasse 610 mittelschwere Ausführung Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 610 mm.an Decke und Wand befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 5 m.	15 m	EP.....	GP
01.06.70	Profileisenkonstruktion Alle Geräte sind inklusive Lieferung, Montage und Inbetriebnahme anzubieten. Eventuell auftretende Nebenkosten sind in die entsprechenden LV-Positionen einzurechnen. Die Materialien und Stoffe, die zum Befestigen der Leistung des AN mit dem Baukörper notwendig sind, sind im Regelfall Bestandteil der jeweiligen Auftragsposition. Soweit darüber hinaus zusätzlich Profileisenkonstruktionen benötigt werden, können diese nach dem vereinbarten EP des Auftrages abgerechnet werden, wenn zuvor Art und Umfang mit der Bauleitung abgestimmt wurden. Auf diese Weise können jedoch die Befestigungskonstruktionen nur in dem Umfang abgerechnet werden, wie sie dem statischen Erfordernis entsprechen. Im Zweifelsfall ist die Erfordernis durch den AN nachzuweisen. Die Befestigung an Stahl-Tragkonstruktionen des Baukörpers hat mittels Klemmverbindung zu erfolgen. Eine Befestigung durch Schrauben oder Schweißen ist nur in Ausnahmefällen nach Rücksprache mit der Bauleitung möglich Eisenteile, feuerverzinkt, in Form von Winkel-, U-, T- oder Rechteckprofilen und Bandstahl und Feinblechen je nach Erfordernis zur Herstellung von besonderen Aufhänge- und Befestigungskonstruktionen, Festpunkte etc., einschl. Schneid, Schweiß- und Bohrarbeiten sowie Nachverzinkung und Kleinmaterialien. Lieferung und Montage in diversen Teillängen bzw. verschiedenen Abmessungen mittels Klemmverbindung liefern und montieren.	300 kg	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.06	Titel	Kabeltragsysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 01.06		Kabeltragsysteme, Netto:		
01.07	Titel Verlegesysteme			
<p>Vorbemerkungen Installationskanäle</p> <p>Richtungsänderungen von 90 Grad bei Leitungsführungs- und Brüstungskanälen sind mit Haubenformstücken aus Formteilen entsprechend der Materialqualität des Kanals auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endplatten zu verschliessen.</p> <p>Der Zuschnitt von Kanalfronten kann erst nach Einzug und Befestigung der Leitungen, bei Brüstungskanälen erst nach Einbau und Ausrichtung der Gerätedosen und Anschluss der Installationsgeräte vor Ort durchgeführt werden.</p> <p>Brüstungs- und Leitungsführungskanäle aus Metall müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden. Die einzelnen metallischen Kanal-Bauteile sind hierzu durch Systembauteile oder gleichwertige Maßnahme elektrisch leitend miteinander zu verbinden.</p> <p>In die Einheitspreise der Kanäle sind einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none">- alle Zuschnitt- und Anpassungsaufwendungen für die Kanäle- die elektrische leitende Verbindung der metallischen Kanalbauteile untereinander- Haubenformstücke oder Kanalformteile bis zum nachstehenden Mengenansatz <p>je 1m Leitungsführungskanal sind anteilig zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none">- 0,1 Stck. Flachwinkel- 0,4 Stck Inneneck- 0,2 Stck T-Abzweig- 0,1 Stck Endplatte <p>je 1m Geräteeinbaukanal sind anteilig zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none">- 0,1 Stck. Flachwinkel- 0,2 Stck Inneneck- 0,2 Stck T-Abzweig- 0,1 Stck Endplatte- 0,2 Stck Wandanschlußblende				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.07	Titel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.07.10	Brüstungskanal 170 / 65 Kunststoff mit Trennsteg Brüstungskanal aus Kunststoff mit Trennsteg, Farbe reinweiß RAL 9010 einschließlich o.g. genannter Systemteile und Klein-und Befestigungsmaterial Abmessungen: 170 x 70 mm reinweiß	55 m	EP.....	GP
01.07.20	Geräteeinbaudose 1-fach, 0,4 kV Geräteeinbaudose 1-fach, mit Zugentlastung, passend für vorgenannten Geräteeinbaukanal mit 80 mm Abdeckung, für Installationsgeräte 0,4 kV, einschl. Klein-und Befestigungsmaterial liefern und montieren.	100 Stk	EP.....	GP
01.07.30	Geräteeinbaudose 1-fach, FM+Daten Geräteeinbaudose 1-fach, mit Zugentlastung, passend für vorgenannten Geräteeinbaukanal mit 80 mm Abdeckung, für Installationsgeräte der Fernmelde- und Datentechnik, einschl. Klein-und Befestigungsmaterial	35 Stk	EP.....	GP
Hinweistext Verlegesysteme Schrauben, Muttern, Dübel, Unterlagsmaterial oder dgl. müssen chromatisiert oder galvanisch verzinkt sein. Schnittkanten an verzinkten Stahlrohren sind mit Kaltverzinker zu behandeln. Für die Befestigung von Installationssystemen sind Kabelbinder, Bindedrähte o. ä. nicht zugelassen. Stahlpanzer-Rohre sind grundsätzlich als feuerverzinkte Rohre nach EN ISO 1461 zu liefern. Der max. Befestigungsabstand der Schellen für Stahlpanzer-Rohre entspricht dem 25-fachen Rohrdurchmesser. Die exakten Längen und Abmessungen der Verlegesysteme sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich auf der Baustelle zu ermitteln. Die Längenanpassungen der Verlegesysteme erfolgen durch den Auftragnehmer vor Ort. Soweit nicht anders vermerkt sind alle Zuschnitt-, Anpassungsaufwendungen und Formteile von Verlegesystemen mit in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.07	Titel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
PREISFINDUNG				
Die nachstehend genannten Einheitspreise verstehen sich für die komplette Lieferung der Verlegesysteme, wie vor beschrieben und die betriebsfertige Montage entweder Aufputz an Decken, Wänden oder Stahlkonstruktionen.				
Befestigungsmaterialien werden nicht gesondert vergütet und sind deshalb in die Einheitspreise einzurechnen.				
01.07.40	Halogenfr. Kabelsammelhalter Kunststoff für 5 Leitungen Halogenfr. Kabelsammelhalter Kunststoff für 5 Leitungen nach VDE 0471/ DIN ICE 695 Teil 2-1 aus Polypropylen zur Aufnahme von max. 5 Leitern NYM-J 3x1,5 mm² Max Befestigungsabstand waagerecht 0,80m liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	50 Stk	EP.....	GP
01.07.50	Halogenfr. Kabelsammelhalter Kunststoff für 15 Leitungen Halogenfr. Kabelsammelhalter Kunststoff für 15 Leitungen nach VDE 0471/ DIN ICE 695 Teil 2-1 aus Polypropylen zur Aufnahme von max. 15 Leitern NYM-J 3x1,5 mm² max Befestigungsabstand waagerecht 0,80m liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	500 Stk	EP.....	GP
01.07.60	Halogenfr. Kabelsammelhalter Kunststoff für 30 Leitungen Halogenfr. Kabelsammelhalter Kunststoff für 30 Leitungen nach VDE 0471/ DIN ICE 695 Teil 2-1 aus Polypropylen zur Aufnahme von max. 30 Leitern NYM-J 3x1,5 mm² max. Befestigungsabstand 0,80m liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	300 Stk	EP.....	GP
01.07.70	Kunststoff-Panzerrohr M 16 a.P. offen Elektroinstallationsrohr offen, a.P., 20mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.07	Titel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Installationstemperatur - 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			Übertrag:
		300 m	EP.....	GP
01.07.80	Kunststoff-Panzerrohr M 20 a.P. offen Elektroinstallationsrohr offen, a.P., 20mm ansonsten Leistungsumfang wie vor geschrieben.			
		200 m	EP.....	GP
01.07.90	Kunststoff-Panzerrohr M 32 a.P. offen Kunststoff-Panzerrohr M 32 ACFH105, ansonsten Leistungsumfang wie vor geschrieben.			
		50 m	EP.....	GP
Summe Titel 01.07		Verlegesysteme, Netto:		
01.08	Titel Installationsgeräte			
	Vorbemerkungen Installationsgeräte: Vorbemerkungen Installationsgeräte: Als UP-Geräte kommen ausschliesslich Kombinationsgeräte zum Einsatz. Die Befestigung hat nur mit Schrauben zu erfolgen. Schutzkontakt-Steckdosen sind nur mit Steckklemmen ausgerüstet zu liefern. Für nachstehend aufgeführte AP- und UP-Installationsgeräte ist nur ein Fabrikat anzubieten. UP-Geräte sind in Standard-Farben nach Wahl des Auftraggebers zu liefern. Installationsgeräte für besondere Bereiche (z.B. DV und USV- Steckdosen) sind farbig nach Vorgabe der Bauleitung und inkl. Schriftfeld zu liefern. Die Einheitspreise der nachfolgend beschriebenen Leistungen verstehen sich, wenn diese nicht ausdrücklich anders beschrieben sind, - für die Lieferung komplett mit Abdeckungen, Wippen bei Kombinationsgeräten mit gerätespezifischer Zentralplatte und anteiligen Kombinationsrahmen 1-5 fach - für die betriebsfertige Montage incl. aller Verdrahtungs-, Klemm- und Anschlussarbeiten und system- gebundenem Klein- und Befestigungsmaterial			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.08	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>- für die Inbetriebnahme</p> <p>Bei gefliesten Wandflächen ist die Montage der Schalterdosen nur nach örtlicher Abstimmung und Freigabe durch den Architekten und dem Fachplaner durchzuführen.</p> <p>Eine dauerhafte Stromkreisbezeichnung der Installationsgeräte mit selbstklebenden Beschriftungsbändern ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p>			Übertrag:
01.08.10	<p>Schutzkontaktsteckdose u.P. 230 V 16 A - weiss</p> <p>Schutzkontaktsteckdose, u.P., 230 V, 16 A, mit erhöhtem Berührungsschutz gemäß VDE 620, einschließlich anteiligen Abdeckrahmen liefern, betriebsfertig montieren und anschließen</p>	200 Stk	EP.....	GP
01.08.20	<p>Schutzkontaktsteckdose 2-fach a.P. IP 44</p> <p>Schutzkontaktsteckdose 2-fach a.P. IP 44 mit Beschriftungsfeld, 2 pol 16 A 250 V nach DIN 49440 und mit Klappdeckel.</p> <p>Einschließlich aller Befestigungsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.</p>	5 Stk	EP.....	GP
01.08.30	<p>Schutzkontaktsteckdose 1-fach a.P. IP 44</p> <p>Schutzkontaktsteckdose 1-fach a.P. IP 44 mit Beschriftungsfeld, 2 pol 16 A 250 V nach DIN 49440 und mit Klappdeckel.</p> <p>Einschließlich aller Befestigungsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.</p>	5 Stk	EP.....	GP
01.08.40	<p>HDMI Kabel 15m</p> <p>HDMI Kabel Stecker, mit fest angebautem Stecker, Länge 15m, HDMI Spezifikation 1.4</p> <p>Der Nachweis über die Funktion ist im Betrieb zu erbringen.</p> <p>HDMI-Kabel liefern und einziehen.</p>	12 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.08	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.08.50	HDMI Anschlussdose HDMI Anschlussdose <ul style="list-style-type: none">• Optimiert für digitale HDTV Signale bis 1080p• Überträgt digitale Audio und Video Daten• Übertragungsrate: bis zu 340 MHz (10,2 Gigabit/s) HDMI• Version 1.3• Anschluss 1: 2x HDMI Typ A Buchse (19pin) mit vergoldeten Kontakten• Kabel: 0,10m - Genormt nach UL-20276• Schirmung: Doppelt (Folie + Geflecht) HDCP Funktion: HDCP konform• Signalarten: Digital Audio und Video einschließlich anteiligen Abdeckrahmen liefern, betriebsfertig montieren und anschließen	12 Stk	EP.....	GP
01.08.60	Blinddose Blinddose, u.P., einschließlich anteiligen Abdeckrahmen liefern, betriebsfertig montieren und anschließen liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	1 Stk	EP.....	GP
01.08.70	Schlüsseltaster Wechsler 1-pol u.P. Schlüsseltaster Wechsler 1-pol u.P., inkl Profilhalbzylinder. Schlüsseltaster, u.P., einschließlich anteiligen Abdeckrahmen und Abdeckung liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	12 Stk	EP.....	GP
01.08.80	CEE-Steckdose 400 V, 16 A IP44 CEE-Steckdose 400 V, 16 A 5 polig, 16 A 400 V nach DIN 49440, Schutzart IP 44 mit Klappdeckel liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren	2 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.08		Installationsgeräte, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.09	Titel	Installationsmaterial		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.09	Titel Installationsmaterial			
	<p>Vorbemerkungen Installationsgeräte:</p> <p>Vorbemerkungen Installationsgeräte:</p> <p>Als UP-Geräte kommen ausschliesslich Kombinationsgeräte zum Einsatz. Die Befestigung hat nur mit Schrauben zu erfolgen. Schutzkontakt-Steckdosen sind nur mit Steckklemmen ausgerüstet zu liefern. Für nachstehend aufgeführte AP- und UP-Installationsgeräte ist nur ein Fabrikat anzubieten.</p> <p>UP-Geräte sind in Standard-Farben nach Wahl des Auftraggebers zu liefern.</p> <p>Installationsgeräte für besondere Bereiche (z.B. DV und USV-Steckdosen) sind farbig nach Vorgabe der Bauleitung und inkl. Schriftfeld zu liefern.</p> <p>Die Einheitspreise der nachfolgend beschriebenen Leistungen verstehen sich, wenn diese nicht ausdrücklich anders beschrieben sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> - für die Lieferung komplett mit Abdeckungen, Wippen bei Kombinationsgeräten mit gerätespezifischer Zentralplatte und anteiligen Kombinationsrahmen 1-5 fach - für die betriebsfertige Montage incl. aller Verdrahtungs-, Klemm- und Anschlussarbeiten und system- gebundenem Klein- und Befestigungsmaterial - für die Inbetriebnahme <p>Bei gefliesten Wandflächen ist die Montage der Schalterdosen nur nach örtlicher Abstimmung und Freigabe durch den Architekten und dem Fachplaner durchzuführen.</p> <p>Eine dauerhafte Stromkreisbezeichnung der Installationsgeräte mit selbstklebenden Beschriftungsbändern ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p>			
01.09.10	<p>Schalterklemmdose für Unterputzmontage</p> <p>Schalterklemmdose für Unterputzmontage D= 60 mm T = 60 mm Befestigungen nach VDE 0606 liefern und inkl. Stemm. und Fräsarbeiten in Mauerwerk oder Beton betriebsfertig montieren.</p> <p>liefern und betriebsfertig mit allem Zubehör montieren</p>			
		300 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.09	Titel	Installationsmaterial		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.09.20	Geräteverbindungsdose Winddichte Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, mit Einführungen für Leitungen oder Elektroinstallationsrohre, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, mit einem seitlichen Klemmraum, mit Schrauben, Schutzart IP 3X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), in Hohlwand. Liefern und erstellen der erforderlichen Bohrungen in Gipskartonwänden oder Möbelbauplatten sowie erstellen der notwendigen Leitungseinführungen und betriebsfertig einbauen.	20 Stk	EP.....	GP
01.09.30	Duroplast-Abzweigkasten 80x80 AP-FR Kasten 80 x 80 x38, für max. 7 Einführungen M 16 einschließlich Klemmen, Anbaustutzen und Befestigungsmaterial liefern, montieren, Kabel/ Leitungen einführen und anschließen.	50 Stk	EP.....	GP
01.09.40	Duroplast-Abzweigkasten 100x100 AP-FR Kasten 100 x 100 x 50, für max. 6 Einführungen M 20, einschließlich Klemmen, Anbaustutzen und Befestigungsmaterial liefern, montieren, Kabel/ Leitungen einführen und anschließen.	10 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.09		Installationsmaterial, Netto:		
01.10	Titel Beleuchtung			
Vorbemerkungen Beleuchtung Vorbemerkungen für die Lieferung und Montage der Beleuchtungskörper und Leuchtmittel: Für die Ausführung gelten folgende Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen: - DIN EN 12464-1 Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen - DIN 5035, Beleuchtung mit künstlichem Licht - Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstättenrichtlinie - Abstimmung mit dem Auftraggeber, Nutzer und Architekten Es werden vorrangig LED-Leuchten eingesetzt.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.10	Titel	Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Beleuchtungskörper sind in Abstimmung mit dem Architekten und dem Nutzer festgelegt worden. Die technische und gestalterische Gleichwertigkeit zu den nachfolgend aufgeführten Leuchtentypen ist deshalb zwingend sicherzustellen.</p> <p>Die Gleichwertigkeit zu den angegebenen Fabrikaten/Typen der Leuchten beinhaltet neben den technischen Daten (einschl. der Lichtstärke- Verteilungskurven) Speziell auch die Gestaltung, Form, die Außenmaße, die Farbe und das verwendete Material und muss mit der Angebotsabgabe durch entsprechende Dokumentationen (technische Kennwerte, Katalogangaben, Ansichtszeichnungen usw.) eindeutig nachgewiesen werden.</p> <p>Sollten bei Wahl eines anderen Produktes zusätzliche Elemente/ Komponenten erforderlich sein, sind diese einzukalkulieren, auch wenn diese nicht gesondert aufgeführt sind. Bei Wahl eines anderen Fabrikates ist der System-/ Leistungsstandard des Planungsfabrikates einzuhalten.</p> <p>Der AN hat vor der Bestellung der Leuchten die Anzahl anhand der Pläne zu prüfen. Mögliche Änderungen im Verlauf der Montageplanung bzw. Ausführung durch den AG oder der Bauleitung sind ebenfalls bei Bestellungen zu berücksichtigen. Der Aufwand für die Anpassung von Bestellungen wird nicht extra vergütet.</p> <p>An die nachstehend beschriebenen Leuchten werden folgende ergänzende Anforderungen gestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle nachfolgend aufgeführten Leuchten bedürfen einer Bemusterung. Die dafür anfallenden Kosten sind einzurechnen. - Alle Leuchten einschl. Zubehör müssen mit VDE- bzw. ENEC-Prüfzeichen und CE-Konformitäts-Kennzeichen versehen sein sowie das F-Zeichen aufweisen und zur Montage auf leicht oder normal entflammaren Baustoffen nach DIN 4102 und VDE 0710 geeignet sein - Für Leuchten ohne VDE- bzw. ENEC-Kenzeichen sind bei Auftragserteilung unaufgefordert Bescheinigungen für jeden einzelnen Leuchtentyp vorzulegen, in denen erklärt wird, dass diese Leuchten den VDE-Bescheinigungen (insbesondere VDE 0711 / EN 60 598) entsprechen. Eventuell mit diesen Erklärungen entstehende Kosten sind einzurechnen. <p>In die Einheitspreise für die Leuchten bzw. die Montage sind folgende Punkte einzukalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Leuchten sind komplett einschl. Leuchtmittel, 			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.10	Titel	Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Montagezubehör, Deckenbaldachin und Leuchtenanschlussklemmen usw. zu liefern, anschlussfertig zu verdrahten und betriebsfertig zu montieren sowie in Betrieb zu nehmen. Die Befestigung darf nur mit zugelassenem Befestigungsmaterial erfolgen.</p> <p>- Bei der Montage von Leuchten mit Spiegelreflektoren bzw. Rastern. Gläsern usw. sind diese bis zur Abnahme besonders gegen Verschmutzung zu schützen. Bei der Montage sind Handschuhe zu tragen. Vor der vertraglich vereinbarten Abnahme ist eine umfassende Endreinigung aller Leuchten vorzunehmen</p> <p>- Die Leuchten sind anschlussfertig mit wärmebeständigem Leitungen verdrahtet, wobei die Isolation aus einem Material bestehen muss, welche durch Wärmeeinwirkung nicht zur Trübung, Verfärbung oder Strukturänderung von Abdeckwannen führt.</p> <p>- Die Festlegung der Lichtfarbe erfolgt im Rahmen der Bemusterung mit dem AG und dem Nutzer. Es dürfen nur einheitliche Leuchtmittel je Raumtyp eines Herstellers verwendet werden.</p> <p>-Aufhängemittel und Montagezubehör entsprechend VDE 0710. Ketten- und Seilaufhängungen einschl. Systemzubehör dehnungsfest über die Gebrauchsdauer der Analge, zulässige Längenänderung gegenüber der Ursprungslänge nur kleiner 1v.H.</p> <p>- Die genauen Maße der Deckenausschnitte und die Art der Befestigung von Einbauleuchten sowie die eventuell notwendige Verstärkung der Decke im Bereich der Leuchten sind vor der Leuchtenbefestigung vor Ort mit dem Trockenbauer abzustimmen.</p>			Übertrag:
01.10.10	<p>LT 1.1 LED Einlegeleuchte Mikroprismatische Abdeckung</p> <p>Einbauleuchte, Bauform rechteckig, Maße 620 x 620 Einbautiefe '50' mm, mit LED-Leuchtmittel, Farbwiedergabeeigenschaften Ra 90 DIN EN 12665, Farbtemperatur fest, Farbtemperatur '4000' K, Farbtemperaturtoleranz '100' K, Mind.-Lichtstrom Leuchte '3700' lm, max. Anschlussleistung '50' W, Abdeckung klar, mit Prismen, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), für Decke mit sichtbaren Trageschienen, Abdeckscheibe aus Kunststoff, Grenzausstrahlungswinkel 60 Grad, UGR-Wert 19 DIN EN</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.10	Titel	Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>12464-1, funkentstört DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1), elektronisch dimmbar, Energieeffizienzklasse A++, A+, A, als Einzelleuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur (FF-Leuchte).</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			Übertrag:
		290 St	EP.....	GP
01.10.20	<p>LT 1.2 LED Einlegeleuchte Opale Abdeckung</p> <p>Einbauleuchte, Bauform rechteckig, Maße 620 x 620</p> <p>Einbautiefe '50' mm, mit LED-Leuchtmittel, Farbwiedergabeeigenschaften Ra 90 DIN EN 12665, Farbtemperatur fest, Farbtemperatur '4000' K, Farbtemperaturtoleranz '100' K, Mind.-Lichtstrom Leuchte '3700' lm, max. Anschlussleistung '50' W, Abdeckung opal, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), für Decke mit sichtbaren Trageschienen, Abdeckscheibe aus Kunststoff, funkentstört DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1), elektronisch dimmbar, Energieeffizienzklasse A++, A+, A, als Einzelleuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur (FF-Leuchte).</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			
		33 Stk	EP.....	GP
01.10.30	<p>LT 1.3 FR-Wannenleuchte 4000lm</p> <p>Anbauleuchte, Bauform rechteckig, mit LED-Leuchtmittel, Farbtemperatur fest, Farbtemperatur '4000' K, Farbtemperaturtoleranz '100' K, Mind.-Lichtstrom Leuchte '4000' lm, max. Anschlussleistung '100' W, Abdeckung klar und bruchsfest, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Gehäuse aus Stahlblech, beschichtet, Farbton weiß, für Decke und Wand, anschlussfertig, Abdeckscheibe aus Kunststoff, Energieeffizienzklasse A++, A+, A, als Einzelleuchte, Schutzklasse II.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.10	Titel	Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		25 Stk	EP.....	GP
01.10.40	LT 1.4 LED Spiegelleuchte			
	Anbauleuchte, Bauform rechteckig, mit LED-Leuchtmittel, Farbwiedergabeeigenschaften Ra 90 DIN EN 12665, Farbtemperatur fest, Farbtemperatur '4000' K, Farbtemperaturtoleranz '100' K, Mind.-Lichtstrom Leuchte '640' lm, max. Anschlussleistung '14' W, Schutzart IP 4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Gehäuse aus Stahlblech, beschichtet, Farbton weiß, direkt/indirekt strahlend, für Wand, anschlussfertig, Abdeckwanne aus Kunststoff, Reflektor weiß, Lichtstärkeverteilung symmetrisch, funkentstört DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1), elektronisch dimmbar, Energieeffizienzklasse A++, A+, A, als Einzeleuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur (FF-Leuchte), Schutzklasse I.			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		5 Stk	EP.....	GP
01.10.50	LT 1.5 LED Flurleuchte			
	Einbauleuchte, Bauform rechteckig, Einbautiefe '150' mm, mit LED-Leuchtmittel, Farbwiedergabeeigenschaften Ra 80 DIN EN 12665, Farbtemperatur fest, Farbtemperatur '4000' K, Farbtemperaturtoleranz '100' K, Mind.-Lichtstrom Leuchte '3100' lm, max. Anschlussleistung '20' W, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK03 DIN EN 50102, DIN EN 62262 (VDE 0470-100), mit Gehäuse aus Stahlblech, beschichtet, Farbton silber, für geschnittene Deckenöffnung, Abdeckwanne aus Kunststoff, Reflektor matt eloxiert, Lichtstärkeverteilung symmetrisch, Grenzausstrahlungswinkel 140 Grad, funkentstört DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1), elektronisch dimmbar, Energieeffizienzklasse A++, A+, A, als Einzeleuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur (FF-Leuchte), Schutzklasse I.			
	Abmessungen	L: bis 1200 B: bis 80		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.10	Titel	Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		65 Stk	EP.....	GP
01.10.60	LT 1.6 - Anbaurahmen			
	Anbaurahmen für die Deckenmontage von			
	Einbauleuchten			
	Maße (L x B): 638 mm x 635 mm.			
	Material Stahlblech			
	Vormontiert			
	Farbe: weis			
	Einbringöffnung seitlich offenbar			
		20 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.10				
			Beleuchtung, Netto:	.....
01.11	Titel	Sicherheitsbeleuchtung		
	Vorbemerkungen Sicherheitsbeleuchtung			
	Die Sicherheitsbeleuchtung ist nach ASR 7/4, DIN 5035			
	Teil 5, DIN VDE 0510 Teile 1,2 und 7 und DIN 4844 Teile			
	1 bis 3.sowie der LAR 2001 des Landes NRW auszuführen.			
	Rettungszeichenleuchten werden im Fluchtwegverlauf über			
	jeder im Notfall zu benutzenden Ausgangstür, an			
	Kreuzungspunkten und bei Richtungsänderungen			
	installiert und müssen von jeder Stelle des Fluchtweges			
	aus einsehbar sein.			
	Die Rettungszeichenleuchten bzw. Sicherheitsleuchten werden			
	als selbstüberwachende Einzelbatterieleuchten in			
	Dauerschaltung bzw. Bereitschaftsschaltung mit einer			
	Nennbetriebsdauer von 3 h ausgeführt gemäß SchBauR			
	ausgeführt.			
01.11.10	Automatische Prüfeinrichtung			
	Automatische Prüfeinrichtung, DIN EN 62034 (VDE 0711-400),			
	mit Ausgabemöglichkeit der Prüfergebnisse, für die			
	Überwachung von Einzelbatterie-Notleuchten und			
	Notlicht-Versorgungsbausteinen mit integrierter			
	Überwachungseinrichtung, Bemessungsbetriebsspannung 230			
	V AC, für die Durchführung der Funktions- und			
	Betriebsdauerprüfungen, einschl. Registrier-, Melde- und			
	Diagnoseprogramme, mit Datenschnittstellen als potentialfreier			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.11	Titel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kontakt zur Weitergabe von Sammelstörmeldungen, Übertragung der Daten von den Einzelbatterieleuchten über separate Datenleitung, Länge der Datenleitung max. 1000 m, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 Stk	EP.....	GP
01.11.20	Programmiersoftware Software für die Sicherheitsbeleuchtungsanlage zur Anlagenprogrammierung und Dokumentation der Anlagendaten.	1 Stk	EP.....	GP
01.11.30	Programmierung und Einweisung Programmierung und Einweisung durch den Hersteller der gelieferten Anlage bzw. dessen Kundendienst nach erfolgter Inbetriebnahme durch den Installateur. Es erfolgt eine Programmierung der Gerätegrundfunktionen (Zielort- und Schaltungsartenprogrammierung der Leuchten erfolgt durch den Installateur) und eine Einweisung des Bedienerpersonals.	1 Stk	EP.....	GP
01.11.40	Prüfprotokoll und Funktionstest Durchführung eines Funktionstestes der Sicherheitsbeleuchtungsanlage und dazu Ausarbeitung eines Prüfprotokolles in dreifacher Ausführung.	1 Stk	EP.....	GP
	Vorbemerkungen Sicherheitsleuchten Die Kennzeichnung von Notausgängen ist gemäß der EN 1838 / ISO 7010 auszuführen. Dementsprechend sind die passenden Kennzeichnungen durch den AN auszuwählen.			
01.11.50	Rettungszeichenleuchte 1-Seitig - Wandanbau Selbstüberwachende LED Rettungszeichenleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, Rettungszeichen DIN EN ISO 7010, DIN 4844-1 und DIN ISO 3864-1, Rettungszeichen einseitig, Erkennungsweite mind. 20 m, in Dauerschaltung, Bemessungsbetriebsdauer 3 h, für Wandanbau, Schutzklasse II, Schutzart IP 20 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.11	Titel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Leuchte inkl. notwendigem Piktogramm sowie aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		5 Stk	EP.....	GP
01.11.60	Rettungszeichenleuchte 1-Seitig - Deckenanbau			
	Selbstüberwachende LED Rettungszeichenleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, Rettungszeichen DIN EN ISO 7010, DIN 4844-1 und DIN ISO 3864-1, Rettungszeichen 1-seitig, Erkennungsweite mind. 20 m, in Dauerschaltung, Bemessungsbetriebsdauer 3 h, für Deckenanbau, Schutzklasse II, Schutzart IP 20 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät.			
	Leuchte inkl. notwendiger Piktogramme sowie aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		21 Stk	EP.....	GP
01.11.70	Sicherheitsleuchte LED symetrisch Einbau			
	Selbstüberwachende LED Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, im Kompaktgehäuse, in Dauer-/Bereitschaftsschaltung, umschaltbar, Bemessungsbetriebsdauer 3 h, zur Beleuchtung von Flächen, Mind.-Beleuchtungsstärke 1 lx, Lichtpunkthöhe '3' m, Leuchtenabstand im quadratischen Raster 10 m, Wartungsfaktor 0,8, Gehäuse aus Kunststoff, für Deckeneinbau, Schutzklasse I, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät.			
	Leuchte inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein-			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.11	Titel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bzw. Montageteile			Übertrag:
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		6 Stk	EP.....	GP
01.11.80	Sicherheitsleuchte LED asymmetrisch Einbau			
	Selbstüberwachende LED Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, im Kompaktgehäuse, in Dauer-/Bereitschaftsschaltung, umschaltbar, Bemessungsbetriebsdauer 3 h, zur Beleuchtung von Flucht/Rettungsweg, Mind.-Beleuchtungsstärke 1 lx, Lichtpunkthöhe '3' m, Leuchtenabstand in Achsrichtung 15 m Wartungsfaktor 0,8, Gehäuse aus Kunststoff, für Deckeneinbau, Schutzklasse I, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät.			
	Leuchte inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein- bzw. Montageteile			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		18 Stk	EP.....	GP
01.11.90	Sicherheitsleuchte LED asymmetrisch 5 lx Anbau			
	Selbstüberwachende LED Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, im Kompaktgehäuse, in Dauer-/Bereitschaftsschaltung, umschaltbar, Bemessungsbetriebsdauer 3 h, zur Beleuchtung von Feurlöcher etc., Mind.-Beleuchtungsstärke 5 lx, Lichtpunkthöhe '3' m, Wartungsfaktor 0,8, Gehäuse aus Kunststoff, für Deckenanbau, Schutzklasse I, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät.			
	Leuchte inkl. aller notwendigen und systemgebundenen Klein-			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.11	Titel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	bzw. Montageteile			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		8 Stk	EP.....	GP
01.11.100	Bezeichnungsschilder			
	Busteilnehmernummer (graviert).			
		58 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.11				
		Sicherheitsbeleuchtung, Netto:		.....
01.12	Titel	Anschlüsse Türen usw		
01.12.10	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm² Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter			
	Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214			
	NHXMH-J 3 x ,2,5 mm², Cu-Zahl 72,			
	Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter,			
	in Abhangdecke			
		120 m	EP.....	GP
01.12.20	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm² in Rohr			
	Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214			
	NHXMH-J 3 x ,2,5 mm², Cu-Zahl 72,			
	Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand			
		10 m	EP.....	GP
01.12.30	Halogenf.Leitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm² auf Steigetrasse			
	Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214			
	NHXMH-J 3 x ,2,5 mm², Cu-Zahl 72,			
	Verlegung: auf Steigetrasse oder Profilschienen einschließlich			
	Bügelschellen			
		10 m	EP.....	GP
01.12.40	J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 auf Kabelrinne/Kanäle/Sammelhalter			
	Installationskabel DIN VDE 0815,			
	J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 41			
	Verlegung: Auf Kabelrinnen, in Kanäle oder Kabelsammelhalter,			
	in Abhangdecke			
		30 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.12	Titel	Anschlüsse Türen usw		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.12.50	J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 in Rohr Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 41 Verlegung: in flexiblem bzw. starrem Rohr oder GK-Wand	15 m	EP.....	GP
01.12.60	J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 auf Steigetrasse Installationskabel DIN VDE 0815, J-H (ST) H 4 x 2 x 0,8 , Cu-Zahl 25, liefern und auf vorhandenen Steigetrasse inkl. Abstands-/ Befestigungsschellen verlegen.	10 m	EP.....	GP
01.12.70	Bauseits gelieferten Türtaster anschließen Bauseits gelieferten Türtaster montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
01.12.80	Bauseits gelieferten Rauchmelder anschließen Bauseits gelieferten Rauchmelder montieren und anschließen	4 St	EP.....	GP
Summe Titel 01.12		Anschlüsse Türen usw, Netto:		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
	Vorbemerkungen ELA-Anlage Durch die neue ELA-Anlage für die Erweiterungsgebäude soll die Möglichkeit der Sprachdurchsage und des Pausengonges realisiert werden. Die Container werden an die Bestandsanlage im Hauptgebäude angebunden.			
01.13.10	19" Standschrank 19" Standschrank 22 HE H-1225 mm, B-600 mm, T-600 mm, Lackierung: RAL 9011, schwarz Ausstattung: 1 x Dach mit 3 Kabeleinführungen 1 x Bodenrahmen mit Kabeleinführung 19" Gerüst. 4 ASA-Leisten, 4 x 19" Tiefenstreben 1 x ESG-Sicherheitsglas-Fronttür mit Schwenkhebel 1 x Stahlblech-Rückwand			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>2 x Seitenwände Erdung Anlage komplett intern betriebsfertig verkabelt.</p> <p>Zubehör: 4 x Rollen für 19"-Schrank (2 St. feststellbar) 4 Paar Gleitschienen für 19" Schränke - CLGS 400 tief 1 x Akkuträgerblech für Standschrank 1 x Stromanschlussverteiler 2 x 19" Leerfeld - 3 HE Stk Stahlblech , Farbe - schwarz 1 x 19" Leerfeld - 4 HE Stahlblech , Farbe - schwarz</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
01.13.20	<p>Kontroll- und Steuereinheit für die Sprachalarmzentrale</p> <p>Kontroll- und Steuereinheit für die Sprachalarmzentrale 19"-Einschubgehäuse - 3 HE mit 5 LEDs zur Darstellung der Betriebszustände sowie 8 LEDs für die Anzeige von Störungen. Informationsdisplay mit 4 x 40 Zeichen für zusätzliche Informationen sowie Eingabe von Basisfunktionen mittels 5 Kontext-Taster. PC-Anbindung über USB-Schnittstelle.</p> <p>NF-Matrix (10x4) für folgende externen NF-Eingänge: - Notfall-/Brandfallmikrofone - Mikrofon-Sprechstellen - a/b-Telefonschnittstelle - AUX-Signale 4-fach - Line / 100V für ext. ELA-Aufschaltungen - NF optionaler Panel PC Interner MP3-Player für 99 Texte auf SD-Card. NF-Ausgänge - NF-Bus 4-fach</p> <p>Schnittstellen: - BMZ-Normschnittstelle - Sammelstörmeldung - Datenbus EIA 485 - USB - ISP - Steuerrelais 8 Fach programmierbar</p> <p>DCF-Uhr mit Pausengongsteuerung Hauptuhr mit Nebenuhrsteuerung - 24 VDC Spannungsversorgung: 48 VDC</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
01.13.30	Verstärker- und Relaiseinheit			
	Verstärker- und Relaiseinheit für die Sprachalarmzentrale 19"-Einschubgehäuse - 3 HE mit 2 unabhängigen digitalen Class D Endstufen 2 x 300 W / 100V, wahlweise nutzbar als Programm- oder Havarieverstärker. Software gesteuerte Eingangswahl des 4-fach NF-Busses für jeden Verstärker. Integrierte Relaiskarte 8-fach für EOL-Lautsprecherlinien. Optional nachrüstbar um weitere 8 EOL-Lautsprecherlinien. Einfache Verstärkerzuordnung mittels Software-Routing. Optional nachrüstbare Eingangskarte 8-fach für diverse Steuerfunktionen mit Leitungsüberwachung. Schnittstellen:			
	- Steuerausgänge 8-fach			
	- Datenbus EIA 485			
	- ISP			
	Anzeigen Front:			
	- 2 x 8 LEDs für Relaiskarte 8-fach			
	- 2 x 8 LEDs für Relaiskarte 8-fach (optional)			
	- 2 x 8 LEDs für Eingangskarte (optional)			
	- 2 x LED - VU - Meter			
	- 3 x LEDs für Betriebszustände			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
01.13.40	Relaiskarte 8-fach für EOL-Lautsprecherlinien.			
	Relaiskarte 8-fach für EOL-Lautsprecherlinien. Einfache Verstärkerzuordnung mittels Software-Routing.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Liefern und betriebsfertig montieren.			Übertrag:
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		2 Stk	EP.....	GP
01.13.50	Erweiterung - Eingangskarte 8-fach			
	Erweiterung - Eingangskarte 8-fach			
	Eingangskarte zur Erweiterung beider UNIT-Typen			
	mit 8 Steuereingängen zur externen Steuerung			
	der Sprachalarmzentrale mit Leitungsüberwachung.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
01.13.60	Energieversorgungseinheit			
	Energieversorgungseinheit für die			
	Sprachalarmzentrale			
	19"-Einschubgehäuse - 3 HE mit Notstrom-Manager			
	und Netzteil zur Stromversorgung sämtlicher Komponenten			
	einschl. temperaturgeregelte Akku-Ladeeinrichtung.			
	Schnittstellen:			
	- Datenbus EIA 485			
	- ISP			
	Anzeigen Front:			
	- 6 LEDs für Spannungsausgänge			
	- 6 LEDs für Betriebszustände			
	Spannungsversorgung:			
	- Primär: 230 VAC 16A			
	- Sekundär: 3 x 48V 12A			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.13.70	Systemsprechstelle Aluminium Profilgehäuse Systemsprechstelle Aluminium Profilgehäuse Grundmaße - 155 x 165 mm Farbe - Alunatur Schwanenhalsmikrofon 200 mm, 4 x 16 stellige LCD-Anzeige, 7 x feste Funktionstasten, 6 x frei programmierbare und beschriftbare Funktionstasten, 12 er Tastenblock mit Zehnertastatur zur Anwahl - max. 512 Lautsprecherkreisen, CLR - und Rücksetztaste. Schnittstelle - RJ 45. Liefern und betriebsfertig montieren. Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	2 Stk	EP.....	GP
01.13.80	Deckeneinbaulautsprecher rund, 6/9W Deckeneinbaulautsprecher rund, 6/9W, mit Breitband-Lautsprechersystem, Ganzmetallausführung Farbe weiß (RAL 9010), mit Federschnappbefestigung und Bajonettverschluss. Übertragungsbereich : 97 - 20000 Hz Schalldruck 1kHz, 1W/max: 103/110,8 dB Anpassung : 6/3/1,5 W max. Einbautiefe : 104 mm max. Deckeneinbaumaß : D = 195 mm max. Außenmaß : D = 220 mm Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	36 Stk	EP.....	GP
01.13.90	Verteilerkasten symm. Erdungsschiene Stahlblech besch Verteilerkasten mit Erdungsanschluss, symmetrisch, mit Erdungsschiene, aus Stahlblech, beschichtet, für Montage in trockenen Räumen, für Anschlussleisten, in lötl-, schraub- und abisolierfreier Technik, für 20 DA, Anzahl Leisten '1' St, verschließbar.	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.13.100	Wartungsfreier Staffelschutzstecker, 1 DA, LSA-Plus Bauweise zum Schutz von ELA Anlagen, geeignet für die Teil- oder Komplettbestückung von LSA-Plus oder LSA-Profil Leisten, Baureihe 2. Aus 5 Schutzpunkten (a, a', b, b' und Erde) bestehende Schaltung mit einem zweistufigen Spannungsschutz (ÜsAg und Diode) sowie reversiblen PTC Stromschutz im Längsweig (a nach a', b nach b') der Schaltung. Max. Betriebsspannung: 180V. Es ist zu gewährleisten, daß Dauerbelastungen mit einem Störspannungspegel von 230Veff abgeblockt werden, ohne dass der ÜsAg ausgelöst wird. Nach der Belastung muss die Schutzschaltung sofort wieder einsetzbar sein, ohne dass ein Austausch der Komponenten notwendig ist (Wartungsfreiheit).	8 Stk	EP.....	GP
01.13.110	Inbetriebnahme und Programmierung End-Inbetriebnahme der Ela- und Uhren Anlage. zur Inbetriebsetzung aller installierten Anlagenteile und Prüfen Leitungsnetz. Einmessen, Justieren sofern nicht in anderen Positionen erfasst. Enthalten sind dazu alle Nebenkosten, wie Anfahrt, Werkzeuge, Meßmittel.	1 Stk	EP.....	GP
01.13.120	19"-Hauptuhr mit Display und Tastensatz 19"-Hauptuhr mit Display und Tastensatz, bestehend aus Schaltcomputer und Hauptuhrmodul mit Programmschaltwerk für 4 Kanäle, für 1 Jahr im voraus programmierbar, Kalender bis zum Jahr 2099 gespeichert, täglich/wöchentlich/jährlich wiederholende Schaltzeiten, Datumsvorrang, Schaltfunktionen Ein/Aus/Impuls, digital einstellbare Impulslänge je Schaltzeit, automatische Nachlaufeinrichtung, für 19"-Baugruppenträger. Anschlussspannung : 24V, 50Hz Nebenuhrspannung : 24V/250mA Anschluss für ca. : 30 Nebenuhren. Gangreserve (intern): 100 Stdn.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Speicherplätze : 248, frei programmierbar			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
01.13.130	DCF-77-Funkempfänger für Hauptuhr			
	DCF-77-Funkempfänger für Hauptuhr, mit Antenne, Empfangsanzeige und eingebauter Lithium-Primärzelle			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
01.13.140	Anschluss- und Diagnosefeld für Haupt- u. Nebenuhren, Einspeisung 100V			
	Anschluss- und Diagnosefeld für Haupt- u. Nebenuhren, als Normschnittstelle zwischen der Gebäudeinstallation und dem Zeitmanagement.			
	Zur Diagnose wird die Spannung der Nebenuhrlinie angezeigt, zudem die Polarität des Schaltimpulses und der Betriebsmodus.			
	Mit 8 Federklemmen.			
	Vorgerüstet für Hutschienenmontage.			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		1 Stk	EP.....	GP
01.13.150	Anschlußplatine NF-Einspeisung, Optional: Nebenuhren			
	Anschlußplatine NF-Einspeisung, Anschluß- und Diagnosefeld zum Anschluß von 2 ext.0dB-NF-Quellen (z.B. von übergeordeter Elazentrale oder von Telefonanlagen, Mit galvanischer Trennung der Eingänge durch hochwertige Übertrager.			
	Mit potentialfreier Ansteuerung durch Schaltkontakte.			
	Geeignet für Hutschienenmontage, anreihbar.			
	Anschluss durch Federkraftklemmen bis 2,5 qmm.			
	Mit Pegelsteller, LED-Anzeige, Leerplatz für optionalen Symmetrieübertrager			
		1 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.13.160	Nebenuhr für Innenräume D=30cm, Nebenuhr für Innenräume D=30cm, Anschluss am gepolten Minutenimpuls einer Hauptuhr, im Kunststoffgehäuse, mit flachem Schutzglas und weißem Normstrichzifferblatt. Hersteller / Typ: ' ' vom Bieter einzutragen	6 Stk	EP.....	GP
01.13.170	Pausenhofautomatik Pausenhofautomatik, Steuereinheit für den Pausengong, mit Zeitglied zur getrennten Ansteuerung der Pausenhoflautsprecher in Verbindung mit einem Schaltkreis der Hauptuhr. Hersteller / Typ: ' ' vom Bieter einzutragen	1 Stk	EP.....	GP
01.13.180	Feriengongabschaltautomatik Feriengongabschaltautomatik, Steuereinheit für den Pausengong, mit Zeitglied zur Abschaltung der Pausenhoflautsprecher in den Schulferien, in Verbindung mit einem Schaltkreis der Hauptuhr Hersteller / Typ: ' ' vom Bieter einzutragen	1 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.13		ELA Anlage - Uhrenanlage, Netto:		
01.14	Titel Brandwarnanlage			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.14	Titel	Brandwarnanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Vorbemerkungen Brandwarnanlage</p> <p>In der Schule wird eine Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2 mit Stand Juli 2018 errichtet. Ein Teilbereich im 1.OG wird mit Rauchmeldern überwacht. In den WC Einheiten ist eine optische Alarmierung erforderlich.</p>			
01.14.10	<p>Brandwarnzentrale</p> <p>Brandwarnzentrale Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden</p> <p><u>Richtlinien und Normen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - VDE 0100 – Allgemeine Bestimmungen - VDE V 0826-2 – Überwachungsanlagen Teil 2 <p>Brandwarnanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN54 Teil 2,4 <p>Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer in Bustechnik für mind. 40 Meldergruppen, an max. 2 Ringleitungen anschließen (Rauchmelder und akustische Signalgeber auf einem Ring), Anzeige- und Bedienteil in Anlagenfront, Ausgang zur Ansteuerung von einer Übertragungseinrichtung für Brandmeldungen Ausgang zur Ansteuerung von einer Brandschutzeinrichtung, Schnittstellen zum Anschluss eines abgesetzten Bedienfeldes mit den gleichen Funktionen wie Hauptbedienfeld, mit Ersatzstromversorgung für eine Überbrückungszeit von 72 h (ggf. im separatem Gehäuse), Alarmierungszeit mind. 0,5 h (Akkukapazität ausgelegt für die nachfolgenden Produkte, einschl. internem Drucker und Alarmzähler, in Wandschrankausführung, Akkuüberwachung und zus. Überwachungseingang für externes Netzteil</p> <p>Möglichkeit zur rechnergestützten Ferndiagnose integrierter Ereignisspeicher mit mind. 10.000 Ereignissen Kurzschluss- und unterbrechungsfreier Ringleitungsbetrieb mit Möglichkeit zur Bildung von Stichleitungen busversorgte, synchron gesteuerte Alarmierungseinrichtung nach DIN EN 54 -3</p> <p>mit mind. 3 frei programmierbaren, überwachten Sammelrelais Integrierte Notredundanz (CPU) für Überwachungsflächen bis 48.000m² oder mehr als 512 Brandmelder Notredundanzfunktion der Ringmodule max. Leitungslänge im Ringbus: bis 3,0 km. Integrierte Schnittstellen zum Betrieb</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.14	Titel	Brandwarnanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nachfolgend aufgeführter Geräte.			Übertrag:
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		1 Stk	EP.....	GP
01.14.20	Externes Netzteil			
	Externes Netzteil im kompakten Metallgehäuse zur Aufnahme von bis zu zwei 12-V-/24-Ah-Batterien zum Einsatz in Brand- und Sprachalarmierungssystemen. Das Netzteil ermöglicht eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.			
	<u>Technische Daten:</u>			
	Nennspannung	230 V AC		
	Nennfrequenz	50 .. 60 Hz		
	Ausgangsspannung	12 V DC oder 24 V DC; ± 1 % (temperaturgeführt)		
	Akkukapazität	max. 48 Ah @ 12 V DC/max. 24 Ah @ 24 V DC		
	Ausgangsstrom	6 A @ 12 V DC/3 A @ 24 V DC		
	Umgebungstemperatur	-5 °C .. 40 °C		
	Lagertemperatur	-20 °C .. 45 °C		
	Schutzart	IP30		
	Gehäuse	Stahlblech		
	Farbe	grau, ähnlich RAL 7035		
	Gewicht	ca. 23 kg inkl. 2 Akkumulatoren je 12 V DC/24 Ah		
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		2 Stk	EP.....	GP
01.14.30	Akku 12V / 24,0 Ah			
	Akku 12V / 24,0 Ah			
	VdS-zugelassen Anschl.Schraube M5			
	Leistungsmerkmale:			
	- Wartungsfrei			
	- Tiefentladesicher			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.14	Titel	Brandwarnanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Lageunabhängig			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		4 Stk	EP.....	GP
01.14.40	optisch/akustischer Signalgeber			
	Signalgeber, optisch und akustisch, integriert in punktförmigen Melder oder Sockel, für Alarmierungseinrichtung einer Brandmeldeanlage, DIN EN 54-3, DIN EN 54-23, Gefahrensignal und Warnsignal, als elektronischer Schallgeber und Blitzleuchte einschl. Leuchtmittel, Typ A (für die Anwendung in Gebäuden), für Wandmontage, Kategorie W, Farbton rot DIN 6163-1, Gehäuse aus Kunststoff.			
		10 St	EP.....	GP
01.14.50	Mehrfachsensormelder			
	Mehrfachsensormelder, einschl. Sockel, DIN EN 54-7, nach dem Streulicht- und Wärmedetektionsprinzip, zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung für Meldereinzelerkennung, mit Brandmusterkenngößenvergleich Verknüpfungsmöglichkeit, als UND Verknüpfung (Vergleich von Parametersätzen) der unterschiedlichen Detektionsarten, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator DIN EN 54-17,			
	Mehrfachsensormelder mit integrierten für unterschiedliche Einsatzzwecke geeigneten, vordefinierten Parametersätzen.			
	Hersteller/Typ			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		10 Stk	EP.....	GP
01.14.60	Handfeuermelder			
	Handfeuermelder, DIN EN 54-11 Typ B, für Anwendung in Innenräumen, für Meldereinzelerkennung, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator DIN EN 54-17, in Aufputzausführung, Gehäuse aus Isolierstoff, RAL-Farbton rot, ähnlich RAL 3020			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.14	Titel	Brandwarnanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. Schild Außer-Betrieb DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
		8 Stk	EP.....	GP
01.14.70	busversorgter Warntongebler Signalgeber, akustisch, unterbrechungsfreie Alarmierung, verzögerungsfreie Synchronisation aller an die BMZ angeschlossenen Alarmgeber, überwacht, für vorgenannte Gefahrenmeldeanlage für Brand DIN EN 54, Notsignal DIN 33404-3, auf verschiedene Signaltöne umsteuerbar, Bis zu 19 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN Ton. Lautstärke in mehreren Stufen regelbar. Als elektronischer Schallgeber, Typ A (für die Anwendung in Gebäuden), Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung (Melder und akustische Signalgeber auf einem Ring), mit bidirektionalem Kurzschlussisolator, Schalldruckpegel in 1 m Entfernung mind. 95 dB(A), in Aufputzausführung einschl. systemgebundenem Zubehör, Gehäuse aus Kunststoff, Schutzart IP 3X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), RAL-Farbton rot, ähnlich RAL 3020 Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
		8 Stk	EP.....	GP
01.14.80	Melderkennzeichnungsschild Melderkennzeichnungsschild gemäß DIN 1450, Ausführung Resopal, liefern und betriebsfertig montieren			
		26 Stk	EP.....	GP
01.14.90	Automatengehäuse 12 TE Automatengehäuse DIN VDE 0603, DIN 43871, DIN EN 60670-24 zur Aufnahme von Klemmen, mit einer Tragschiene, 12 Teilungseinheiten, aus Kunststoff, Schutzklasse II, mit transparentem Deckel, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), zur Aufputzmontage, Breite ca. 300 mm, Höhe ca. 300 mm, Tiefe ca. 120 mm.			
		2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.14	Titel	Brandwarnanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.14.100	Basisteil als Durchgangsklemme Basisteil als Durchgangsklemme zur Aufnahme von XT Blitzstrom-, oder Kombi-Ableitermodulen, Module unterbrechungsfrei steckbar, für 4 Einzeladern oder 2 Doppeladern, Baubreite 12 mm (2/3 TE) Liefern und betriebsfertig montieren.	4 Stk	EP.....	GP
01.14.110	Überspannungs-Ableiter-Schutzmodul Überspannungs-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 2 / P1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern informations-technischer Systeme. Einsteckbar in Basisteil Höchste Dauerspannung DC: 33 V Nennstrom bei 45 °C: 1,0 A C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 20 kA Zulassungen: UL, CSA Liefern und betriebsfertig montieren.	4 Stk	EP.....	GP
01.14.120	Inbetriebnahme und Programmierung Inbetriebnahme und Programmierung der Brandmeldezentrale und der angeschlossenen Komponenten mit den für den Einsatzort notwendigen Systemparametern. Das sind insbesondere Meldergruppen, Meldertypen und Melderanzahl sowie Verknüpfungen mit und ohne Steuerfunktionen.	1 Stk	EP.....	GP
01.14.130	Einweisung Das Bedienungspersonal ist durch den AN ordnungsgemäß in die technischen Anlagenteile einzuweisen. Die Durchführung und die Inhalte der Einweisungen sind vom Bedienungspersonal schriftlich bescheinigen zu lassen. Die einzelnen Einweisungen können mehrfach als auch an verschiedenen Tagen erfolgen. Als Gesamtzeit für alle Einweisungen sind 2 Stunden zu veranschlagen.	1 Psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.14	Titel	Brandwarnanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Vorbemerkungen Leitungen				
Es gelten die Vorbemerkungen des Titel Kabel und Leitungen				
- Kabel und Leitungen				
01.14.140	Brandmeldekabel J-H(ST) H 2 x 2 x 0,8 rot in Rohr Installationskabel J-H(ST) H, 2 x 2 x 0,8 BMK RT lagenverseilt geschirmt, Mantelfarbe rot liefern und in vorhandenen Rohren / Unterflurkanälen verlegen	750 m	EP.....	GP
01.14.150	Brandmeldekabel JJ-H(ST) H 2 x 2 x 0,8 rot auf Kabelrinne Installationskabel J-H(ST) H, 2 x 2 x 0,8 BMK RT lagenverseilt geschirmt, Mantelfarbe rot liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder –rinnen oder in offene Kanäle verlegen	50 m	EP.....	GP
01.14.160	Brandmeldekabel J-H(ST) H 2 x 2 x 0,8 rot Aufputz Installationskabel J-H(ST) H, 2 x 2 x 0,8 BMK RT lagenverseilt geschirmt, Mantelfarbe rot liefern und Aufputz mit Reihen-, Register-, Nagel-, Bügel- oder Sammelbefestigungsschellen verlegen	50 m	EP.....	GP
01.14.170	Brandmeldekabel J-H(ST) H 2 x 2 x 0,8 unter Putz Installationskabel J-H(ST) H, 2 x 2 x 0,8 BMK RT lagenverseilt geschirmt, Mantelfarbe rot liefern und unter Putz, einschl. Fräsen im Mauerwerk / Naturstein, verlegen	20 m	EP.....	GP
01.14.180	Brandmeldekabel JE-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 E90 Einzelbefestigung Sicherheitskabel JE-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 E90, halogenfrei mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0472 und integriertem Funktionserhalt von 90 Minuten nach DIN 4102 Teil 12, Mantelfarbe rot mit Aufdruck Brandmeldekabel Verlegung auf Putz (mit geprueften Schellen und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.14	Titel	Brandwarnanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Profilschienen bzw. Einzelbefestigungsschellen entsprechend Prüfzeugnis nach DIN 4102, Teil 12) bzw. unter Putz einschl. Fraesen in Mauerwerk</p> <p>Hinweis: Um den Funktionserhalt zu gewährleisten, muß das Kabel mit den im Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln installiert werden.</p>	100 m	EP.....	GP
Summe Titel 01.14		Brandwarnanlage, Netto:		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
	<p>Vorbemerkungen Daten- und Kommunikationsnetz Ausführungsbestimmungen Kupfer-Datennetz</p> <p>Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit kommen ausschließlich Kategorie 6 oder besser zertifizierte Verkabelungskomponenten zum Einsatz. Das betrifft sämtliche Verteilerfelder, Anschlussdosen sowie auch Patch- und Anschlusskabel und das eingesetzte Installationskabel. Unabhängig vom Nachweis der Funktionsfähigkeit des installierten Netzes ist die Kategorie 6 Konformität auf allen vier Paaren bis 250 MHz für die zu installierenden Verkabelungskomponenten durch Vorlage entsprechender Prüfsertifikate unabhängiger Labore nachzuweisen. Durch das sogenannte Komponentenzertifikat wird die interoperable (Mix and Match) Konformität der Komponenten nach den Anforderungen der Kategorie 6 bis 250 MHz auf alle Paarkombinationen bescheinigt. Somit ist auch die Rückwärtskompatibilität zur Kategorie 5 gewährleistet.</p> <p>Für die Verkabelung vom LAN-Verteiler zu den Anschlussdosen kommen paarweise geschirmte Kategorie S-FTP Datenkabel (PIMF) der Spezifikation 4x2xAWG 23 mit LS0H Isolation/Mantel zum Einsatz. Als einheitliches Interface wird eine 8polige RJ45 Buchse in vollgeschirmter Bauweise, spezifiziert nach Kategorie 6 entsprechend EN 50173:2002 bzw. ISO/IEC 11801 2nd edition sowohl in den Patchfeldern im Verteilerschrank als auch in den Anschlussdosen im Brüstungskanal am Arbeitsplatz eingesetzt. Die Leitungslänge zwischen Etagenverteiler und Anschlussdosen darf 90m nicht überschreiten. Darin sind alle nötigen Überlängen im Etagenverteiler (i.a. 5m vorzusehen) mit zu berücksichtigen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Einheitspreise für Kabel oder Leitungen verstehen sich für die Lieferung von Kabeln, deren Verlegung in Teillängen mit erforderlichem Befestigungsmaterial entsprechend der angegebenen Verlegeart.</p> <p>Die nachstehend aufgeführten Betriebsmittel der Datentechnik sind betriebsfertig montiert und angeschlossen einschließlich allem erforderlichen Befestigungs-, Klemm- und Verdrahtungszubehör sowie einer dauerhaften Betriebsmittell Kennzeichnung im Beschriftungsfeld anzubieten.</p> <p>Installationsgeräte der Datentechnik-Anlage sind komplett mit Abdeckungen, bei Kombinationsgeräten mit gerätespezifischer Zentralplatte und anteiligen Kombinationsrahmen 1-5 fach anzubieten, die Befestigung der Installationsgeräte hat ausschließlich mit Schrauben zu erfolgen, nur mit Krallen befestigte Geräte sind nicht zugelassen. Die AP- bzw. UP-Installationsgeräte sind designfähig mit passender Zentralplatte und anteiligem Kombinationsrahmen des gewählten Fabrikats im Titel Installationsgeräte auszuführen.</p> <p>Patchfelder und Datenschrank sind in den Potentialausgleich des Hauses einzubinden. Jedes Patchfeld ist einzeln zu erden.</p> <p>Der Einheitspreis für die Messung einer Kupferstrecke versteht sich für die Durchführung der Messung sowie die Dokumentation der Messergebnisse.</p>			
01.15.10	<p>19" Netzwerkschrank aus Stahlblech 42HE</p> <p>Netzwerkschrank aus Stahlblech für den Einbau von 19" Komponenten, komplett verschweißter Rahmen aus profiliertem Stahl, 42 HE, anreihbar, für Wandbefestigung Abmessungen HxBxT: 2000 x 800 x 800mm, ausgestattet mit nachstehenden aufgeführten Komponenten:</p> <p>Modulares Dachblech mit Ausschnitt für Lüftereinsatz und Kabelführung hinten per Schiebewinkel mit Gummiklemmprofil, Lüftereinsatz für vorgenanntes Dach, bestückt mit 2 Lüftern 230 V, Luftleistung je 140/165 m³/h bei 50/60 Hz, mit Temperaturregler komplett verdrahtet, Deckblech belüftet mit Distanzbolzen</p> <p>2 Seitenwände aus Stahlblech abschließbar, mit Sicherheitsschliessung.</p> <p>1 Sichttür vorn, Rahmen aus Aluminium-Strangpress- profil, 3</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>mm, Einscheibensicherheitsglas, 180° Schar- niere, Drehhebelgriff mit Stangenverschluss, mit Ver- schlusseinsatz, geeignet für den nachträglichen Einbau eines Profilhalbzylinders Rücktür aus Stahlblech, 180° Scharniere, Drehhebel- griff, Schließung wie vor beschrieben</p> <p>1 Bodenblech, dreigeteilt, stufenlos in Schrankbreite verstellbar</p> <p>1 Sockel Höhe 100 mm mit Kiemen, Filtermatte, 4 Nivellierfüße für Untersockelmontage zum Ausgleich von Höhendifferenzen</p> <p>2 Befestigungsebenen 42 HE, bestehend aus Profilschienenbau, Länge 1800 mm, zum Anschluss von feindräftigen Erdungsleitern mit mindestens 6 qmm für die Erdung der Schrankeinbauten und der Einbaukomponenten, für Anschluss an extern mit Erdungsleiter bis 25 qmm, mit 15 Anschlußpunkten und 15 Erdungsleitungen H07V-K 1x6 qmm gr/ge, Länge bis 800 mm, mit beidseitig Ringkabelschuh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtermatte für Sockelblenden - 2x Steckdosenleiste 5-fach mit Gerätevollschutz, Netz- und Frequenzfilter, Überspannungsschutz Ableitstrom 6,5 kA, optische Funktions- und Ausfallanzeige, 35° gedrehte Steckdoseneinsätze - 8 Kabelabfangschienen - 16 Rangierbügel - 1 Schaltentasche aus Stahlblech - 1 Kabelflanschplatte mit Bürsteneinsatz - 1 Erdungsset mit Erdungsschiene - 2 Geräteböden 600mm ausziehbar gelocht - 1 Satz Verbindungs- und Kleinmaterial - 1 Schrankleuchte - 1 Griffsystem - 1 Sicherheitseinsatz - 2 Universaleinbauwinkel (2/Paar) <p>alle leitfähigen Teile intern geerdet</p> <p>montieren, liefern, zum Aufstellungsort transportieren und betriebsfertig aufstellen.</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.15.20	Patchpanel 19"/1HE 24xRJ45 Cat 6 de-embedded 19"/1HE-Verteilerfeld 24x RJ45 Cat.6 de-embedded - Vollgeschirmtes Metallgehäuse - Farbe RAL 7035 - 360° Schirmkontaktierung über HF-Band - 24x RJ45 Buchse Cat.6 de-embedded (IEC 60603-7-5/Ed. 1.0 vom 05.10.2002) - Kabelanschluss über LSA plus, 8-adrig voll belegbar - geeignet für CableSharing, 4-adrig je Buchsenpaar - Kategorie 6 bis 250 MHz auf allen Paaren - Zugentlastung: Über Kabelbinder - Anwendbare Normen ISO/IEC 11801, EN 50173-1, IEC 60603-7-5/Ed. 1.0 vom 05.10.2002 - incl. Verbindung zur internen PA-Schiene mit flexibler Aderleitung Leitung H07V-U 1x6, gelb-grün Bedruckung frontseitig von 1 bis 24 einschließlich 19"-Befestigungssatz liefern und betriebsfertig montieren.	4 Stk	EP.....	GP
01.15.30	Kategorie 6+/7 Anschlußdose 2x RJ45 Anschlussdose 2xRJ45, Cat. 6 de-embedded, RAL 9010 - Vollmetall- Zinkdruckguss-Gehäuse; - universeller Einbau (Bodentank, Brüstungskanal, unter Putz 68mm, Hohlwand) - Designfähig für diverse Schalterprogramme - de-embedded (EN50173-1, ISO/IEC 11801) - Kabelanschluss über LSA Plus - Kabeleinführung 2 fach für Kabel bis 10 mm - für Zentralplatte 50x50 mm nach DIN 49075-2 - Farbe reinweiß (ähnlich) RAL 9010 - kombinierte Zugentlastung und Schirmkontaktierung über Kabelmantel mittels Kabelschelle (360°) - Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung - geeignet für Vollbelegung (2x 8-adrig) - Anwendbare Normen ISO/IEC 11801, EN 50173-1:2002, IEC 60603-7-5/Ed. 1.0 vom 05.10.2002 liefern und betriebsfertig montieren.	67 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.15.40	Kategorie 6+/7 Anschlußdose 1x RJ45 Anschlussdose 1xRJ45, Cat. 6 de-embedded, RAL 9010 - Vollmetall- Zinkdruckguss-Gehäuse; - universeller Einbau (Bodentank, Brüstungskanal, unter Putz 68mm, Hohlwand) - Designfähig für diverse Schalterprogramme - de-embedded (EN50173-1, ISO/IEC 11801) - Kabelanschluss über LSA Plus - Kabeleinführung 1 fach für Kabel bis 10 mm - für Zentralplatte 50x50 mm nach DIN 49075-2 - Farbe reinweiß (ähnlich) RAL 9010 - kombinierte Zugentlastung und Schirmkontaktierung über Kabelmantel mittels Kabelschelle (360°) - Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung - geeignet für Vollbelegung (1x 8-adrig) - Anwendbare Normen ISO/IEC 11801, EN 50173-1:2002, IEC 60603-7-5/Ed. 1.0 vom 05.10.2002 liefern und betriebsfertig montieren.	1 Stk	EP.....	GP
01.15.50	Aufputz-Gehäuse 1-fach, zur Aufnahme vorgennanter Datendosen komplett liefern, montieren und anschließen.	1 Stk	EP.....	GP
01.15.60	Hochgeschirmtes Datenkabel 4x2xAWG23 auf Kabelleiter Hochgeschirmtes Datenkabel 4x2xAWG23 - Cu-Datenkabel bis 1000 MHz 4x2xAWG23 für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9 - Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen - Speziell geeignet für alle Anwendungen der Klasse F - S/FTP-Konstruktion - Folienverseilung mit den Paaren zum Pimf (Paar in Metallfolie), Folienüberlappung mindestens 10% durch besondere Fertigungstechnik - Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173-1:2002 und ISO/IEC 11801:2002-9 - Garantierte Grenzwerte nach Cat.7: ISO/IEC 11801:2002-9, EN 50173-1:2002-11, EN 50288-4-1 - Mantel FRNC/LS0H; Farbe orange RAL2003 - Zugfestigkeit: <= 102 N - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Querdruckfestigkeit: $\leq 1000 \text{ N/10cm}$ - Brandlast $0,165 \text{ kWh/m}$, $0,600 \text{ MJ/m}$ - selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1 - halogenfrei nach DIN VDE 0482-267 - Minimale Rauchentwicklung nach DIN VDE 0842-268 - geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0472-804 Prüffart C, IEC60332-3 cat. C - Metrierung und Fertigungschargen-Nummer auf Kabelmantel - Außendurchmesser max. $7,4 \text{ mm}$ - NVP: ca. 81% - Signallaufzeitdifferenz (Skew): $\max 4 \text{ ns} / 100 \text{ m}$ - Biegeradius: beim Einzug $\geq 60 \text{ mm}$ fest verlegt $\geq 30 \text{ mm}$ - Nachweis für die Fertigungsstätte des Kabels über ein zertifiziertes: Qualitäts-Management nach ISO 9001 und Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 - Leistungsdaten: Frequenz|Dämpfung | Next | Rückflusdämpfung ----- 100 MHz | $17,9 \text{ dB}$ | 100 dB}$ | 33,0 \text{ dB}$ 155 MHz | $23,6 \text{ dB}$ | 100 dB}$ | 30,0 \text{ dB}$ 300 MHz | $31,0 \text{ dB}$ | 95 dB}$ | 27,0 \text{ dB}$ 600 MHz | $46,0 \text{ dB}$ | 90 dB}$ | 25,0 \text{ dB}$ 1000 MHz | $57,0 \text{ dB}$ | 80 dB}$ | 20,0 \text{ dB}$ <p>liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, Sammelhalter oder in offene Kanäle verlegen.</p>	4 m	EP.....	GP
01.15.70	<p>Hochgeschirmtes Datenkabel 4x2xAWG23 auf Steigetrasse</p> <p>Hochgeschirmtes Datenkabel 4x2xAWG23</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cu-Datenkabel bis 1000 MHz 4x2xAWG23 für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9 - Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen - Speziell geeignet für alle Anwendungen der Klasse F - S/FTP-Konstruktion - Folienverseilung mit den Paaren zum Pimf (Paar in Metallfolie), Folienüberlappung mindestens 10% durch besondere Fertigungstechnik - Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>nach EN 50173-1:2002 und ISO/IEC 11801:2002-9</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantierte Grenzwerte nach Cat.7: ISO/IEC 11801:2002-9, EN 50173-1:2002-11, EN 50288-4-1 - Mantel FRNC/LS0H; Farbe orange RAL2003 - Zugfestigkeit: <= 102 N - Querdruckfestigkeit: <= 1000 N/10cm - Brandlast 0,165 kWh/m, 0,600 MJ/m - selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1 - halogenfrei nach DIN VDE 0482-267 - Minimale Rauchentwicklung nach DIN VDE 0842-268 - geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0472-804 Prüfstufe C, IEC60332-3 cat. C - Metrierung und Fertigungschargen-Nummer auf Kabelmantel - Außendurchmesser max. 7,4 mm - NVP: ca. 81% - Signallaufzeitdifferenz (Skew): max 4 ns / 100 m - Biegeradius: beim Einzug >= 60 mm fest verlegt >= 30 mm - Nachweis für die Fertigungsstätte des Kabels über ein zertifiziertes Qualitäts-Management nach ISO 9001 und Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 - Leistungsdaten: <p>Frequenz|Dämpfung | Next | Rückflussdämpfung</p> <p>-----</p> <p>100 MHz | 17,9 dB | 100 dB | 33,0 dB 155 MHz | 23,6 dB | 100 dB | 30,0 dB 300 MHz | 31,0 dB | 95 dB | 27,0 dB 600 MHz | 46,0 dB | 90 dB | 25,0 dB 1000 MHz | 57,0 dB | 80 dB | 20,0 dB</p> <p>liefern und auf vorhandenen Steigetrasse incl. Abstands-/ Befestigungsschellen verlegen.</p>			Übertrag:
		4 m	EP.....	GP
01.15.80	<p>Hochgeschirmtes Datenkabel 4x2xAWG23 im Rohr</p> <p>Hochgeschirmtes Datenkabel 4x2xAWG23</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cu-Datenkabel bis 1000 MHz 4x2xAWG23 für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9 - Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen - Speziell geeignet für alle Anwendungen der <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Klasse F</p> <ul style="list-style-type: none"> - S/FTP-Konstruktion - Folienverseilung mit den Paaren zum Pimf (Paar in Metallfolie), Folienüberlappung mindestens 10% durch besondere Fertigungstechnik - Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173-1:2002 und ISO/IEC 11801:2002-9 - Garantierte Grenzwerte nach Cat.7: ISO/IEC 11801:2002-9, EN 50173-1:2002-11, EN 50288-4-1 - Mantel FRNC/LS0H; Farbe orange RAL2003 - Zugfestigkeit: $\leq 102 \text{ N}$ - Querdruckfestigkeit: $\leq 1000 \text{ N/10cm}$ - Brandlast $0,165 \text{ kWh/m}$, $0,600 \text{ MJ/m}$ - selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1 - halogenfrei nach DIN VDE 0482-267 - Minimale Rauchentwicklung nach DIN VDE 0842-268 - geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0472-804 Prüfmart C, IEC60332-3 cat. C - Metrierung und Fertigungschargen-Nummer auf Kabelmantel - Außendurchmesser max. $7,4 \text{ mm}$ - NVP: ca. 81% - Signallaufzeitdifferenz (Skew): max $4 \text{ ns} / 100 \text{ m}$ - Biegeradius: beim Einzug $\geq 60 \text{ mm}$ fest verlegt $\geq 30 \text{ mm}$ - Nachweis für die Fertigungsstätte des Kabels über ein zertifiziertes: Qualitäts-Management nach ISO 9001 und Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 - Leistungsdaten: Frequenz|Dämpfung | Next | Rückflusdämpfung <p>-----</p> <p>100 MHz | 17,9 dB | 100 dB | 33,0 dB 155 MHz | 23,6 dB | 100 dB | 30,0 dB 300 MHz | 31,0 dB | 95 dB | 27,0 dB 600 MHz | 46,0 dB | 90 dB | 25,0 dB 1000 MHz | 57,0 dB | 80 dB | 20,0 dB</p> <p>liefern und im vorhandenen Rohr, Unterflur-Verlege- system, Brüstungskanal oder in Zwischendecke verlegen.</p>			Übertrag:
		4 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.15.90	Hochgeschirmtes Datenkabel 2x(4x2xAWG23) auf Kabelleiter - Cu-Datenkabel bis 1000 MHz 2x(4x2xAWG23) für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9 - Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen - Speziell geeignet für alle Anwendungen der Klasse F - S/FTP-Konstruktion - Folienverseilung mit den Paaren zum Pimf (Paar in Metallfolie), Folienüberlappung mindestens 10% durch besondere Fertigungstechnik - geeignet für Cable-Sharing - Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173-1:2002-11 und ISO/IEC 11801:2002-9 - Garantierte Grenzwerte nach Cat.7: ISO/IEC 11801:2002-9, EN 50173-1:2002-11, EN 50288-4-1 - Mantel FRNC/LS0H; Farbe orange RAL2003 - Zugfestigkeit: <= 204 N - Querdruckfestigkeit: <= 1000 N/10cm - Brandlast 0,330 kWh/m, 1,200 MJ/m - selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1 - halogenfrei nach DIN VDE 0482-267 - Minimale Rauchentwicklung nach DIN VDE 0842-268 - geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0472-804 Prüfmart C, IEC60332-3 cat. C - Metrierung und Fertigungschargen-Nummer auf Kabelmantel - Außendurchmesser max. 7,4x15,6 mm - NVP: ca. 81% - Signallaufzeitdifferenz (Skew): max. 4 ns / 100 m - Biegeradius (flache Seite): beim Einzug >= 60 mm fest verlegt >= 30 mm - Nachweis für die Fertigungsstätte des Kabels über ein zertifiziertes: Qualitäts-Management nach ISO 9001 und Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 - Leistungsdaten: Frequenz| Dämpfung| Next |Rückflusssdämpfung ----- 100 MHz | 17,9 dB | 100 dB | 33 dB 155 MHz | 23,6 dB | 100 dB | 30 dB 300 MHz | 31,0 dB | 95 dB | 27 dB			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>600 MHz | 46,0 dB | 90 dB | 25 dB 1000 MHz | 57,0 dB | 80 dB | 20 dB</p> <p>liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, Sammelhalter oder in offene Kanäle verlegen.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>	2.200 m	EP.....	GP
01.15.100	<p>Hochgeschirmtes Datenkabel 2x(4x2xAWG23) auf Steigetrasse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cu-Datenkabel bis 1000 MHz 2x(4x2xAWG23) für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9 - Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen - Speziell geeignet für alle Anwendungen der Klasse F - S/FTP-Konstruktion - Folienverseilung mit den Paaren zum Pimf (Paar in Metallfolie), Folienüberlappung mindestens 10% durch besondere Fertigungstechnik - geeignet für Cable-Sharing - Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173-1:2002-11 und ISO/IEC 11801:2002-9 - Garantierte Grenzwerte nach Cat.7: ISO/IEC 11801:2002-9, EN 50173-1:2002-11, EN 50288-4-1 - Mantel FRNC/LS0H; Farbe orange RAL2003 - Zugfestigkeit: <= 204 N - Querdruckfestigkeit: <= 1000 N/10cm - Brandlast 0,330 kWh/m, 1,200 MJ/m - selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1 - halogenfrei nach DIN VDE 0482-267 - Minimale Rauchentwicklung nach DIN VDE 0842-268 - geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0472-804 Prüfmart C, IEC60332-3 cat. C - Metrierung und Fertigungschargen-Nummer auf Kabelmantel - Außendurchmesser max. 7,4x15,6 mm - NVP: ca. 81% - Signallaufzeitdifferenz (Skew): max. 4 ns / 100 m - Biegeradius (flache Seite): beim Einzug >= 60 mm fest verlegt >= 30 mm - Nachweis für die Fertigungsstätte des Kabels über ein zertifiziertes: Qualitäts-Management nach ISO 9001 und Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 - Leistungsdaten: Frequenz| Dämpfung| Next |Rückflusdämpfung ----- <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>100 MHz | 17,9 dB | 100 dB | 33 dB 155 MHz | 23,6 dB | 100 dB | 30 dB 300 MHz | 31,0 dB | 95 dB | 27 dB 600 MHz | 46,0 dB | 90 dB | 25 dB 1000 MHz | 57,0 dB | 80 dB | 20 dB</p> <p>liefern und auf vorhandenen Steigetrasse incl. Abstands-/ Befestigungsschellen verlegen.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
		300 m	EP.....	GP
01.15.110	<p>Hochgeschirmtes Datenkabel 2x(4x2xAWG23) im Rohr</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cu-Datenkabel bis 1000 MHz 2x(4x2xAWG23) für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9 - Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen - Speziell geeignet für alle Anwendungen der Klasse F - S/FTP-Konstruktion - Folienverseilung mit den Paaren zum Pimf (Paar in Metallfolie), Folienüberlappung mindestens 10% durch besondere Fertigungstechnik - geeignet für Cable-Sharing - Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173-1:2002-11 und ISO/IEC 11801:2002-9 - Garantierte Grenzwerte nach Cat.7: ISO/IEC 11801:2002-9, EN 50173-1:2002-11, EN 50288-4-1 - Mantel FRNC/LS0H; Farbe orange RAL2003 - Zugfestigkeit: <= 204 N - Querdruckfestigkeit: <= 1000 N/10cm - Brandlast 0,330 kWh/m, 1,200 MJ/m - selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1 - halogenfrei nach DIN VDE 0482-267 - Minimale Rauchentwicklung nach DIN VDE 0842-268 - geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0472-804 Prüfmart C, IEC60332-3 cat. C - Metrierung und Fertigungschargen-Nummer auf Kabelmantel - Außendurchmesser max. 7,4x15,6 mm - NVP: ca. 81% - Signallaufzeitdifferenz (Skew): max. 4 ns / 100 m - Biegeradius (flache Seite): beim Einzug >= 60 mm fest verlegt >= 30 mm - Nachweis für die Fertigungsstätte des Kabels über ein zertifiziertes: Qualitäts-Management nach ISO 9001 und Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- Leistungsdaten: Frequenz| Dämpfung| Next |Rückflusssdämpfung ----- 100 MHz | 17,9 dB | 100 dB | 33 dB 155 MHz | 23,6 dB | 100 dB | 30 dB 300 MHz | 31,0 dB | 95 dB | 27 dB 600 MHz | 46,0 dB | 90 dB | 25 dB 1000 MHz | 57,0 dB | 80 dB | 20 dB</p> <p>liefern und im vorhandenen Rohr, Unterflur-Verlege- system, Brüstungskanal oder in Zwischendecke verlegen.</p>	700 m	EP.....	GP
01.15.120	<p>Auflegen eines Datenkabels</p> <p>Datenkabel an Patchfeld oder Datendose komplett auf- legen, Verbindung nach Kategorie 7 erstellen, einschl. Beschriftung der Datendose und des Patchfeldes mit dauerhafter, lichtechter und wasserfester Folie oder Gravurschilder.</p>	268 Stk	EP.....	GP
01.15.130	<p>Reflektometermessung Kupferstrecke</p> <p>Messung einer Kupferstrecke nach Kategorie 7 bis 800 MHz mit Messgerät Fluke DSP 4000 oder gleichwertig, inkl. Dokumentation der Messprotokolle auf Papier und Datenträger.</p>	134 Stk	EP.....	GP
01.15.140	<p>LWL-Spleißbox</p> <p>LWL-Spleißbox IP 66, Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff, halogenfrei, flammwidrig. Farbe RAL 7035, grau, zur Aufnahme von max. 3 St. Spleißkassetten oder 2 St. Spleißkassetten und 1 St. Verteilerplatte Kabeleinführung: PG7, PG 22, PG13,5, PG 16 Schutzklasse IP 66 Abmessungen: BxHxT: 260 x 160 x 90 mm</p> <p>Komplett mit Spleißkassette und bis zu 2 Kabelein- führungen für vorgenannte LWL-Kabel, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	2 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.15.150	LWL-Stecker Bauform E2000APC für Faseranschluss LWL-Stecker Bauform E2000APC für Faseranschluss 0,9 mm Sekundärcoating, ansonsten wie vor liefern und betriebsfertig montieren	24 Stk	EP.....	GP
01.15.160	LWL Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y 1x12E9/125 OS2 Aussentaugliches Bündeladerkabel, Singlemode OS2; Integrierter Nagetierschutz; Anforderungen: Kabel: - Kabelaufbau nach DIN/VDE 0888: A-DQ(ZN)B2Y - UV-beständig PE - Kabelseele: Bündelader, gelgefüllt (nicht tropfend, silikonfrei) - Kabeldurchmesser: max. (5,8±0,3)mm - Zugfestigkeit: mind. 1.500N (kurzz.) - Querdruckfestigkeit: mind. 15.000N/m (kurzz.) - Minimaler Biegeradius Kabel: max. 10xKabeldurchmesser - Kabelmantelfarbe: schwarz - Kabelgewicht: max. 28kg/km - Betriebstemperatur: -30.. +70°C - Lagertemperatur: -30.. +70°C - Verlegetemperatur: -5.. +50°C - Längswasserdichtigkeit: nach IEC 60794-1-22-F5 - Kabelaufdruck: HERSTELLER; Kabeltyp; Herstelldatum; Charge; Metermarkierung Einzelfasern: - Faserklasse nach ISO/IEC 11801: OS2 (E9/125) - Minimaler Biegeradius Faser: max. 25mm liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, Sammelhalter oder in Kabelschutzrohr verlegen.	60 m	EP.....	GP
01.15.170	Lichtbogenspleiß für SM-Fasern Lichtbogenspleiß im Verteiler herstellen Dämpfung max.: 0,2 - 0,4 dB Dämpfung mittel: 0,10 dB			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.15	Titel	Datenverkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Spleißschutz montieren, Spleiße und Faservorratslängen in Spleißkassetten ablegen, einschl. anteiliger Kosten für Einführen, Absetzen und Zugentlastung der LWL-Installationskabel im Verteiler.	24 Stk	EP.....	GP
01.15.180	ODTR Messung einer Monomodefaser ODTR Messung einer Monomodefaser, als einseitige Messung, Dokumentation der Messergebnisse je einmal auf Papier und Datenträger	12 Stk	EP.....	GP
- Spleissarbeiten Bestandskabel Neubau <-> Altbau				
01.15.190	Lichtbogenspleiß für SM-Fasern Lichtbogenspleiß im Verteiler herstellen Dämpfung max.: 0,2 - 0,4 dB Dämpfung mittel: 0,10 dB Spleißschutz montieren, Spleiße und Faservorratslängen in Spleißkassetten ablegen, einschl. anteiliger Kosten für Einführen, Absetzen und Zugentlastung der LWL-Installationskabel im Verteiler.	24 Stk	EP.....	GP
01.15.200	Dämpfungsmessung einer Singlemodedefaser Streckendämpfung einer Multimodefaser mit dem Dämpfungsmessplatz, als zweiseitige Messung aus beiden Richtungen bei 850 nm und 1300 nm. Dokumentation der Messergebnisse je einmal auf Papier und Datenträger	12 Stk	EP.....	GP
01.15.210	ODTR Messung einer Singlemodedefaser ODTR Messung einer Multimodefaser, als zweiseitige Messung aus beiden Richtungen bei 850 nm und 1300 nm mit je 100 m Vor- und Nachlauffaser, Dokumentation der Messergebnisse je einmal auf Papier und Datenträger	12 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.15		Datenverkabelung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.16	Titel	Erdungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.16	Titel Erdungsanlage			
	<p>Allgemeines</p> <p>Das Bestandsgebäude Haus B erhält einen neuen Ringender für Erdung und Blitzschutz. Außerdem wird die neue Erdungsleitung mindestens einmal mit der Gebäudeinternen Erdungsanlage verbunden.</p> <p>Aus Gründen der starken Korrosionsgefahr sind die erdfühli- gen Erdungsleitungen aus korrosionsbeständigem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4571 / V4A vorgeschrieben.</p> <p>Die Verlegetiefe der Erdungsleitungen muss mindestens 0,5 m betragen. Die Verlegung muss in Koordination mit den Tiefbauarbeiten durchgeführt werden.</p> <p>Ein Nachweis über die Ausführung der Erdungsanlagen mittels Foto- oder Videoaufnahmen ist in der zu übergebenden Dokumentation zwingend erforderlich. (Nachweispflicht). Liegt diese nicht vor, so gilt die Leistung als nicht erbracht.</p> <p>Alle EP verstehen sich einschl. aller erforderlichen Materialien und des erforderlichen Zubehörs, auch wenn dies in den Positionen nicht besonders erwähnt oder aufgeführt ist, inkl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
01.16.10	<p>Ringerder V4A</p> <p>Rundstahl 10mm Durchmesser korrosionsfest, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), Verlegetiefe nach DIN VDE 0185-305 kompl. mit allen Anschluss-, Verbindungs-, Kreuzklemmen und Korrosionsschutzbinde und sonstigem Zubehör in Teillängen liefern und gemäß Baufortschritt in die Sauberkeitsschicht einlegen, und betriebsfertig montieren.</p>	250 m	EP.....	GP
01.16.20	<p>Verbinder</p> <p>Verbinder für Kreuz-, Parallel- und T-Verbindung, aus VA-Stahl für Rd 8 mm - 10 mm, Rd 16 oder FI 30 mm mit Rd 8 mm - 10 mm, Rd 16 oder FI 30 mm, mit VA-Schrauben</p>	12 Stk	EP.....	GP
01.16.30	<p>Korrosionsschutz</p> <p>Korrosionsschutz für Anschluß- und Verbindungsstellen im Erdreich mit Korrosionsschutzbinde DIN 30672 erstellen.</p>	12 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.16	Titel	Erdungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.16.40	Anschlussfahnen Ringerder/ PA-Leitung Anschlussfahnen des Ringerder bzw. der PA-Leitung an Stahlbetonsstützen, aus dem Erdreich, aus Betonwänden oder aus Bodenplatten, Rundstahl 10mm Durchmesser korrosionsfest, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A) herausführen. Anschluss am Ringerder bzw. der PA-Leitung mit Kreuzstück und Korrosionsschutzbinde Liefern und betriebsfertig montieren.	24 m	EP.....	GP
01.16.50	Messen/Prüfen Messen und Prüfen der Erdungsanlagen, gemessene Widerstandswerte auflisten einschl. Prüfbericht DIN 48831, Anlagenbeschreibung DIN 48830 und Bestandszeichnung DIN 48820, in 3facher Ausfertigung.	1 Psch		GP
Summe Titel 01.16		Erdungsanlage, Netto:		
01.17	Titel Blitzschutz			
Vorbemerkungen Blitzschutz Die Blitzschutzanlage ist nach VDE 0185-305 Teil 1-4 (DIN EN 62305), DIN VDE 0100, DIN VDE 0101 und DIN VDE 0141 auszuführen. Weiterhin sind die allgemeinen Blitzschutzbestimmungen (ABB) und Auflagen des örtlichen EVU zu beachten und bei der Ausführung der Leistung einzuhalten. Für die Ausführung der Anlage müssen außerdem die Güte- und Prüfbestimmungen „Errichtung von Blitzschutzanlagen“ der Gütesicherung RAL-GZ 642 und die Erläuterungen im Pflichtenheft; Äußerer Blitzschutz der RAL-Gütegemeinschaft für Blitzschutzanlagen eV, eingehalten werden. <u>Alle Festlegungen gelten als Mindestanforderungen.</u> Das Gebäude ist in Blitzschutzklasse III eingestuft. Für die Montage ist ein Gerüst bis zur Dachkante vorhanden. Die notwendigen Trennstellen sind gegen die vorhandenen Trennstellen auszutauschen. Vor Beginn der Montage sind die Montagepläne durch den Auftragnehmer zu erstellen und zur Freigabe vorzulegen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.17	Titel	Blitzschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Technische Bauleitung muss über verbleibende, erkennbare Gefahren, z.B. nicht zu beseitigende Näherungen, und über die daraus notwendig werdenden Maßnahmen schriftlich informiert werden.</p> <p>Ein Nachweis über die Ausführung der Blitzschutzanlage mittels Foto- oder Videoaufnahmen ist in der zu übergebenden Dokumentation zwingend erforderlich. (Nachweispflicht)</p> <p>Alle EP verstehen sich einschl. aller erforderlichen Materialien und des erforderlichen Zubehörs, auch wenn dies in den Positionen nicht besonders erwähnt oder aufgeführt ist, inkl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
01.17.10	<p>Fangleitung Rd 10-Al geneigte Dachfläche</p> <p>Fangeinrichtung für Verlegung über Dachfirst und geneigte Dachflächen, Winkel zur Senkrechten bis 45 Grad. aus: Rundaluminium-Knetlegierung (AlMgSi) 10 mm nach DIN 48 801, mit Leitungshalter kompl. mit Verbindungsklemmen, Dehnungsstücken und allem Zubehör, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	350 m	EP.....	GP
01.17.20	<p>Fangstange 16 mm Länge:500mm</p> <p>Alu-Knetlegierung (AlMgSi), Länge: 500 mm, Betonsockel mit Keiltechnik, kompl. mit Betonsockel, Anschlussklemme und allem Zubehör, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	20 Stk	EP.....	GP
01.17.30	<p>Fangstange 16 mm Länge:1500mm</p> <p>Fangstange 16 mm aus Alu-Knetlegierung (AlMgSi), Länge: 1500 mm, ein Betonsockel 17 kg mit Keiltechnik, für Windlastzone II gemäß DIN 4131. kompl. mit Betonsockel, Anschlussklemme und allem Zubehör, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	5 Stk	EP.....	GP
01.17.40	<p>Fangstange 16 mm Länge: 2000 mm</p> <p>Fangstange 16 mm aus Alu-Knetlegierung (AlMgSi), Länge: 2000 mm, 2 Betonsockel 17 kg mit Keiltechnik, für Windlastzone II gemäß DIN 4131. kompl. mit zwei Betonsockeln, Anschlussklemme und allem Zubehör, liefern und betriebsfertig montieren.</p>	2 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.17	Titel	Blitzschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.17.50	Anschluß- und Überbrückungsseil als flexible Leitung zum Überbrücken von Metallverkleidungen und als Übergänge und Anschlüsse an Dachlüfter oder sonstige bewegliche Geräte, aus Cu mit Schutzisolierung 16 mm² mit Alu-Kabelschuhen zum Befestigen mit Schrauben M 10 oder Blindnieten 4 mm einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und montieren, Länge ca. 0,5 m.	100 Stk	EP.....	GP
01.17.60	Ableitung isoliert Rd 8-Al Ableitung isoliert nach DIN EN 50164-2 - Rd 8-Al, einschl. allen erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmaterials. Nach DIN / VDE an Wänden verlegen. Für die Montage der Ableitungen ist ein ggf. notwendiger Hubsteiger in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dachhöhe ca. 22 m.	150 m	EP.....	GP
01.17.70	Dachrinnenklemme Dachrinnenklemme zum Verbindene von Ableitungen und Fangleitungen mit der Dachrinne für Anschluß von Leitungen Rund 6-10 mm²	50 Stk	EP.....	GP
01.17.80	Nummernschild nach DIN 48 821 Nummernschild nach DIN 48 821 zur Beschriftung der Trennstellen	10 Stk	EP.....	GP
01.17.90	Trennstück (Trennstelle) Trennstück (Trennstelle) für Rundleitungen mit FI 30, mit Schrauben und Muttern aus nichtrostendem Stahl, liefern montieren.	10 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.17	Titel	Blitzschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.17.100	Prüfung der Blitzschutzanlage Messungen und Kontrolle der verlegten Blitzschutzanlage Messung des Widerstandes der Gesamtanlage und der einzelnen Erdungen mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte u. Ausarbeitung eines Prüfprotokolls mit maßstabsgerechter Zeichnung in dreifacher Ausführung, pro Ableitung.	1 Psch		GP
Summe Titel 01.17		Blitzschutz, Netto:		
01.18	Titel Brandschutzmaßnahmen			
	Vorbemerkungen Brandschutzmaßnahmen Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein: - Prüfzeugnis, - Prüfbescheid und - allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Die Vorlage hat vor Ausführung der Leistung zu erfolgen Die nachstehend anzubietenden Leistungen verstehen sich für die kompl. Lieferung einschl. allem Zubehör, Bezeichnungsschild nach DIN 4102 und die betriebsfertige und funktionsfähige Montage. Alle durchgeführten Brandschotts sind zudem in den Revisionsplänen aufzuführen. Zudem ist über alle erstellten Schottungen eine Fotodokumentation zu erstellen, die Bestandteil der Revisionsdokumentation wird. Bei allen Bohrungen sind Bohrgeräte mit automatischer Absaugung zu verwenden.			
01.18.10	Brandschutzverkleidung I90 Brandschutzverkleidung I90, Feuerwiderstandsklasse I90 nach DIN 4102, als Umkleidung 4-, 3- oder 2-seitig für eine vorhandene Kabelhäufung einschl. - aller Halterungen, - Wand- und Deckenanschlüsse, je qm 4 Stck			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.18	Titel	Brandschutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- Leitungsauslässe, je 5qm 1 Stck - Klein- und Befestigungsmaterial Breite: 25cm Höhe: 10cm</p> <p>komplett liefern und entsprechend Zulassungsbescheid betriebsfertig montieren.</p>	35 m	EP.....	GP
	<p>Vorbemerkung Mörtelschott Herstellen von Wand- und Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102, Teil 9.</p> <p>Die Schottung ist aus Brandschutz-Leichtbaumörtel herzustellen, der sowohl pumpfähig ist wie auch manuell eingebracht werden kann. Eine Mineralfaserplatte bei Deckenschotts ist als verlorene Schalung stramm sitzend von unten deckenbündig in die Öffnung einzupassen. Mit geringem Aufwand muss eine Nachbelegung von Kabeln möglich sein (z. B. durch Durchbohren des Schotts mit einem spitzen Gegenstand). Das Mörtelschott muss in mindestens 24 cm dicke Wände und 15 cm dicke Decken eingebaut werden können. Kabel aller Art und Lichtwellenleiter müssen durchgeführt werden können. Bei Wandschotts muss auch die Durchführung von brennbaren und nichtbrennbaren Rohren möglich sein.</p> <p>Der zur Verwendung kommende Mörtel muss feuchtigkeitsbeständig sein und darf nicht zu Schrumpfung oder Rissbildung neigen. Seine Ergiebigkeit sollte zwischen 2,4 und 2,7 l/kg Trockenmörtel liegen. Der Mörtel muss für alle Kabeltrassenarten und Kabelleitern zugelassen sein.</p>			
01.18.20	<p>S90 - 100 cm² - Mörtelschott Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, als Mörtelschott mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, in Wand/Decke aus Stahlbeton DIN 1045, Stärke bis 25 cm, Durchbruchquerschnitt bis 100 cm².</p>	10 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.18	Titel	Brandschutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.18.30	S90 - 200 cm² - Mörtelschott Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, als Mörtelschott mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, in Wand/Decke aus Stahlbeton DIN 1045, Stärke bis 25 cm, Durchbruchsquerschnitt über 100 bis 200 cm².	2 Stk	EP.....	GP
01.18.40	S90 - 500 cm² - Mörtelschott Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, als Mörtelschott mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, in Wand/Decke aus Stahlbeton DIN 1045, Stärke bis 25 cm, Durchbruchsquerschnitt über 200 bis 500 cm².	1 Stk	EP.....	GP
Vorbemerkung Weichschott Herstellen von Wand- und Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102, Teil 9. Die Bauteilöffnung ist von beiden Seiten mit Brandschutzmasse vorbeschichteten speziellen Mineralfaserplatten zu verschließen. Diese müssen bündig und stramm sitzend in die Öffnung mit Brandschutzmasse eingeklebt werden. Schottfläche und Kabel sind entsprechend Zulassung zu beschichten. Die Brandschutzbeschichtung (Ablationsbeschichtung) auf Schott und Kabeln muss feuchtigkeitsbeständig sein und dauerelastisch bleiben. Sie darf daher nicht zu Rissbildung neigen. Beim Einsatz der Brandschutzbeschichtung im Außenbereich muss darüber hinaus ihre Alterungs- und Witterungsbeständigkeit ohne zusätzliche Nachbehandlung nachgewiesen sein. Die Beschichtungslänge auf den Kabeln vor den Schottflächen muss nur 10 cm betragen. Das Plattenschott muss einsetzbar sein, in Massivwänden und leichten Trennwänden, ab einer Wanddicke von 10 cm und muss für alle Kabeltypen einschließlich Lichtwellenleiter zugelassen sein. Eine leichte Nachinstallation von Kabeln ist zu gewährleisten; jedes Schott muss mit einem Kennzeichnungsschild versehen werden.				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.18	Titel	Brandschutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.18.50	S90 - 100 cm² - Weichschott Herstellen einer feuerbeständigen Kabelabschottung zur gemeinsamen bzw. einzelnen Durchführung von Kabeln und Rohren durch Wände. Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 Teil 9, liefern und fachgerecht montieren mit der bauaufsichtlich zugelassenen Kabelabschottung bestehend aus zwei beschichteten nichtbrennbaren Mineralfaserplatten. Zum Schließen der Fugen und Zwickel sind die zugelassene Brandschutzfüller zu verwenden. Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein. Für die Anwendung in Massivwänden und in leichten Trennwänden. Stärke bis 25 cm, Durchbruchquerschnitt bis 100 cm².	35 Stk	EP.....	GP
01.18.60	S90 - 200 cm² - Weichschott Herstellen einer feuerbeständigen Kabelabschottung zur gemeinsamen bzw. einzelnen Durchführung von Kabeln und Rohren durch Wände. Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 Teil 9, liefern und fachgerecht montieren mit der bauaufsichtlich zugelassenen Kabelabschottung bestehend aus zwei beschichteten nichtbrennbaren Mineralfaserplatten. Zum Schließen der Fugen und Zwickel sind die zugelassene Brandschutzfüller zu verwenden. Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein. Für die Anwendung in Massivwänden und in leichten Trennwänden. Stärke bis 25 cm, Durchbruchquerschnitt über 100 bis 200 cm².	2 Stk	EP.....	GP
01.18.70	S90 - 500 cm² - Weichschott Herstellen einer feuerbeständigen Kabelabschottung zur gemeinsamen bzw. einzelnen Durchführung von Kabeln und Rohren durch Wände. Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 Teil 9, liefern und fachgerecht montieren mit der bauaufsichtlich zugelassenen Kabelabschottung bestehend aus zwei beschichteten nichtbrennbaren Mineralfaserplatten. Zum Schließen der Fugen und Zwickel sind die zugelassene Brandschutzfüller zu verwenden. Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.18	Titel	Brandschutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Für die Anwendung in Massivwänden und in leichten Trennwänden. Stärke bis 25 cm, Durchbruchquerschnitt über 200 bis 500 cm².			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.18		Brandschutzmaßnahmen, Netto:		
01.19 Titel Durchbrüche				
Vorbemerkungen Bohr- und Stemmarbeiten Das Herstellen von Bohrungen und Durchbrüchen ist nur nach vorheriger positiver Absprache mit dem Architekten bzw. der Bauleitung gestattet. Grundsätzlich sind Schlitzte nicht zu stemmen sondern zu fräsen. Schlitzarbeiten werden nur vergütet, sofern diese nicht durch die übrigen Leistungspositionen abgedeckt werden. Das Freimachen der Durchbrüche / Kernbohrungen von Schutt, das sofortige Beseitigen von anfallendem Schutt sowie das besenreine Hinterlassen der Bohrstelle ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Das Anbohren bzw. Auffräsen von Stützen und Unterzügen ist verboten. Die anzugebenden Einheitspreise für die nachstehend aufgeführten Positionen verstehen sich einschl. der Kosten für die Vorhaltung von Geräten, Gerüsten, Wasser und Stromanschlüssen. Beim Bohren mit Wasser ist dieses in geeigneter Form aufzufangen. Anfallender Schutt und Wasser werden Eigentum des AN und sind durch diesen zu beseitigen und zu entsorgen. Grundsätzlich ist festzustellen das sämtlicher Schutt und Bohrreste entsorgt werden müssen, diese Kosten sind mit dem Einheitspreis abgegolten. Sicherzustellen ist das sich keine Rohre, Leitungen oder sonstiges im Mauerwerk und oder Beton befindet, mögliche Schäden gehen zu Lasten des Unternehmers. Bei allen Bohrungen sind Bohrgeräte mit automatischer Absaugung zu verwenden.				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.19	Titel	Durchbrüche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.19.10	Bohrung bis 50 mm, in Stahlbetonwand/-decke bis 25 cm Dicke Bohrung in Wand/Decke aus Stahlbeton, waagrecht/senkrecht, nachträglich hergestellt in fertiger Wand/Decke, Durchmesser der Bohrung größer 30 mm bis 50 mm, Dicke der Wand/Decke bis 25 cm.	20 Stk	EP.....	GP
01.19.20	Bohrung bis 100 mm, in Stahlbetonwand/-decke bis 25 cm Dicke Bohrung in Wand/Decke aus Stahlbeton, waagrecht/senkrecht, nachträglich hergestellt in fertiger Wand/Decke, Durchmesser der Bohrung größer 50 mm bis 100 mm, Dicke der Wand/Decke bis 25 cm.	60 Stk	EP.....	GP
Summe Titel 01.19		Durchbrüche, Netto:		
01.20	Titel Sonstiges			
01.20.10	Montagepläne- u. Unterlagen Die ausführende Firma erhält einen Satz Ausführungs- pläne auf Datenträger im Autocad 2020 DWG-bzw. DXF-Format zur Erstellung ihrer Montagepläne einschl. der erforderlichen zu erstellenden Detailzeichnungen. Montagepläne und Installationszeichnungen sowie sonstige Ausarbeitungen sind Leistungsumfang des Bieters. Die Werkpläne bzw. Montagezeichnungen müssen die genaue Leitungsführung mit allen ausführungsrelevanten Angaben beinhalten. Dabei ist insbesondere eine Koordination der Montageplanung mit anderen Gewerken durchzuführen um Kollisionen zu vermeiden und auf geänderte Planstände reagieren zu können. Für einzelne Zentralen, Unterverteilungen usw. sind Detail- zeichnungen in besonderen Maßstäben zu fertigen. Des Weiteren sind, sofern notwendig, Ansichtszeichnungen, Schnitte- u. Abwicklungen durch den AN zu erstellen. Hierzu zählen: - Installationspläne der Gebäude (M 1:50). - Kabeltrassen- und Leerrohrverlegepläne - Strangschemen bzw. Übersichten: Potentialausgleichsanlage Sicherheitsbeleuchtungsanlage Stromversorgung Beleuchtungssteuerung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.20	Titel	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - dreipolige Stromlaufpläne der Niederspannungsschaltanlagen - Klemmenpläne der NS Schaltanlagen - Gerätelisten der Verteilungen - Ansicht- und Aufbauzeichnungen der Verteilungen <p>Die zuvor beschriebenen Unterlagen sind jeweils in 3-facher Ausfertigung (Auftragnehmer, Technische Bauleitung und Auftraggeber) als Farbplot zu übergeben. Diese Unterlagen werden vom Auftraggeber und der technischen Bauleitung freigegeben. Auf der Baustelle darf nur nach den freigegebenen Planunterlagen gearbeitet werden. Die zuvor beschriebenen Pläne sind bei Ausführungsänderungen vom Auftragnehmer zu korrigieren und erneut einzureichen.</p>			Übertrag:
		1 Psch		GP
01.20.20	Revisionunterlagen und Dokumentation Von sämtlichen technischen Anlagenteilen sind Revisionsunterlagen auf CAD zu erstellen. Die Abgabe erfolgt <ul style="list-style-type: none"> - 3-fach auf Datenträger (CD) in den Dateiformaten dxf, doc, xls bzw. pdf - 3-fach, farbig in Papierform in Ordnern DIN A4, Farbe der Ordner nach Wahl des AG <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beschreibung der Anlageteile - Gebäudegrundrisspläne M 1:50 mit Eintragung der installierten Betriebsmittel inkl. Gerätebezeichnungen - Schalt-,Funktions- u. Strangschemata - Anschlusslisten für Verteileinrichtungen der Fernmelde- und Datentechnik - behördlichen Prüfbescheinigungen und genehmigte Eingabepäne - Programmier,- Bedienungs- und Wartungsanweisungen - Ersatzteillisten und technische Beschreibungen für die eingesetzten Produkte - Prüflisten bzw. Messprotokollen für das Kommunikationsnetz - Abnahmebescheinigungen - Entsorgungsnachweise - Einweisungsbescheinigungen des Bedienungspersonal - Fachrichtigerbescheinigung und Fachbauleitererklärung - Aufbau der Erdungsanlage - Aufbau der Blitzschutzanlage - Mess- und Prüfprotokolle der Erdungs- und 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.20	Titel	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Blitzschutzanlage			Übertrag:
-	Bilddokumentation Erdungsanlage			
	<p><u>Achtung:</u> Die vollständigen Revisionsunterlagen sind Grundvoraussetzung für die Abnahme, da das nicht vorliegen der Revisionsunterlagen einen schwerwiegenden Mangel darstellt. Diese sind deshalb frühzeitig vor Ende der Baumaßnahme dem Bauherren zur Prüfung vorzulegen.</p> <p>Sollten die vollständigen und ordnungsgemäß ausgearbeiteten Revisionsunterlagen nicht Fristgerecht vorliegen gehen evtl. hieraus entstehende Folgekosten zu Lasten des AN.</p>			
		1 Psch		GP
	<p>Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten</p> <p>Für Arbeiten, die im Rahmen der Baumaßnahme notwendig sind, jedoch heute in ihrem Umfang noch nicht übersehen werden können, werden nachfolgende Stundenlohnarbeiten in das Leistungsverzeichnis aufgenommen. Die Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung der Fachbauleitung ausgeführt werden. Ein Anspruch auf die hier aufgeführte unverbindliche Anzahl von Lohnstunden besteht nicht. Auf Verlangen der Bauleitung kann an Stelle von Stundenlohnarbeiten die Abgabe eines Nachtragsangebotes verlangt werden. Anfallende Stundenlohnnachweise sind in 3-facher Ausfertigung spätestens am 1. Tag nach der Ausführung der Bauleitung mit ausführlicher Angabe von</p> <ol style="list-style-type: none"> Art der ausgeführten Arbeit Zeitpunkt der ausgeführten Arbeit Anzahl der dafür Beschäftigten mit Namensnennung Anzahl der täglich aufgewendeten Stunden Vertragsnummer <p>zur Abzeichnung vorzulegen. Geschieht dies nicht, so kann der Bauherr anstelle einer an sich genehmigten Stundenlohnabrechnung eine Abrechnung im Leistungslohn verlangen. Die von der Bauleitung unterschriebenen Stundenlohnzettel gelten nur als Bescheinigung, daß die Leistungen erbracht sind. Ein Anspruch auf Vergütung kann aus der Bescheinigung nicht abgeleitet werden, wenn vertragliche Vereinbarungen im Gegensatz dazu stehen. Es werden grundsätzlich nur die tatsächlichen Arbeitszeiten anerkannt, welche für die auszuführende Arbeit aufgewendet wurden. Die Stunden des Aufsichtspersonals sowie Wegezeiten und Wegeegelder werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.20	Titel	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.20.30	Stundenlohnarbeiten Monteur/-in Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Erschwerniszuschläge sowie Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Monteur/-in.	30 h	EP.....	GP
01.20.40	Stundenlohnarbeiten Helfer/-in Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Erschwerniszuschläge sowie Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Helfer/-in.	30 h	EP.....	GP
01.20.50	Sachverständigenabnahme Beistellen von Personal für die Sachverständigenabnahme der Brandmeldeanlage, die Beauftragung und Vergütung des Sachverständigen erfolgt durch den AG. Für den Termin müssen folgende Unterlagen durch den AN zur Verfügung gestellt werden: Feuerwehrlaufkarten Meldergruppenverzeichnis Inbetriebsetzungsprotokoll Montagepläne mit eingetragenen Leitungswegen Fachunternehmerbescheinigung Konformitätserklärung Prüfzeugnisse Brandschutz Übereinstimmungserklärung Brandschutz Der Aufwand für die Beistellung der Unterlagen ist in diesen Einheitspreis einzukalkulieren.	4 h	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
01.20	Titel	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.20.60	Bauherrenabnahme Bereitstellung des bauleitenden Monteurs am Tage der Abnahme durch dem Bauherren bzw. durch dessen Vertreter.	4 h	EP.....	GP
01.20.70	Einweisung Das Bedienungspersonal ist durch den AN ordnungsgemäß in die technischen Anlagenteile einzuweisen. Die Durchführung und die Inhalte der Einweisungen sind vom Bedienungspersonal schriftlich bescheinigen zu lassen. Die einzelnen Einweisungen können mehrfach als auch an verschiedenen Tagen erfolgen.	8 h	EP.....	GP
Summe Titel 01.20		Sonstiges, Netto:		

LV-Zusammenfassung

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01	LV	Elektroinstallation		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01.01	Titel	Baubeleuchtung u. Baustrom	6	.....
01.02	Titel	Unterverteilungen	13	.....
01.02.01	Bereich	GHV Altbau	18	.....
01.02.02	Bereich	UV EG.A.0.1	23	.....
01.02.03	Bereich	UV EG.A.0.2	28	.....
01.02.04	Bereich	UV 1OG.A.1.1	32	.....
01.02.05	Bereich	UV 1OG.A.1.2	36	.....
01.03	Titel	Potentialausgleich	41	.....
01.04	Titel	Gebäudeautomation	43	.....
01.05	Titel	Kabel und Leitungen	53	.....
01.06	Titel	Kabeltragsysteme	62	.....
01.07	Titel	Verlegesysteme	66	.....
01.08	Titel	Installationsgeräte	69	.....
01.09	Titel	Installationsmaterial	72	.....
01.10	Titel	Beleuchtung	73	.....
01.11	Titel	Sicherheitsbeleuchtung	78	.....
01.12	Titel	Anschlüsse Türen usw	82	.....
01.13	Titel	ELA Anlage - Uhrenanlage	83	.....
01.14	Titel	Brandwarnanlage	91	.....
01.15	Titel	Datenverkabelung	97	.....
01.16	Titel	Erdungsanlage	111	.....
01.17	Titel	Blitzschutz	112	.....
01.18	Titel	Brandschutzmaßnahmen	115	.....
01.19	Titel	Durchbrüche	119	.....
01.20	Titel	Sonstiges	120	.....

LV-Zusammenfassung

Umbau Bestandsgebäude LP6_2 (19000503)

01 LV Elektroinstallation		Seite	Gesamt in EUR
Nr.	Bezeichnung		
Summe LV 01 Elektroinstallation			
Angebotssumme, Netto:		EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):		EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>		EUR	<u>.....</u>