

01	LV	Elektroanlagen	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Anlagenbeschreibung:	2
		Allgemeiner Vorschrieb	4
		Elektrotechnische Anlagen	4
		Zusätzliche technische Vorschriften:	8
01	Titel	Starkstrom	11
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen	11
01.02	Untertitel	Verlegesysteme	35
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen	46
01.04	Untertitel	Installationsgeräte	56
01.06	Untertitel	Potentialausgleich	66
01.07	Untertitel	Such und Signalanlagen (Medizinische Einrichtungen)	70
01.09	Untertitel	Beleuchtungskörper	72
01.10	Untertitel	Sicherheitsbeleuchtung	75
01.11	Untertitel	Demontage der kompletten Elektroinstallation	78
01.12	Untertitel	Vorbeugender Brandschutz	81
01.13	Untertitel	Baustrom und Baubeleuchtung	83
01.14	Untertitel	Taglohnarbeiten, Schlitze, Durchbr.	85
01.15	Untertitel	Anschlüsse von Leitungen und Geräten	88
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz	92
01.17	Untertitel	Sprechanlage	103
01.18	Untertitel	TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage	112
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage	117
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)	128
01.21	Untertitel	Revisionsunterlagen, Abnahme	134
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	137

01	LV	Elektroanlagen
Anlagenbeschreibung:		
Projektbeschreibung		
Der Eigenbetrieb Kliniken Ostalb plant den Umbau und die Erweiterung der Zentralen Notaufnahme im Ostalb-Klinikum Aalen. Aufgrund der geänderten Nutzung der Räumlichkeiten sowie der geltenden normativen und betrieblichen Anforderungen sind umfangreiche bauliche und technische Anpassungen erforderlich. Die Baumaßnahme umfasst die Sanierung und Erweiterung einzelner Teilbereiche der Zentralen Notaufnahme. Nicht von der Baumaßnahme betroffene Bereiche und Anlagen bleiben im Bestand und werden, soweit erforderlich, an die neuen technischen Anlagen angebunden beziehungsweise angepasst.		
Lage und Erschließung der Baustelle		
Die Baustelle befindet sich auf der rechten Seite hinter dem Hauptgebäude des Ostalb-Klinikums Aalen. Der Zugang zur Baustelle erfolgt über die von den Kliniken Ostalb vorgegebenen Zugangs- und Transportwege. Die entsprechenden Vorgaben hinsichtlich Baustellenzugang, Materialtransport, Anlieferung und Baustelleneinrichtung sind zu beachten und mit dem Auftraggeber beziehungsweise der örtlichen Bauleitung abzustimmen. Da sich die Baumaßnahme innerhalb beziehungsweise unmittelbar angrenzend an in Betrieb befindliche Bereiche des Klinikums befindet, sind sämtliche Arbeiten unter besonderer Berücksichtigung des laufenden Krankenhausbetriebs durchzuführen.		
Technische Infrastruktur		
Leitungsführung		
Die Leitungsverlegung erfolgt überwiegend innerhalb der abgehängten Decken sowie in Leitungsführungs- und Brüstungskanälen. Teilweise werden Leitungen unter Putz in Wänden beziehungsweise innerhalb vorhandener oder neu herzustellender Installationsbereiche verlegt. Vorhandene Leitungsführungen und Installationswege sind, soweit technisch möglich und zulässig, weiterzuverwenden. Neue Leitungen sind fachgerecht zu befestigen und entsprechend den geltenden brandschutztechnischen, hygienischen und elektrotechnischen Anforderungen zu verlegen.		
Stromversorgung		
Die elektrische Energieversorgung des Klinikums erfolgt aus dem Niederspannungsnetz des örtlichen Energieversorgungsunternehmens. Die Versorgung der neu zu errichtenden beziehungsweise anzupassenden elektrischen Anlagen erfolgt über folgende Stromversorgungsnetze: Allgemeine Stromversorgung (AV) Sicherheitsstromversorgung (SV) Batteriebetriebene Sicherheitsstromversorgung (BSV)		

01 LV Elektroanlagen

Anlagenbeschreibung:

Die Einspeisung der Anlagen erfolgt über die bestehenden Niederspannungshauptverteilungen für AV, SV und BSV im Untergeschoss UG 2 auf Ebene 0.

Die vorhandenen Verteilungen und Versorgungssysteme werden entsprechend der erforderlichen Anschlussleistungen erweitert beziehungsweise durch neue Unterverteilungen und Stromkreise ergänzt.

Stromversorgungsstruktur

Allgemeinversorgung (AV): Regelbetrieb für alle medizinisch nicht-kritischen Anwendungen.

Sicherheitsstromversorgung (SV): Redundante Versorgung für sicherheitsrelevante Verbraucher bei Netzausfall.

Batteriebetriebene Sicherheitsversorgung (BSV): Speziell für medizinisch genutzte Bereiche mit erhöhten Anforderungen (z. B. OP/ Eingriffsräume).

Eingriffs-/Behandlungsräume

Die Eingriff - und Behandlungsräume Kategorie B entsprechen der Gruppe 2 gemäß DIN VDE 0100-710.

Es erfolgt die Installation eines IT-Netzes für AV und SV, zusätzlich ein IT-Netz für BSV, um die Versorgungssicherheit für medizinisch genutzte Geräte sicherzustellen.

Die Räume werden hinsichtlich elektrotechnischer Sicherheit, Erdung, Potentialausgleich und Netzüberwachung gemäß den geltenden Normen (insbesondere DIN VDE 0100-710 und DIN EN 60601) ausgestattet.

01 LV Elektroanlagen

Allgemeiner Vorschrift

Allgemeiner Vorschrift:

=====

Form des Angebots:

Der beiliegende Leistungsbeschreibungsvordruck ist für die Angebotsabgabe zu verwenden. Alle Änderungen des Angebots sind mit dem Planungsbüro zu klären.

Die im LV vom Bieter verlangten Angaben, wie z.B. Material- und Lohnpreisannteile, Fabrikate, Materialien, Alternativen, Löhne, Ausführungsfristen, usw. müssen vollständig sein, sonst kann das Angebot nicht berücksichtigt werden.

Bemusterung:

Der Bauherr kann die Vorlage von Mustern oder Proben der einzusetzenden Materialien und Artikel ohne besondere Vergütung verlangen.

Welches Material zur Ausführung kommt, entscheidet der Bauherr in Schriftform.

Die Gewährleistung wird durch diese Entscheidung nicht berührt.

Musterräume:

Auf Anforderung der Bauleitung ist der AN verpflichtet Muster zu liefern. Die Kosten sind mit aufzunehmen und im Preisangebot enthalten.

Nachtragsangebote:

Werden nicht im LV beschriebene Leistungen und Lieferungen gefordert, hat der Auftragnehmer vor Ausführung der Arbeiten ein Nachtragsangebot einzureichen.

Nachtragspositionen sind mit den Formblättern (223, 521, 522 und 523) des Vertragshandbuchs des Bundes (VHB-Bund) einzureichen.

Kalkulationsgrundlage für Nachtragsangebote ist das Leistungsverzeichnis.

Massenänderungen:

Beeinflussen die Einheitspreise nicht. Einheitspreise sind Festpreise.

01	LV	Elektroanlagen
Elektrotechnische Anlagen		
Elektrotechnische Anlagen =====		
Vorschriften / Auslegungsgrundlagen allgemein Es sind folgende Vorgaben, Vorschriften oder Richtlinien bei der Ausführung zu beachten, soweit sie den Angaben der Ausschreibung nicht widersprechen. Die Auslegung, Dimensionierung und Ausführung der einzelnen Anlagenteile ist entsprechend nachfolgenden Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung vorzunehmen: Die ZTV „Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden“ gelten zusätzlich zu den Bestimmungen der VOB/C DIN 18 382		
Vorschriften, Normen, Richtlinien und Auflagen Der Auftragnehmer hat die Leistungen unter anderem unter Beachtung folgender Punkte auszuführen: DIN VDE 0100, 0101, 0105, 0107, 0108, 0185, 0510, als weitere gebräuchliche Normen, sonstige DIN VDE-Normen ggf. auch DIN EN-Normen, sowie die jeweils im Anhang erwähnten Vorschriften und Normen, DIN 4102/T12, DIN 18015/T3 UVV-VBG-ZH- Sammelwerk, insbesondere VBG 22, VdS-/VDEW-Richtlinien, Richtlinien der RegTP, Für zeichnerische Darstellung sind neben der DIN VDE 61082 1-3 auch die DIN-gerechten Symbole zu berücksichtigen Für die zum Einsatz kommenden Geräte und Komponenten ist die Einhaltung von Arbeitsschutz-/ Unfallverhütungsvorschriften, VDE-Bestimmungen, Gerätesicherheitsgesetz und Energiewirtschaftsgesetz durch Konformitätserklärungen in Verbindung mit Prüfzeugnissen und Typenschildern nachzuweisen. Dazu gehören auch der Nachweis des Funk-/ EMV-Schutzes. In der Regel wird das VDE-Prüfzeichen als Qualitätsnachweis verlangt.		
Unterverteiler Der Aufbau der einzelnen Verteilungen erfolgt modular als Energieverteiler sowie als "typgeprüfte" Schaltgeräte-Kombination“ TSK nach DIN VDE 0660 Teil 500, in Mehrfach-Schrankbauform für Reihenaufstellung. Fabrikatsgrundlage: Hager, Hensel oder gleichwertig. Alternativangebote sind mit dem Nachweis der Gleichwertigkeit beizuheften. Geräte- und Kabelräume sind durch Trennwände gegen das Nachbarfeld abgeschottet. Die Kabeleinführungen in das Kabelanschlussfeld sind von unten und oben möglich. Die Sammelschiene ist wartungsfrei im Rücken der Schaltfelder, bei Duplexfeldern in der Mitte, angeordnet und von vorn nicht zugänglich. Die wärmetechnische Auslegung sowie die Bestückung der Schaltfelder basiert auf den durchgeführten Typprüfungen und Belastungsfaktoren entsprechend IEC 439-1 und DIN VDE 0660 Teil 500, TSK, Teil 600 und IEC 61439 sowie DIN EN 61439 Teil 1, 2.		
Kabelverlegesysteme Die Verlegung der Kabel und Leitungen ist entsprechend der Häufung, und Beanspruchung auf Kabelrinnen, Kabelpritschen in Installationskanälen, Schutzrohren bzw. Leerrohren oder mittels Kabelschlaufen auszuführen. Für die Verlegung bei Häufungen bzw. Leitungen, sind generell Kabelrinnen einzusetzen. Bei Kabeltrassen, auf denen ausschließlich Leistungskabel > 16 mm ² verlegt werden, sind aufgrund der besseren Wärmeabfuhr Kabelpritschen zu verwenden. Mittelspannungskabel sind in geschlossener Rinne mit Deckel zu verlegen. Bei Überschreiten der zulässigen Brandlast, bei Trassenquerungen im Flurbereich, ist die		

01	LV	Elektroanlagen
Elektrotechnische Anlagen		
Kabeltrasse als Brandschutzkabelkanal in I-30-Ausführung zu installieren. Hierbei ist zu beachten, dass alle Kabelaustritte mit entsprechender Brandschottungen verschlossen werden. Hierüber ist ein Nachweis entsprechend DIN 4102, Teil 4 zu führen. Kabelrinnen bzw. Kabelpritschen, auf denen Kabel mit Funktionserhalt E30 oder E90 verlegt werden, sind entsprechend DIN 4103, Teil 12 mit Funktionserhalt E30 bzw. E90 auszurüsten. Bei entsprechender Trassenverkleidung ist jedoch eine jederzeitige Zugänglichkeit z.B. zur Nachinstallation zu gewährleisten. Es ist daher ein entsprechendes Systemprodukt einzusetzen (Hager, OBO-Bettermann oder glw.). Kabelrinnen, Kabelpritschen sind so zu dimensionieren und befestigen, dass Platzreserve zum Nachinstallieren erhalten bleibt. Die Kabelrinnen sind in den Potentialausgleich einzubeziehen. Alle Stoß- und Verbindungsstellen sind elektrisch leitend herzustellen. Die Kabelführung für Niederspannung und Fernmeldetechnik ist bei größerer Häufung auf getrennten Kabelrinnen, bei geringer Häufung auf gemeinsamen Rinnen mit Trennstegen auszuführen. In den Bereichen mit Aufputz-Installationen der Technik- und Nebenräume hat die Installation vorwiegend mit zugelassenem Metallrohr (Alu bzw. feuerverzinkt), offene Verlegung, bzw. bei Kabelhäufung in zugelassenem Metallkanal (Stahlblech lackiert, verzinkt oder Alu eloxiert) zu erfolgen. In diesen Räumen sollen in der Regel keine abgehängten Decken montiert werden. Das heißt, dass die Installation in optisch sauberer Form auszuführen ist. Revisionsöffnungen Werden Kabelwege revisionierbar ausgeführt, so sind die Revisionsöffnungen in den Revisionsplänen einzumassieren und zu dokumentieren. Kabel und Leitungen In diesem Titel sind die gesamten Kabel und Leitungen erfasst, die für sämtliche Elektroanlagen und deren Funktion erforderlich sind, einschließlich Verkabelung und Anschlüsse der Sanitär-, Heizungs-, Lüftung-, Förder- und MSR- Kabel, sowie notwendigen Türverkabelungen. Die Leitungen für H/L/S/ MSR sind entsprechend den von diesen Gewerken zu erstellenden Kabelzuglisten zu kalkulieren und zu verlegen. Hierzu ist eine intensive Koordination unter diesen Gewerken erforderlich. Leitungsverlegung allgemeines Die Leitungsführung ist jeweils auf dem kürzesten Weg auszuführen, jedoch an Decken und Wänden nur rechtwinklig. Bei Verlegung in Beton dürfen die Leitungen in den Decken schräg verlegt werden, in den Wänden nur senkrecht und waagrecht. An den Wänden ist eine waagrechte Leitungsführung in folgenden Bereichen zu vermeiden: ab 35 cm über dem Fußboden bis 30 cm unter der Decke. Bei mehrfach wiederkehrenden Räumen, die technisch gleich zu bestücken sind, müssen die Installationen bezogen auf das verwendete Material sowie die Leitungsführung gleich ausgeführt werden. Die VDE-Schriftenreihe über die Verlegung von Leitungen ist bei der Ausführung zu berücksichtigen. Ebenso ist das gesamte Leitungsnetz (Kabel, Leitungen, Verteiler und Anschlüsse) gemäß VDE 0800, 0100 und 0600-folgende auszuführen. Alle Kabel und Leitungen sind entsprechend		

01	LV	Elektroanlagen
Elektrotechnische Anlagen		
ihrer Verlegeart mit Befestigungsmaterial anzubieten. Alle Verteiler sind mit dem CE- Normzeichen zu liefern. Auf- Putz- Installation Die Ausführung erfolgt in verzinktem Stahlrohr, Aluminiumpanzerrohr oder Kunststoffrohren. Die Verlegung entspricht dabei der nach VDE geforderten Ausführung. Kabelkanäle aus Hart- PVC dürfen nur nach vorliegender Zustimmung durch die Bauleitung bzw. den Architekten verwendet werden. Die Belegung ist max. 80 % des Nennquerschnittes. Als Ausgangsbasis hierzu dienen die Angaben des Kanalherstellers. Für die sichtbare Installation ist eine Abstimmung mit dem Architekten erforderlich und auf Verlangen eine Musterinstallation auszuführen. Die Ausführung muss vom Architekten und Fachingenieur des GU freigegeben sein. Die Verlegung von Kabeln erfolgt auf Befestigungsprofilen in schwerer Ausführung (Wandmontage) oder auf fertigen Steigetrassen. Bei Installation in abgehängten Decken, in 2-schaligen Ständerwänden, auf Putz mit Nagelschellen ist zu beachten: Wird in abgehängten Decken installiert, so müssen für die Leitungsbefestigung elastische Kunststoff-Kabelklammern/Schlaufen verwendet werden. Einfaches Aufhängen von Kabelbündeln mit Draht oder ähnlichem ist nicht gestattet. Muss in 2-schaligen Wänden installiert werden, so sind die speziell dafür entwickelten Bauteile zu verwenden. Befestigungen und Durchführungen durch Ständerprofile sind mit der Bauleitung abzustimmen. Kennzeichnung, Hinweise Sofern vom Bauherrn keine weiterreichenden Forderungen gestellt werden, sind alle Hauptkabel wenigstens am Anfang und Ende, sowie vor und hinter Brandabschnittsgrenzen und an markanten Punkten des Trassenverlaufes mit serienmäßigen Bezeichnungsbändern zu versehen. Die maschinenbeschrifteten Angaben beinhalten den Kabeltyp, Adernzahl und Querschnitt, sowie die Ausgangs- und Zielbezeichnung. Zum Auffinden von verdeckt montierten Installationsgeräten (insbesondere Rangierverteiler) in der Zwischendecke sind Kennzeichnungsschilder - in Abstimmung mit der Bauleitung – sichtbar anzubringen, die die Verteilernummer o. ä. tragen. Alle Installationsgeräte sind dauerhaft zu bezeichnen. Verteiler- und Rangierverteiler sind mit entspr. Nummer in Übereinstimmung mit den Revisionszeichnungen zu bezeichnen. Brandschottungen von Kabeldurchführungen in andere Brand- und Rauchabschnitte sind mit entsprechender Brandschutzmasse zu verschließen. Die Dimensionierung der Kabel ist nach VDE 0100, Teil 430, auszulegen. Die Verlegung der Kabel und Leitungen im Ortbeton hat immer in Kunststoffpanzerrohren zu erfolgen. Installationsgeräte Allgemein Sämtliche Schalter und Steckdosen, Schutzkontaktsteckdosen, Lichtschalter, Telefon- und Datendosen, Komponenten des Sonnenschutzes, TV-Verteilnetzes usw. für Up und Ap. sind als Großflächenprogramm in Abstimmung mit dem Architekten auszuführen. Sämtliche Schalterdosen sind mit Farbputzdeckeln zu versehen. Fräs- und Stemmarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.		

01	LV	Elektroanlagen
Elektrotechnische Anlagen		
Taster in den Verkehrswegen sind mit Symbol und Orientierungslampe auszurüsten. Es sind nur Schalterdosen mit Befestigungsschrauben einzusetzen, der Geräteeinsatz ist grundsätzlich anzuschrauben. Schalter, Taster und Schuko-Steckdosen dürfen nur aus einem Programm eingesetzt werden und sind werkseitig mit Beschriftungsfeldern auszurüsten. Es sind Schalterdosen in gefliesten Wänden in Feuchtraum-Ausführung und in Abstimmung mit dem Fliesenleger auf Fliesenraster einzusetzen. Abzweigdosen in abgehängten Decken sind in den Installations- und Revisionsplänen mit Stromkreisnummern einzutragen und auf dem Dosendeckel sauber aufzutragen. Dauerhafte Beschriftung und Kennzeichnung von Verteiler- und Anschlussdosen, z. B. mit Kennzeichnungsschlüssel wird für die gesamte Anlage gefordert. auch wenn dies in den einzelnen Leistungsbeschreibungen nicht angegeben wird. Nach Raumanforderung sind die Installationsgeräte in entsprechender Schutzart als Auf- oder Unterputzgeräte mit VDE-Prüfzeichen auszuführen. Im gesamten Installationsbereich sind nur Installationsgeräte eines Fabrikats und Typs einzusetzen. Insofern die Gerätezuordnungen nicht eindeutig sind (z.B. Stromkreis, Schaltkreis, Verteilerzuordnung etc.) sind die Geräte entsprechend zu bezeichnen. Die Parametrierung erfolgt mittels EIB- Software und ist entsprechend zu kalkulieren. Potentialausgleich Der Gebäudepotentialausgleich ist gemäß VDE 0100 und 0190 auszuführen. Es wird ein Potentialausgleich zur Minimierung von Potentialdifferenzen und für den Blitzschutzpotentialausgleich durchgeführt. In Verbindung mit dem Erdungssystem werden alle leitfähigen Teile, welche zu einer Potentialverschleppung beitragen können, sowie die Gebäudekonstruktion maschenförmig miteinander verbunden. Weiterhin erhält jede Unterverteilung, Technikräume (HLS- Zentrale, elektrische Betriebsräume) einen zusätzlichen örtlichen Potentialausgleich. Zusätzliche technische Vorschriften ===== Dem Angebot, der Ausführung und der Abrechnung dernachstehend beschriebenen Leistungen liegen zugrunde: 1. Die neuesten Vorschriften und Bestimmungen des VDE sowie die sonstigen anerkannten Regeln der Technik. 2. Die Vorschriften des EVU. 3. Die Vorschriften der Telekom. 4. Die Baugenehmigung 5. Die im Bundesgebiet geltenden gesetzlichen Bestimmungen sowie die Unfallverhütungsvorschriften. Vor Bestellung oder Ausführung der ausgeschriebenen oder zusätzlich in Auftrag gegebenen Leistungen ist - je nach Bedarf - mit der		

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen
Zusätzliche technische Vorschriften:		
Bauleitung eine diesbezügliche generelle oder Detail-Besprechung zu führen. Die Anlieferung hat auf Abruf als Sammeltransport zu erfolgen. Einzelanlieferungen kommen nicht in Frage und werden von der Bauleitung zurückgewiesen. Versicherungskosten, Frachtkosten (auch Leergut), Verpackung und Rollgelder sind in die Angebotspreise einzurechnen. Versicherung wird bis Einbauplatz empfohlen. Unter "Lieferung" bzw. "Material" wird verstanden: Die Anlieferung des in der jeweiligen Position aufgeführten Teils in fabrikneuer Ausführung, aus der neuesten Bauserie in zusammengebauter Form und als Einzelteile, einschl. Verpackung frei Verwendungsstelle, alle erforderlichen Beschreibungen, Abbildungen, Skizzen oder Meßzeichnungen, aller erforderlichen Sicherungen, Schlüssel und das sonstige zum Betrieb erforderliche Zubehör, auch wenn dies im Text nicht besonders aufgeführt ist. Sämtliche Befestigungsmaterialien wie zum Beispiel Schlitzbandeisen, Dübel, Schrauben, Rohrhaken, Spezial - Zement oder Sand. Unter "Montage" ist zu verstehen: Die betriebsfertige Montage an der Verwendungsstelle, bestehend aus Zusammenbau der einzeln angelieferten Teile, dem Einbau oder der Aufstellung der gelieferten Teile samt vorschriftsmäßiger Befestigung, sowie das Anschließen aller Leitungen, Einsetzen der Zubehörteile usw. Alle Transporte an der Baustelle. Das Stellen von Gerüsten, Abdeckungen, Werkzeugen usw. Sorgfältige Schuttbeseitigung in den von der Bauleitung bezeichneten zeitlichen Abständen. In die Lohnkosten sind alle Lohnnebenkosten,Auslösungen, Reisekosten usw. einzurechnen. Grundsätzlich wird, wie bereits erwähnt, unter "Montage" die betriebsfertige Anbringung samt aller Anschlussarbeiten verstanden. Soweit die Montagearbeiten in den einzelnen Positionen näher beschrieben sind, ist dies als erläuternder Hinweis für den Bieter aufzufassen. In die Einzelpreise sind ferner einzukalkulieren und einzubringen: Die Überwachung der Arbeiten durch einen kompetenten Bauleiter. Hierzu gehört auch die Teilnahme an Baubesprechungen, das weiterleiten der Besprechungsergebnisse an die Monteure, die Abstimmung der Arbeiten mit denen anderer Unternehmer und die diesbezüglichen Verhandlungen, ausserdem das Einweisen des Hauspersonals. Das Anfertigen von Eingabezeichnungen, Schaltbildern, Pläne für Sockel		

01	LV	Elektroanlagen
Zusätzliche technische Vorschriften:		
u. Nischen innerhalb von 24 Tagen nach Auftragserteilung; ferner alle Leitungspläne, Montagepläne für die Montage oder für Subunternehmer nach den Projektplänen und unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse. Der Verschnitt an Rohren, Kabeln und Leitungen sowie der Behebung der erfahrungsgemäß auftretenden Schäden und Verluste an bereits eingebauten Teilen bis zur Übernahme. Das Beschaffen und Vorlegen von Mustern. Nur dem Architekten, der Bauleitung bzw. dem technischen Berater vorgelegte Muster dürfen bestellt und eingebaut werden. Das Ermitteln der tatsächlichen Stückzahl und Kabellängen entsprechend den Verhältnissen an Ort und Stelle aufgrund der mit der Bauleitung geführten Verhandlungen. Messungen und Protokollierung elektrischer Messwerte nach Forderungen des technischen Beraters. Die Anweisung der Schlusszahlung wird vom Vorhandensein der Revisionspläne, Bedienungsanleitungen und Beschriftungen abhängig gemacht. Ein Wechsel des bauleitenden Monteurs ist nur bei Vorliegen von triftigen Gründen im Einvernehmen mit der Bauleitung möglich. Für die Ausführung der Elektroinstallationsarbeiten dürfen nur anerkannte Fachkräfte eingesetzt werden. Hilfskräfte und Lehrlinge dürfen nur unter vollverantwortlicher Aufsicht von Fachkräften Hilfsdienste leisten. Die nachstehend aufgeführten Massen, wie auch die aufgelegten Pläne dienen als Anhaltspunkt über den Umfang der Arbeiten. Die sind in den Einzelheiten nicht bindend. Änderungen in der Bauausführung bleiben vorbehalten und berechtigen den Unternehmer nicht, hieraus irgendwelche Entschädigungsforderungen abzuleiten; ebenfalls auch dann nicht, wenn einzelne Positionen in Wegfall kommen. Vor Bestellung sind die genauen Maße am Bau zu nehmen. Das Aufmaß und die Abrechnung erfolgt nach VOB, Teil C, DIN 18 382. Verschnitt sowie ungerechtfertigte Mehrlängen werden dabei nicht berücksichtigt. a) Bei Anschlüssen für Leuchten wird eine maximale Mehrlänge von 0,5 m über die Anschlussklemme hinaus vergütet. b) Bei Leitungen für Schalter und Steckdosen wird eine maximale Mehrlänge von 0,2 m gerechnet ab Dosenmitte vergütet.		

01	LV	Elektroanlagen
Zusätzliche technische Vorschriften:		
01	Titel Starkstrom	
01.01	Untertitel Niederspannungsverteilungen	
	Niederspannungsschaltanlagen Niederspannungsschaltanlagen Allgemein Alle Verteilungen sind gemäß DIN VDE 0660, Teil 500 bzw DIN VDE0603 zu fertigen und müssen alle Sicherungs-, Schalt- und Steuergeräte beinhalten, die anschlussfertig auf Klemmen zu verdrahten sind. Es sind -soweit technisch verfügbar -für alle Klemmverbindungen und als Reihenklemmen Zugfederklemmen zu verwenden. Das Stromversorgungsnetz ist mit gestaffeltem Überspannungsschutz einzurichten. Die Nieder- spannungshauptverteilungen erhalten einen Hochenergie-Absorber als Grobschutz, die Etagen- verteilungen erhalten einen Mittelschutz. Alle Netze sind ab NSHV als 5-Leitersysteme auszuführen. Es ist eine ausreichende Anzahl von Reserveabgängen und Leerplatzreserve, mindestens jeweils 20 %, für Erweiterungen vorzusehen.	
01.01.001	Standverteiler HxBxT 2325x374x425 mm SV/AV IT Medizinischer IT-Netz Systemverteiler Zur elektrischen Versorgung medizinisch genutzter Räume der Gruppe 2 TÜV Süddeutschland-Zertifizierungen und Zulassungen: Geprüfter Schaltschrankaufbau Umschalteinrichtung SIL2 gemäß IEC 61508 Die entsprechenden Zertifikate sind vorzulegen Systemaufbau MEDICS: Es ist ein hierarchisches Bussystem anzuwenden. Alle Komponenten kommunizieren über den Weg miteinander. Störungen in einem Bussegment dürfen auf die Funktion in anderen Segmenten keinen Einfluss haben. Alarmer sind im Bussystem bevorzugt zu behandeln Entspricht DIN VDE 0100-710:2012 Verknüpfung mit bestehendem Bender-System möglich Digitale Eingänge/Ausgänge (potential-frei) Schnittstellenbaustein: ja Eingänge Meldekombinationen: ja Eingänge Tableaus: ja - Fortsetzung auf nächster Seite -	
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Es stehen Schnittstellenbausteine für das Einbringen von Meldungen und Ausgabe von Meldungen über potentialfreie Kontakte zur Verfügung. Selbsttätige 2-polige Umschalteneinrichtung bei unzureichender Spannung zwischen zwei Einspeisungen. Ein-Fehler-Sicherheit nach DIN VDE 0100-710 Bemessungsbetriebsspannung: 230 V AC Versorgungsspannung: 230 V AC Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}: 50 kA rms Umschaltzeit < 0,5sec Verzögerung der Umschaltung einstellbar Umschaltpause einstellbar Rückschaltsperre aktivierbar Anschlussstechnik komplett steckbar für schnellen Austausch im Havariefall Schutz der Kontakte durch Kurzschlussstromerkennung Handbetrieb mit Meldung über Bus Schaltelement Lasttrennschalter Mechanischer Verriegelung des Schaltelement Überwachungen/Prüffunktionen: Prüfhinweis über Display, Bedieneinheiten, Schnittstelle (Intervall einstellbar) Prüffunktion Anzeige der gemessener Umschaltzeit (bei Test) div. abrufbare Zähler für: - Betriebsstunden - Anzahl der Umschaltungen integrierter Historie/Logger-speicher mit Datum/Zeiteintrag für Alarmer, Konfiguration, Test, Service, Loggerdaten Bedienelemente/Konnektivität 4-zeiliges grafisches LC-Display zusätzliche Melde-LEDs Schnittstelle, BMS Bus Anbindung an bestehende GLT/SCADA Systeme mittels COMTRAXX-Gateway per ModBus-TCP Melderelais (Funktion parametrierbar) Digitaleingang (Funktion parametrierbar) Manuelle Umschaltung Freischalten für Wartungszwecke Schalter in 0-Stellung abschließbar Bypass-Schalter (Sichere Trennung nach DIN VDE 0100-710) (optional, Ausführung gemäß nachfolgender			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Positionsbeschreibung) zur unterbrechungsfreien Überbrückung von Umschaltgeräten, bei Revision und Prüfungen. Schaltung möglich unter Volllast Betätigung über abschließbaren Drehgriff Meldung über Bussystem Optische Signalisierung Schaltbild mit Funktionsbeschreibung/Bedienhinweisen Transformator (DIN EN 61558-1, DIN EN 61558-2-15) Energieeffizienter Trafo: optimierte Selektivitätsanforderungen isolierte Aufstellung integrierte IT-System-Überwachung IMD gemäß EN61557-8 Überlastüberwachung, Übertemperaturüberwachung Prüfgenerator für IFLS (EDS) Stationäre Einrichtung zur Isolationsfehlersuche IFLS Automatische Zuordnung von Isolationsfehlern zu einem Sicherungsabgang. Die Anzeige erfolgt an der Bedieneinheit im medizinisch genutzten Bereich, sowie per LED im Verteilerfeld. IFLS gemäß DIN EN61557-9 Messkanäle: 6 je Gerät Ansprechwerte für jeden Kanal: max. 0,5 mA Mobile Isolationsfehlersucheinrichtung EDS3091P (optional, Ausführung gemäß nachfolgender Positionsbeschreibung) Mittels einer Messzange, kann der fehlerbehaftete Abgang durch Umfassen detektiert werden. Ausführung Verteilergehäuse: Standverteiler Serie VIT nach DIN EN 61439-Teil 3 und DGUV- Vorschrift 3. Standard Farbe: RAL 7035 Schwingungsgedämpftes Tragegerüst Türanschlag wählbar Plantasche: geschraubt Türverschluss: Doppelbart Sockel: ja Kabeleinführung: oben Federzugklemmen (schraubenloser Anschluss) Lüfter im Schrank konstruktiv erforderlich: nein Wenn ja, Serviceintervall angeben _____ Folienbeschriftung Schriftgröße min. 20 mm Schutzart, -klasse: IP 21, I Zubehör Incl. Sicherungen, Schraubkappen, Befestigungsmaterial			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dokumentation: - Schaltpläne der Schaltanlage in allpoliger Darstellung. - Bedienungs- und Wartungshinweise verwendeter Betriebsmittel. - Prüfprotokoll nach DIN VDE 0660 T. 500 und zur Funktionsprüfung - Revisionszeichnung einmalig. Die Ausführung des Verteilers erfolgt nach genehmigtem Ansichts- und Anschlussplan. Standverteiler zur Versorgung medizinisch genutzter Bereiche der Gruppe 2. Verteilergröße Höhe 2325 mm incl. 100mm Sockel Tiefe 425 mm Breite 374 mm Einbauten: 1 Stück Umschalteneinrichtung 63A Lastschalter 63A in Leitung 1 und 2 1 Stück Bypassschalter 63A 18 Stück Verbraucherabgänge LS-Schalter B 16 A, 2-polig Isolationsfehler-Sucheinrichtung selektiv je Endstromkreis 1 Stück Energiesparender Einphasen-Trenntransformator zur Versorgung medizinisch genutzter Räume mit VDE-Zeichen. Passiv belüftet. - Nennspannung AC 230 V / 50..60 Hz - Nennleistung 6300VA - maximale Abwärme <185W - Kern 210/88 - Kupfergewicht 26 kg - notwendige Versicherung 50A gG/gL# Bei der Positionen ist aufgrund der Fabrikatsgleichheit zwingend das angegebene Fabrikat anzubieten. Fabrikat: Bender Typ: VIT-AFSBY-114S-6300GL 18xB16 Artikelnummer: H100000			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		2 St	EP	GP
01.01.002	Standverteiler HxBxT 2325x374x425 mm BSV/SV IT Medizinischer IT-Netz Systemverteiler Zur elektrischen Versorgung medizinisch genutzter Räume der Gruppe 2 TÜV Süddeutschland-Zertifizierungen und Zulassungen: Geprüfter Schaltschrankaufbau Umschalteneinrichtung SIL2 gemäß IEC 61508 Die entsprechenden Zertifikate sind vorzulegen DIN VDE 0100-710:2012 Systemaufbau MEDICS: Es ist ein hierarchisches Bussystem anzuwenden. Alle Komponenten kommunizieren über den Weg miteinander. Störungen in einem Bussegment dürfen auf die Funktion in anderen Segmenten keinen Einfluss haben. Alarmer sind im Bussystem bevorzugt zu behandeln Entspricht DIN VDE 0100-710:2012 Verknüpfung mit bestehendem Bender-System möglich Digitale Eingänge/Ausgänge (potential-frei) Schnittstellenbaustein Eingänge Meldekombinationen Eingänge Tableaus Es stehen Schnittstellenbausteine für das Einbringen von Meldungen und Ausgabe von Meldungen über potentialfreie Kontakte zur Verfügung. Systemmerkmale der Umschalteneinrichtung Selbsttätige 2-polige Umschalteneinrichtung bei unzureichender Spannung zwischen zwei Einspeisungen. Ein-Fehler-Sicherheit nach DIN VDE 0100-710 Bemessungsbetriebsspannung: 230 V AC Versorgungsspannung: 230 V AC Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA rms Umschaltzeit < 0,5sec Verzögerung der Umschaltung einstellbar Umschaltpause einstellbar Rückschaltsperr aktivierbar Anschlusstechnik komplett steckbar für schnellen Austausch im Havariefall Schutz der Kontakte durch Kurzschlussstromerkennung Handbetrieb mit Meldung über Bus Schaltelement Lasttrennschalter			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Mechanischer Verriegelung des Schaltelement Überwachungen/Prüffunktionen: Prüfhinweis über Display, Bedieneinheiten, Schnittstelle (Intervall einstellbar) Prüffunktion Anzeige der gemessener Umschaltzeit (bei Test) div. abrufbare Zähler für: - Betriebsstunden - Anzahl der Umschaltungen integrierter Historie/Logger-speicher mit Datum/Zeiteintrag für Alarmer, Konfiguration, Test, Service, Loggerdaten Bedienelemente/Konnektivität 4-zeiliges grafisches LC-Display zusätzliche Melde-LEDs Schnittstelle, BMS Bus Anbindung an bestehende GLT/SCADA Systeme mittels COMTRAXX-Gateway per ModBus-TCP Melderelais (Funktion parametrierbar) Digitaleingang (Funktion parametrierbar) Manuelle Umschaltung Freischalten für Wartungszwecke Schalter in 0-Stellung abschließbar Bypass-Schalter (Sichere Trennung nach DIN VDE 0100-710) (optional, Ausführung gemäß nachfolgender Positionsbeschreibung) zur unterbrechungsfreien Überbrückung von Umschaltgeräten, bei Revision und Prüfungen. Schaltung möglich unter Vollast Betätigung über abschließbaren Drehgriff Meldung über Bussystem Optische Signalisierung Schaltbild mit Funktionsbeschreibung/Bedienhinweisen Transformator (DIN EN 61558-1, DIN EN 61558-2-15) Energieeffizienter Trafo optimierte Selektivitätsanforderungen isolierte Aufstellung integrierte IT-System-Überwachung IMD gemäß EN61557-8 Überlastüberwachung, Übertemperaturüberwachung Prüfgenerator für IFLS (EDS) Stationäre Einrichtung zur Isolationsfehlersuche IFLS Automatische Zuordnung von Isolationsfehlern zu einem			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Sicherungsabgang. Die Anzeige erfolgt an der Bedieneinheit im medizinisch genutzten Bereich, sowie per LED im Verteilerfeld. IFLS gemäß DIN EN61557-9 Messkanäle: 6 je Gerät Ansprechwerte für jeden Kanal: max. 0,5 mA Mobile Isolationsfehlersucheinrichtung (optional, Ausführung gemäß nachfolgender Positionsbeschreibung) Mittels einer Messzange, kann der fehlerbehaftete Abgang durch Umfassen detektiert werden. Ausführung Verteilergehäuse: Standverteiler Serie VIT nach DIN EN 61439-Teil 3 und DGUV-Vorschrift 3. Standard Farbe: RAL 7035 Schwingungsgedämpftes Tragegerüst Türanschlag wählbar Plantasche: geschraubt Türverschluss: Doppelbart Sockel: ja Kabeleinführung: oben Federzugklemmen (schraubenloser Anschluss): ja Lüfter im Schrank konstruktiv erforderlich: nein Wenn ja, Serviceintervall angeben _____ Folienbeschriftung Schriftgröße min. 20 mm Schutzart, -klasse: IP 21, I Zubehör Incl. Sicherungen, Schraubkappen, Befestigungsmaterial Dokumentation: - Schaltpläne der Schaltanlage in allpoliger Darstellung. - Bedienungs- und Wartungshinweise verwendeter Betriebsmittel. - Prüfprotokoll nach DIN VDE 0660 T. 500 und zur Funktionsprüfung - Revisionszeichnung einmalig. Die Ausführung des Verteilers erfolgt nach genehmigtem Ansichts- und Anschlussplan. Standverteiler zur Versorgung medizinisch genutzter Bereiche der Gruppe 2. Verteilergröße Höhe 2325 mm incl. 100mm Sockel Tiefe 425 mm Breite 374 mm Einbauten: 1 Stück			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Umschalteinrichtung 63A Lastschalter 63A in Leitung 1 und 2 1 Stück Bypassschalter 63A 12 Stück Verbraucherabgänge LS-Schalter B 16 A, 2-polig Isolationsfehler-Sucheinrichtung selektiv je Endstromkreis 1 Stück Energiesparender Einphasen-Trenntransformator zur Versorgung medizinisch genutzter Räume mit VDE-Zeichen. Passiv belüftet. - Nennspannung AC 230 V / 50..60 Hz - Nennleistung 5000VA - maximale Abwärme <145W - Kern 210/73 - Kupfergewicht 25 kg - notwendige Vorsicherung 35A gG/gL Bei der Positionen ist aufgrund der Fabrikatsgleichheit zwingend das angegebene Fabrikat anzubieten. Fabrikat: Bender Typ: VIT-AFSBY-114S-5000GL 12xB16 Artikelnummer: H100000	2 St	EP	GP
01.01.003	Standverteiler HxBxT 1850x800x400 mm AV Technische Merkmale: - Reihenschaltschrank für Aufputz-Standmontage - Gruppe 0-Verteiler - gemäß Vorbemerkungen - zzgl. Sockel, H=200 mm, mit Lüftungsschlitzen Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)	1 St	EP	GP
01.01.004	Standverteiler HxBxT 1850x800x400 mm SV/AV Technische Merkmale: - Reihenschaltschrank für Aufputz-Standmontage - Gruppe 2-Verteiler - Vorbereitet für Einbau 1 x Umschalteinrichtung - gemäß Vorbemerkungen - zzgl. Sockel, H=200 mm, mit Lüftungsschlitzen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		1 St	EP	GP
01.01.005	Standverteiler HxBxT 1850x550x400 mm als GHV BSV			
	Technische Merkmale:			
	- Reihenschaltschrank für Aufputz-Standmontage			
	- Gruppe 0-Verteiler			
	- gemäß Vorbemerkungen			
	- zzgl. Sockel, H=200 mm, mit Lüftungsschlitzen			
		1 St	EP	GP
01.01.006	System-Wandverteiler für Röntgengenerator, 80 kW			
	Fabrikfertig aufgebauten, vollständig verdrahteten und stückgeprüften Niederspannungs-Wandverteiler zur Versorgung, Freischaltung und Steuerung eines medizinischen Röntgengenerators mit einer Generatorleistung von 80 kW liefern, montieren, anschließen, prüfen und betriebsfertig übergeben.			
	Der Verteiler ist entsprechend den Anschlussbedingungen des Röntgengeräteherstellers, den Ausführungsunterlagen sowie den geltenden elektrotechnischen Vorschriften auszuführen.			
	Technische Anschlussdaten			
	Netzsystem: TN-S			
	Netzanschluss: 3/N/PE, AC 400 V			
	Frequenz: 50/60 Hz			
	Bemessungsstrom Einspeisung: 63 A			
	Anschlusswert Gesamtsystem: ca. 34,6 kVA			
	Dauerleistungsaufnahme: ca. 2,5 kVA			
	kurzzeitige Leistungsaufnahme während der Röntgenaufnahme: bis ca. 126 kVA			
	zulässige Spannungstoleranz: ± 10 %			
	zulässige Netzunsymmetrie: max. 2 %			
	zulässiger Netzzinnenwiderstand: max. 110 mΩ			
	Anschluss ausschließlich über Kupferleitungen			
	Anschlussbereich der Hauptleitungen: mindestens 16 bis 35 mm² Cu			
	Potentialausgleichsanschluss: mindestens 16 mm² Cu			
	Gehäuseausführung			
	Wandgehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet, mit Tür, Montageplatte, Tragschienen, Verdrahtungskanälen,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leitungseinführungen, Kabelabfangung sowie getrennten N- und PE-Schienen. Gehäusegröße ca. LxHxT 550mm x 950mm x 230mm Schutzart entsprechend dem Aufstellungsort, mindestens IP31. Bestückung Der Verteiler ist mindestens mit folgenden Betriebsmitteln auszustatten: 4-poliger Kompaktleistungsschalter, Bemessungsstrom 63 A motorischer Antrieb für den Leistungsschalter, Steuerspannung 24 V DC Unterspannungsauslöser für den Leistungsschalter Hilfskontakte zur Stellungs- und Zustandsmeldung Differenzstrom-Schutzeinrichtung entsprechend den Vorgaben des Röntgengeräteherstellers und den Anforderungen für medizinisch genutzte Räume der Gruppe 2, Bemessungsdifferenzstrom 30 mA Überspannungsschutzeinrichtung entsprechend der Netzform und dem Schutzkonzept stabilisierte Stromversorgung 230 V AC/24 V DC erforderliche Absicherung der Hilfsstromkreise Zeitrelais für die erforderlichen Ein- und Ausschaltverzögerungen Hilfs- und Steuerschütze mit einer Steuerspannung von 24 V DC Stromstoßschalter beziehungsweise Koppelrelais Hilfsrelais und Meldekontakte Anschlussklemmen für externe Not-Aus-Taster Anschlussklemmen für Ein-/Aus-Taster mit Kontrollleuchte Anschlussklemmen für Leerdosen und Meldesignale Anschlussklemmen für externe Steuer- und Überwachungseinrichtungen Anschlussklemmen für den Röntgengenerator beziehungsweise die zugehörige Leistungseinheit sämtliche Hauptstrom-, Steuerstrom- und Hilfsstromklemmen dauerhafte Betriebsmittel-, Leiter-, Klemmen- und Kabelkennzeichnung Die vollständige interne Leistungs- und Steuerverdrahtung ist entsprechend dem freigegebenen Stromlaufplan und den Anschlussbedingungen des Röntgengeräteherstellers auszuführen. Der Anschluss systemfremder Verbraucher an den Verteiler ist nicht zulässig.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Im Einheitspreis enthalten Werk- und Montageplanung Prüfung der Herstelleranschlussbedingungen Auswahl und Dimensionierung sämtlicher Betriebsmittel thermische Dimensionierung des Gehäuses vollständiger mechanischer und elektrischer Aufbau interne Leistungs- und Steuerverdrahtung Lieferung und Montage des Wandverteilers Einführung und Anschluss der bauseitigen Haupt- und Steuerleitungen Beschriftung und Kennzeichnung Einstellung der Schutz-, Steuer- und Zeitfunktionen Schutzleiter-, Isolations- und Funktionsprüfung Stückprüfung des Verteilers Abstimmung mit dem Röntgengerätehersteller Unterstützung bei der gemeinsamen Funktionsprüfung Stromlaufplan Klemmenplan Aufbauplan Stückliste Prüf- und Messprotokolle Revisionsunterlagen in digitaler Form Ausführung nach DIN EN IEC 61439-1/-2, DIN VDE 0100-710, DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0100-430 und den geltenden Herstelleranschlussbedingungen.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
	Nachfolgende Einbaugeräte in vorgenannte Schränke Nachfolgende Einbaugeräte in vorgenannte Schränke einbauen, einschließlich allem anteiligen erforderlichen Material wie anteilige Reihenklemmen, Sammelschienensystem, flexible Verdrahtungsleitungen, Verdrahtungskanälen, Klemmennummern, Klemmleistenbezeichnung, etc. =====			
	Vorbemerkungen Leistungsschalter Vorbemerkungen Leistungsschalter Die nachfolgenden Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen. Ausführungsmerkmale: - elektrische Kenndaten gemäß IEC 60947-2 und EN 60947-2 - Abschließvorrichtung in Aus-Stellung über Vorhängeschloss - Ausfahrtechnik mit Schutzkragen mit Kipphebelbetätigung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durch die Tür Ausfahrchassis mit allen erf. Einbau-/Zubehörteilen, Steckverbindungen, Positionskontakten - Teleskopachse für Drehantrieb mit Türkupplung - Gebrauchskategorie AC 23 A - Auslösesysteme elektronisch - Klemmenabdeckungen - Schutzart Betriebsstellung IP 4x, Trennstellung IP2x, Hauptstrombahnen IP 40 (IK 07) - Hilfsstromkreisstecker einschl. Verkabelung - Anschlussschienen - Montagewinkel - Passteile für Unverwechselbarkeit - Anschlusssystem für Stromschiene - Verkabelungsset für Hilfschalter, Kommunikation - Aussparung Schaltschranktür, Türausschnittsblende - Handbetätigung bei geschlossener Tür möglich			Übertrag:
01.01.007	Lasttrennschalter, 3polig, 80A Lasttrennschalter, 3polig, 80A Lasttrennschalter nach DIN VDE 0660 Teil 107 und ICE 947-3 zur EIN/AUS-Schaltung in Anlagen. Aufgebaut in modularer Bauform zum Aufsnappen auf DIN-C-Hutprofilschiene oder zum Aufbau auf Montageplatte. Bemessungsstrom: 100A Bemessungsspg.: 400V AC Isolationsspg.: 690V AC Polzahl: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.	2 Stk	EP	GP
01.01.008	Neozed-Reiter-Einbausicherungssockel D02 bis 63A Neozed-Reiter-Einbausicherungssockel D02 bis 63A 3-polig, allpolig schaltbar, einschl. Schraubkappen, Passrinnen, Sicherungen, anteilige Verdrahtungsleitungen und Klemmenanteil Sammelschienensystem, Adapter, etc. liefern und betriebsfertig montieren.	20 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.009	Neozed-Einbausicherungssockel D02 bis 63 A Neozed-Einbausicherungssockel D02 bis 63 A 3-polig, allpolig schaltbar, einschl. Schraubkappen, Passrinnen, Sicherungen, anteilige Verdrahtungsleitungen und Klemmenanteil liefern und betriebsfertig montieren.	3 Stk	EP	GP
01.01.010	Sicherung D01 bis 16A Neozed-Einbausicherungssockel D01 bis 16 A 3-polig, allpolig schaltbar, einschl. Schraubkappen, Passrinnen, Sicherungen, anteilige Verdrahtungsleitungen und Klemmenanteil liefern und betriebsfertig montieren.	1 St	EP	GP
01.01.011	LS-Schalter,6KA,B,1pol,10A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,B,1pol,10A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 10 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 1 PLE: 1 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.	2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.012	LS-Schalter,6KA,B,1pol,13A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,B,1pol,10A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 13 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 1 PLE: 1 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		5 Stk	EP	GP
01.01.013	LS-Schalter,6KA,B,1pol,16A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,B,1pol,16A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 16 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 1 PLE: 1 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		25 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.014	LS-Schalter,6KA,C,1pol,16A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,C,1pol,16A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 16 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 1 PLE: 1 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		5 Stk	EP	GP
01.01.015	LS-Schalter,6KA,B,3-pol,10A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,B,3-pol,10A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 10 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 6 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.016	LS-Schalter, 10KA,B,3-pol,10A,Anflanschbar LS-Schalter, 10KA,B,3-pol, 10A, Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 10 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsstufe: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		2 Stk	EP	GP
01.01.017	LS-Schalter, 6KA,B,3-pol,16A,Anflanschbar LS-Schalter, 6KA,B,3-pol, 16A, Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 16 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsstufe: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		5 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.018	LS-Schalter,6KA,C,3-pol,16A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,C,3-pol,16A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 16 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: C Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		2 Stk	EP	GP
01.01.019	LS-Schalter,6KA,B,3-pol,25A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,B,3-pol,25A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 25 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.020	LS-Schalter,6KA,B,3-pol,32A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,B,3-pol,32A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 32 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		2 Stk	EP	GP
01.01.021	LS-Schalter,6KA,C,3-pol,32A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,C,3-pol,32A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 32 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsklasse: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.022	LS-Schalter,6KA,B,3-pol,40A,Anflanschbar LS-Schalter,6KA,B,3-pol,40A,Anflanschbar Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Die Einbaulage ist beliebig. Bemessungsstrom: 40 A Bemessungsspg: 230/400 V AC Bemessungsschaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik: B Energiebegrenzungsstufe: 3 Polzahl: 3 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		2 Stk	EP	GP
01.01.023	NH00-Sicherungseinsatz NH00-Sicherungseinsatz NH00 gG AC500V Kombi-Melder mit Metall-Griffflasche Auslösecharakteristik: gG Sicherungsgröße: NH00 Sicherungscharakteristik: gG Nennstrom: bis 160 A Isoliert: Nein Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 80 kA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		6 Stk	EP	GP
01.01.024	NH1-Sicherungseinsatz NH-Sicherungseinsatz NH1 gG AC500V Kombi-Melder mit Metall-Griffflasche Auslösecharakteristik: gG Sicherungsgröße: NH1 Sicherungscharakteristik: gG			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nennstrom: bis 355 A Isoliert: Nein Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 120 kA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		6 Stk	EP	GP
01.01.025	Sicherungslasttrennleiste Größe NH1 250A 3-pol. Sicherungslasttrennleiste Größe NH1 bis 250A 3-pol. Liefern und auf Sammelschiene montieren einschließlich Sicherungseinsätze			
		1 Stk	EP	GP
01.01.026	Sicherungslasttrennleiste Größe NH00 bis 160A 3-pol. Sicherungslasttrennleiste Größe NH00 bis 160A 3-pol. Liefern und auf Sammelschiene montieren einschließlich Sicherungseinsätze			
		6 Stk	EP	GP
01.01.027	Erweiterung um Hilfskontakt Technische Merkmale: - Mehrpreis eines Leitungsschutzschalters um die Erweiterung eines Hilfskontaktes - an zuvor ausgeschriebenen Schutzschalter angebaut und verdrahtet			
		5 St	EP	GP
01.01.028	FI-Schutzschalter,30mA,40A,4polig FI-Schutzschalter,30mA,40A,4polig Fehlerstrom-Schutzschalter (FI), 4-polig Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN61008, Teil 1, Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrich- tungen (Montage ohne Werkzeug). An- schlußklemmen mit Draht-Einschiebe- Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Bemessungsspg.: 230/400 V AC, 50/60Hz Bemessungsstrom: 40 A Bemessungsdifferenzenstrom: 30 mA Kurzschlußfestigkeit bei 63 A gL			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Vorsicherung:	6 kA		
	Kontaktstellungsanzeige: Anzeigefenster(grün, rot)			
	Fehlerstromanzeige:	Auslösung bei Fehlerstrom oder Fernauslösung		
	Pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis:	250 A		
	PLE:	4		
	liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		2 Stk	EP	GP
01.01.029	FI-Schutzschalter,30mA,63A,4polig			
	FI-Schutzschalter,30mA,63A,4polig			
	Fehlerstrom-Schutzschalter (FI), 4-polig			
	Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN61008, Teil 1, Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlußklemmen mit Draht-Einschiebeschutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen.			
	Bemessungsspg.:	230/400 V AC, 50/60Hz		
	Bemessungsstrom:	40 A		
	Bemessungsdifferenzenstrom:	30 mA		
	Kurzschlußfestigkeit bei 63 A gL			
	Vorsicherung:	6 kA		
	Kontaktstellungsanzeige: Anzeigefenster(grün, rot)			
	Fehlerstromanzeige:	Auslösung bei Fehlerstrom oder Fernauslösung		
	Pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis:	250 A		
	PLE:	4		
	liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.030	Umschaltmodul Technische Merkmale: - werksfertiges Umschaltmodul zwischen 2 unabhängigen Zuleitungen - Elektronik und Leistungsteil in einem Gerät - automatische Umschaltung, Funktionen nach DIN VDE-0100-710 Netznennspannung 400 V AC - Ausführung 4 polig, 2 Lasttrennschalter - Bemessungsbetriebsstrom 80 A - Spannungsüberwachung der bevorzugten Leitung, der zweiten Leitung, Ausgang Umschaltmodul - automatische Rückschaltung bei Spannungswiederkehr - Überwachung auf Kurzschluss - Handbetätigung - Anzeige Betriebszustand, Stör-/Warnmeldungen - Grafikdisplay - Informationsaustausch zu separat ausgeschriebenen Modulen über BUS, Schnittstelle RS 485 - 4 digitale Eingänge - Schaltglieder 1 W, 3 S - fertig programmiert, Adresszuweisung, auf Bus geschaltet - eingebaut und verdrahtet in separat ausgeschriebenen Schaltschrank - Montage auf Hutschiene Bei der Positionen ist aufgrund der Fabrikatsgleichheit zwingend das angegebene Fabrikat anzubieten. liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten. Fabrikat: Bender Typ: ATiCS4CH-80A-DIO 4-polig			
		1 St	EP	GP
01.01.031	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-Charakteristik 16A 30mA Typ A QC Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1, VDE 0641-11, am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A. Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 240 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: 6 kA Frequenz: 50 Hz Empfindlichkeit: 30 mA liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		45 Stk	EP	GP
01.01.032	Schütz,230V,25A,3PLE,4Schließer Schütz,230V,25A,3PLE,4Schließer Schütz in kompakter Bauweise. Berüh- rungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch An- zeigefenster. Bemessungsspg: 230 V AC Permanentströme bei AC1: 25 A Spulenspannungen: 230 V AC Kontakte: 4S Polzahl: 4 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.033	Schütz,230V,40A,3PLE,4Schließer Schütz,230V,40A,3PLE,4Schließer Schütz in kompakter Bauweise. Berüh- rungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch An- zeigefenster. Bemessungsspg: 230 V AC Permanentströme bei AC1: 40 A Spulenspannungen: 230 V AC Kontakte: 4S Polzahl: 4 PLE: 3 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial inklusive aller erforderlichen Systemkomponenten.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.034	Hilfsschütz 230 V AC, 4 Schaltglieder Technische Merkmale: - nach DIN VDE 0660 Teil 203 - Nennspannung 660 V AC - Gebrauchskategorie AC 1 - Nennbetätigungsspannung 230 V AC - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Nennbetriebsstrom 20 A - 4 Schaltglieder - aufschnappbar	2 St	EP	GP
01.01.035	Hilfsrelais 24 V DC, 4 Schaltglieder Technische Merkmale: - nach DIN VDE 43 880 und DIN IEC 2551-00/VDE 0435-201 - Nennisolationsspannung 250 V AC - Gebrauchskategorie AC 1 - mit Sockel und Haltebügel - Nennbetätigungsspannung 24 V DC - 4 Schaltglieder - aufschnappbar	2 St	EP	GP
01.01.036	Unterspannungsrelais Unterspannungsrelais 3Ph.+N, 2 Wechsler Unterspannungsüberwachungsrelais für dreiphasige Netze zur Montage auf DIN-Schiene.Erfüllt Standards VDE 0110 und VDE 0435. Einphasige Überwachung durch Brücken möglich. Geeignet auch für Anlagen nach DIN VDE 0100-718 und DIN VDE 0100-710. Mit LED-Anzeigen. Feste Hysterese von 5%.	2 St	EP	GP
01.01.037	Klingeltrafo Technische Merkmale: - Eingangsspannung 230 V AC - Ausgangsspannung 12/8 V DC - Ausgangsleistung 700 mA - kurzschlussicher - Temperaturschutz - Hutschienenmontage	1 St	EP	GP
01.01.038	Überspannungsableiter Überspannungs-Ableiter 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integriertem ACI-Schalter-/Funkenstrecke und Doppel-Push-In-Anschlussklemme für Stich- und Durchgangsverdrahtung geeignet			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	für TN-S-Systeme, Breite 4TE mit Fernmeldekontakt Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Defekt Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegelanzeige: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlussfestigkeit: 25 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4			Übertrag:
		2 Stk	EP	GP
Summe Untertitel 01.01		Niederspannungsverteilungen, Netto:		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
	Verlegesysteme: Verlegesysteme: Für horizontale Hauptkabelwege, sowie bei Kabelanhäufungen werden Kabelrinnen,bzw. Leitungsführungskanäle, verwendet. Sämtliche Rinnen erhalten einen Trennsteg zur Trennung von Stark- und Schwachstromkabel. Bei Kreuzung dieser Kabel sind Brücken mit Rinnenprofil einzubauen. Die Montage erfolgt im Deckenbereich an H-Stielen mit stufenlos verstellbaren Auslegern, wo möglich auch mit Wandauslegern. Es darf nur geeignetes und geprüftes Befestigungsmaterial eingesetzt werden (Trapezblechdach und Stahlträger). Der Befestigungsabstand ist so zu wählen, dass die zulässige Belastung bei voller Rinne nach Angaben des Herstellers gewährleistet ist. Die Kantenhöhe beträgt für alle Rinnen mindestens 60 mm und haben einen Umbug zur Stabilisierung und als Kantenschutz für Kabel und Leitungen. Für Befestigungen und Verbindungen dürfen nur systemgebundene Teile verwendet werden. Die Befestigungsart der Stiele und Ausleger ist grundsätzlich mit der Bauleitung abzustimmen. Sollte für die Befestigungsart die Lastaufnahme der bauseitigen Konstruktion nicht ausreichen, sind geeignete Profileisen als Wechsel einzubauen. Die Abmessungen sind so zu wählen, dass für spätere Nachinstallationen eine Platzreserve von mind. 30 % erhalten bleibt. Die Trassenwege sind eigenverantwortlich mit der Bauleitung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und den anderen Ausbaugewerken zu koordinieren, Mindesthöhen müssen eingehalten werden. Trassen müssen grundsätzlich außerhalb der Fluchtwege verlegt werden. Werden Fluchtwege gekreuzt, sind brandschutztechnische Verkleidungen (geprüft nach DIN 4102 Teil 11 und 12) zu verwenden. Zur Befestigung der Kabel auf vertikalen Kabelwegen werden Steigtrassen mit Holmen und Sprossen verwendet. Die mech. Ausführung und die Dimension ist den jeweiligen Erfordernissen anzupassen. Für spätere Nachinstallationen ist auch hier eine Platzreserve von 30 % vorzuhalten. Es dürfen nur zum System passende Bügelschellen mit Kunststoffwanne eingesetzt werden. Hauptkabel dürfen nur als Einzelkabel mit einer Schelle befestigt werden. Bei der Ausführungsplanung sind die Durchbrüche und Kernbohrungen für die Trassen durch Wände, Decken und Unterzüge festzulegen und mit der Bauleitung und den Übrigen Ausbaugewerken abzustimmen. Durchqueren von Brandabschnitten ist auf das Mindestmaß zu beschränken. Durchbrüche und Bohrungen durch Brandabschnitte müssen mittels Brandschottungen geschlossen werden. Dabei dürfen nur vom Institut für Bauaufsicht zugelassenen Systeme verwendet werden. Sämtliche Schottungen müssen mit dem Prüfzeichen des Herstellers versehen sein. Teilweise werden Betoneinlegearbeiten erforderlich. Hierfür sind entsprechend zugelassenen IBT -Systeme zu verwenden.			Übertrag:
01.02.001	C-Profilschiene als Abfangschiene C-Profilschiene als Abfangschiene einschl. anteiliger Bügelschellen, Gegenwannen, Klein- und Befestigungsmaterial, etc. Liefern und montieren.	6 m	EP	GP
01.02.002	Hängestiel 50x50x200 Hängestiel 50x50x200 Hängestiel aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte, 3-seitig gelocht, zum Erstellen von Tragkonstruktionen für Kabeltrassen. Geeignet für Montage an Betondecken und Stahlträgern. Wand- und Stielausleger können beidseitig am U-Hängestiel montiert			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	werden. Einsatz Distanzstück DSK ab Auslegerbreite 400 mm oder bei Montage des Auslegers am Ende des Hängestiels. • Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4571, A4 • Oberfläche: blank, nachbehandelt, 2B • Länge: 200 mm • Breite: 50 mm • Höhe: 50 mm • Mengeneinheit: Stück • Ausführung: U-Profil • Funktionserhalt: nein liefern und betriebsfertig montieren einschließlich allem erforderlichen Befestigungsmaterial			
		38 Stk	EP	GP
01.02.003	Wand-Ausleger Länge 310 Wand-Ausleger Länge 310 aus Stahl in verzinkter Ausführung angepaßt an die maximale Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger einschl.notwendigem Befestigungsmaterial liefern und montieren			
		21 Stk	EP	GP
01.02.004	Wand-Ausleger Länge 510 Wand-Ausleger Länge 510 aus Stahl in verzinkter Ausführung angepaßt an die maximale Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger einschl.notwendigem Befestigungsmaterial liefern und montieren			
		17 Stk	EP	GP
01.02.005	Kabelrinne gelocht, 300x60 mm Kabelrinne gelocht, 300x60 mm aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1,Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 300 mm liefern und montieren, einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial wie Schrauben, Verbinder, Stoßverbinder, etc.			
		32 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen			
01	Titel	Starkstrom			
01.02	Untertitel	Verlegesysteme			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
01.02.006	Kabelrinne gelocht, 500x60 mm Kabelrinne gelocht, 500x60 mm aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1,Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 500 mm liefern und montieren, einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial wie Schrauben, Verbinder, Stoßverbinder, etc.	26 m	EP	GP	
01.02.007	Trennsteg 60mm Trennsteg 60mm zur Trennung von Kabeln und Leitungen, zum Einbau in Kabelrinnen, inkl. Befestigungszubehör Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10327 Seitenhöhe: 60 mm liefern und montieren	58 m	EP	GP	
01.02.008	Leitungsführungskanal 20 x 20 mm Leitungsführungskanal 20 x 20 mm aus Hart-PVC,Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel geeignet zum Einbau von Trennstegen, einschl. Kabelhalteklammern, Trennsteg und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen.	10 m	EP	GP	
01.02.009	Leitungsführungskanal 40 x 40 mm Leitungsführungskanal 40 x 40 mm aus Hart-PVC,Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel geeignet zum Einbau von Trennstegen, einschl. Kabelhalteklammern, Trennsteg und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen.	10 m	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.010	Leitungsführungskanal 40 x 60 mm Leitungsführungskanal 40 x 60 mm aus Hart-PVC, Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel geeignet zum Einbau von Trennstegen, einschl. Kabelhalteklammern, Trennsteg und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen.	20 m	EP	GP
01.02.011	Leitungsführungskanal 60x110 mm Leitungsführungskanal 60x110 mm aus Hart-PVC, Farbe grau oder alpinweiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel geeignet zum Einbau von Trennstegen, einschl. Kabelhalteklammern, Trennsteg und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen.	30 m	EP	GP
01.02.012	PVC-Brüstungskanal 70x170 mm PVC-Brüstungskanal 70x170 mm aus Hart-PVC, Farbe reinweiß, bestehend aus Unterteil und innenliegendem Deckel. Geeignet zum Einbau von Gerätedosen, einschl. einschließlich Trennsteg, Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen.	65 m	EP	GP
01.02.013	Brüstungskanal Aluminium 70x110 Technische Merkmale: - Stahlblech-Trennwand zur Systemtrennung von Energie- und Datenleitungen gemäß EN 50174 - mit Ober- und Unterteil, Klammern - weißaluminium RAL 9006 - Oberteil - montiert waagrecht oder senkrecht - die Modularblende zur Schnittkaschierung ist in die entsprechenden Installationsgeräte einzukalkulieren	20 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.014	Schallbarriere 24 cm liefern und montieren. Schallbarriere für vorgenannten Brüstungskanal für eine Wandstärke bis 24 cm liefern und montieren.	6 St	EP	GP
01.02.015	Endplatte für vorgenannten Brüstungskanal Endplatte für vorgenannten Brüstungskanal liefern und montieren.	10 St	EP	GP
01.02.016	Kunststoffrohr flexibel EN 20 UP Kunststoffrohr flexibel EN 20 UP leichte, flex., gewellte flammwidrige Ausführung DIN 49019/2 BC105 (23105), liefern und in in Teillängen unter Putz verlegen einschl. herstellen des erforderlichen Schlitzes inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial.	20 m	EP	GP
01.02.017	Kunststoffrohr flexibel EN 25 UP Kunststoffrohr flexibel EN 25 UP leichte, flex., gewellte flammwidrige Ausführung DIN 49019/2 BC105 (23105), liefern und in in Teillängen unter Putz verlegen einschl. herstellen des erforderlichen Schlitzes inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial.	20 m	EP	GP
01.02.018	Kunststoffrohr flexibel EN 32 UP Kunststoffrohr flexibel EN 32 UP leichte, flex., gewellte flammwidrige Ausführung DIN 49019/2 BC105 (23105), liefern und in in Teillängen unter Putz verlegen einschl. herstellen des erforderlichen Schlitzes inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial.	10 m	EP	GP
01.02.019	Elektroinstallationsrohr flexibel EN 20 auf RFB Elektroinstallationsrohr flexibel EN 20,auf RFB DIN EN 50086, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff mit Kunststoffmantel, hochtemperaturbeständig, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, biegsam, Klassifizierungscode nach DIN EN 61386 mindestens 33332,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauer- gebrauchs- und Installationstemperatur min. -15°C max. +105°C,,			
	liefern und in in Teillängen auf Rohfußboden verlegen einschl. notwendiger Muffen etc. inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		15 m	EP	GP
01.02.020	Elektroinstallationsrohr flexibel EN 25,auf RFB			
	Elektroinstallationsrohr flexibel EN 25,auf RFB DIN EN 50086, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff mit Kunststoffmantel, hochtemperaturbeständig, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, biegsam, Klassifizierungscode nach DIN EN 61386 mindestens 33332, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauer- gebrauchs- und Installationstemperatur min. -15°C max. +105°C,,			
	liefern und in in Teillängen auf Rohfußboden verlegen einschl. notwendiger Muffen etc. inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		15 m	EP	GP
01.02.021	Elektroinstallationsrohr flexibel EN 32,auf RFB			
	Elektroinstallationsrohr flexibel EN 32,auf RFB DIN EN 50086, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff mit Kunststoffmantel, hochtemperaturbeständig, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, biegsam, Klassifizierungscode nach DIN EN 61386 mindestens 33332, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauer- gebrauchs- und Installationstemperatur min. -15°C max. +105°C,,			
	liefern und in in Teillängen auf Rohfußboden verlegen einschl. notwendiger Muffen etc. inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		10 m	EP	GP
01.02.022	Kunststoff-Panzersteckrohr EN25			
	Kunststoff-Panzersteckrohr EN25 Klassifizierungscode nach DIN EN 61386-1 und DIN EN 61386-21 mindestens 33411, glatte, flammwidrige Ausführung, in offener Verlegeart, einschl. Muffen- und Tüllenanteil,mit systemgebundenem Verlegematerial, liefern u. sichtbar verlegen			
		25 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.023	Kunststoff-Panzersteckrohr EN32 Kunststoff-Panzersteckrohr EN25 Klassifizierungscode nach DIN EN 61386-1 und DIN EN 61386-21 mindestens 33411, glatte, flammwidrige Ausführung, in offener Verlegeart, einschl. Muffen- und Tüllenanteil, mit systemgebundenem Verlegematerial, liefern u. sichtbar verlegen	25 m	EP	GP
01.02.024	Alu Steck-ES 25 44561 verlegen offen, auf Putz. Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode 44561, Druckfestigkeit schwer, Schlagfestigkeit schwer, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +250°C, verlegen offen, auf Putz. Liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Befestigungsmaterial und Endtüllen.	25 m	EP	GP
01.02.025	Alu Steck-ES 32 44561 verlegen offen, auf Putz. Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 32 mm, Klassifizierungscode 44561, Druckfestigkeit schwer, Schlagfestigkeit schwer, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +250°C, verlegen offen, auf Putz. Liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Befestigungsmaterial und Endtüllen.	10 m	EP	GP
01.02.026	Sammelhalterung bis 20 Leitungen Sammelhalterung mit angespritztem Befestigungselement, zum Montieren von bis zu 20 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² an Wand oder Decke. Befestigung mit Schlagdübel oder Steckdübel. liefern und montieren, inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.	50 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.027	Sammelhalterung bis 10 Leitungen Sammelhalterung mit angespritztem Befestigungselement, zum Montieren von bis zu 10 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² an Wand oder Decke. Befestigung mit Schlagdübel oder Steckdübel. liefern und montieren, inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.	50 St	EP	GP
01.02.028	Kabelklammer Kabelklammer zum Montieren von bis zu 16 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² z. B. an Zwischenwänden oder -decken. liefern und montieren, inklusive allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.	30 St	EP	GP
01.02.029	Brandschutzkanal I30...I120, Stahlblech 100x250 Technische Merkmale: - Stahlblech mit intumeszierender Innenbeschichtung - Feuerwiderstandsklasse I30...I120 gemäß DIN 4102-11 - Ober- und Unterteil selbstkontaktierend für Potenzialausgleich - HxB 100 x 250 mm - Oberfläche bandverzinkt - Stützabstand max. 1 m - Verbinder (gerade und für Eckmontage) als Bügel mit integrierter Dichtung des Kanalstoßstellen - Kabelbügel für Wand-/Deckenmontage - Halteklammern für Leitungen/Kabel - Kabelausgänge (Kabelverschraubung, Gegenmutter, Dichtring) - Adapterplatte, Eckprofilen, Endverschlüssen, Wandauslass, Gegenplatte, Bügel, Abzweigstück, Brandschutzdübel - Montageart: direkt an Wand und Decke, auf RFB, unter Systemböden - Hilfs- und Montagematerial - Prüfzeugnis - Kennzeichnungsschild	4 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.030	Fußbodenkanal estrichbündig Röntgenraum Montagefertige Kanaleinheit estrichbündig zur Leitungsführung, bestehend aus 3 Systemdeckeln, zwei Seitenprofilen mit angesetzter flexibler Seitenwand aus Metallgewebe, Bodenbelaganlegeprofilen mit H = 3 mm. Für trockene Räume im Innenbereich mit trocken gepflegten Fußböden. Mit entsprechenden Systemzubehör auch für nass gepflegte Böden geeignet. Im Lieferumfang enthalten sind 6 höhennivellierbare Befestigungswinkel, 6 Estrichanker und 3 Deckelstoßdichtungen bei Kanalnennbreiten 200, 300 und 400 oder 6 Deckelstoßunterstützungen bei Kanalbreiten 500 und 600. Geprüft nach EN 50085-2-2. Werkstoff: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Mengeneinheit: Meter Länge: 2400 mm Breite: 200 mm min. Kanalhöhe: 40 mm max. Kanalhöhe: 240 mm Materialstärke Deckel: 4 mm Abdeckungen Montageöffnung: nein Abdeckungen: 3 Bodenblech: nein rastende Deckelbefestigung: nein Dichtungseinbaumöglichkeit: ja Einbauöffnung für Aufflurtank: nein Montageöffnung: ohne Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 250 Oberteil abnehmbar: ja liefern und in in Teillängen auf Rohfußboden verlegen einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.	6 m	EP	GP
01.02.031	Trennsteg Fußbodenkanal Beschreibung: Trennsteg für Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern, zur Trennung von Kabeln mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen. Schraubbefestigung oder schraublose Befestigung mit Klemmstück. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden. Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Mengeneinheit: Meter Höhe: 85 mm Ausführung: L-Profil Befestigungsart: Schraubbefestigung Blechstärke: 0,75 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Funktionserhalt: nein			Übertrag:
	liefern und in in Teillängen auf Rohfußboden verlegen einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		6 m	EP	GP
01.02.032	Montagefertige Kanalanbaueinheit estrichbündig Montagefertige Kanalanbaueinheit estrichbündig, mit einem Geräteeinbaudeckel zum Einbau einer Einbaueinheit, bestehend aus Seitenprofilen mit angesetzter flexibler Seitenwand aus Metallgewebe, Bodenbelaganlegeprofilen, Kanaldeckel mit blind verschlossener Montageöffnung und einem Kanalendstück. Für trockene Räume im Innenbereich mit trocken gepflegten Fußböden. Mit entsprechenden Systemzubehör auch für nass gepflegte Böden geeignet. Im Lieferumfang enthalten sind 3 höhennivellierbare Befestigungswinkel, 3 Estrichanker, 1 Deckelstoßunterstützung und 1 Bausatz für Winkelabzweig. Zur Montage des Kanalsystems OKA. Systembestandteil nach EN 50085-2-2. Werkstoff: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Mengeneinheit: Stück Länge: 460 mm Breite: 400 mm min. Kanalhöhe: 40 mm max. Kanalhöhe: 140 mm Bodenblech: nein Deckelbefestigung rastend: nein Materialstärke Deckel: 4 mm Abdeckung Montageöffnung: ja Dichtungseinbaumöglichkeit: ja Einbauöffnung für Einbaueinheiten: quadratisch Montageöffnung: für Geräteeinsatz Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 4 liefern und betriebsfertig montieren einschl. allem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.			
		1 St	EP	GP
01.02.033	Quadratischer Geräteeinsatz als Leitungsauslass Quadratischer Geräteeinsatz mit Griffbügel, Schnurauslass und Bodenbelagsaussparung im Klappdeckel. Für den Einsatz in einem Unterflur-Kanalsystem oder im Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Für bis zu 6 Modul 45®-Einbaugeräte in 2 Universalträgern UT3. Mit Rastleiter zum stufenweisen Absenken der Universalträger. Geprüft nach EN 50085-2-2.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.02	Untertitel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Werkstoff: Polyamid Farbe: graphitschwarz; RAL 9011 Mengeneinheit: Stück Länge Außenmaß: 217 mm Länge Einbaumaß: 200 mm Breite Außenmaß: 217 mm Breite Einbaumaß: 200 mm Einbautiefe: 73 mm Ausführung: quadratisch Bodenbelagsschutzrahmen: ja Mit Bodenbelagsaussparung: ja Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 4 Schwerlastausführung: nein Typ des Einbausystems: MT3 / GB2 Vertikale Last für große Fläche: bis 3.000 N			Übertrag:
		1 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.02			Verlegesysteme, Netto:	.....
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
	Es sind folgende DIN/VDE Vorschriften einzuhalten: Es sind folgende DIN/VDE Vorschriften einzuhalten: Starkstromleitungen: DIN VDE 0298 Teil 3 und 4, Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen. DIN/VDE 0100/430, Schutz von Leitungen und Kabeln gegen zu hohe Erwärmung. DIN/VDE 0100-520, Verlegen von Kabeln und Leitungen DIN/VDE 0293, Farbkennzeichnung DIN/VDE 0298 Teil 1 und 2, Verwendung von Kabeln und Leitungen für Starkstromanlagen. DIN/VDE 0281, PVC-Schlauchleitungen DIN/VDE 0100/510/540, Kennzeichnung der Adern. Schwachstromleitungen: DIN/VDE 0815, Installationskabel Kabelquerschnitte von Leistungskabeln sind so zu dimensionieren, daß maximal 80 % der nach VDE zulässigen Dauerbelastung auftritt unter Berücksichtigung aller evtl. erforderlichen Reduktions- faktoren für Häufung, Temperatur, usw. Für sämtliche Leistungskabel sind nur Kunststoffleitungen mit Kupferleitern der Type 0,6/1 kV zulässig. Auf sorgfältigen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Anschluß der PE Leiter ist besonders zu achten. Bei allen Verlegearten ist auf eine sauber und gerade ausgerichtete, sowie rechtwinklige Montage zu achten. Jede Kabelstrecke ist mindestens am Anfang und Ende mit Kabelbezeichnungsschildern zu versehen, welche die Kabeltype, den Querschnitt sowie Ausgangs- und Zielbezeichnung beinhalten müssen. Für ortsveränderliche Verbraucher sind die Leitungen H03VV-F sowie H05VV-F zu verlegen. Installationskabel für Schwachstromanlagen: zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung wird JY (ST) Y Leitung vorgeschrieben, sofern keine höhere Schutzart vorgeschrieben ist. Die Leitungen werden für Fernsprech / Signalübertragung, sowie für die Verkabelung ELA - Anlage, Brandmeldeanlage, Sprechanlage, Alarmanlage verwendet. Verlegearten von Leitungen und Rohren: unter Putz Verlegung: Ist das Verlegen unter Putz einschl. dem Herstellen von Schlitz in verschiedenen Mauerwerksarten. Die Befestigung erfolgt mit Nagelschellen oder bei Anhäufung mit Bügelschellen. Stahlnägeln oder Hakennägeln sind nicht zugelassen. Verlegung in Rinne, Rohr, Kanal: Ist das Einziehen in Rohre verschiedener Verlegeart und unterschiedlicher Rohre. Das Verlegen in Kabelkanälen hat so zu erfolgen, daß keine unerlaubten Häufungen entstehen und die Kanäle problemlos schließen. Auf Rinnen ist die Verlegung sauber nebeneinander vorzunehmen. Eine Verlegung mit Abstandschellen auf Putz, ebenso die Verlegung auf Steigetrassen oder Profilschienen fällt unter diese Verlegeart. Verlegung in Zwischendecken: Es wird darunter verstanden die Verlegung in den Sparrenlagen des Daches. Ebenso in abgehängten Decken mit Kabelbügeln. Allgemein: Aussparungen für Durchführungen von Leitungs- oder Kabelbündeln sind vorhanden oder werden vergütet. Durchführungen durch das Mauerwerk oder Beton von Einzellösungen oder bei geringer Häufung sind vom Auftragnehmer zu schaffen und gelten als Nebenleistungen der Leitungsverlegung.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Für die verschiedenen Verlegearten werden in nachfolgenden Positionen folgende Kürzel verwendet. EZ = Leitungen in Rohre, Kanäle, Rinnen einziehen. ID = Leitungen in abgehängten Decken mittels Kabelbügel, Sammelhaltern, etc. verlegen. UP = Leitungen unter Putz mit erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen. IG = Leitungen im bauseits erstellten Kabelgraben verlegen, einschl. Abdeckungen und Kabelwarnband. AP = Leitungen auf Putz mit Abstandschellen verlegen.			
01.03.001	NYM-J 3x 1,5 qmm EZ NYM-J 3x 1,5 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen.	200 m	EP	GP
01.03.002	NYM-J 5x 1,5 qmm EZ NYM-J 5x 1,5 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen.	250 m	EP	GP
01.03.003	NYM-J 7x 1,5 qmm EZ NYM-J 7x 1,5 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen	200 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.004	NYM-J 3x 2,5 qmm EZ NYM-J 3x 2,5 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen	400 m	EP	GP
01.03.005	NYM-J 5x 2,5 qmm EZ NYM-J 5x 2,5 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen.	300 m	EP	GP
01.03.006	NYM-J 5x 4,0 qmm EZ NYM-J 5x 4,0 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen.	100 m	EP	GP
01.03.007	NYM-J 5x 6,0 qmm EZ NYM-J 5x 6,0 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen.	100 m	EP	GP
01.03.008	NYM-J 3x 1,5 qmm ID NYM-J 3x 1,5 qmm ID PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	500 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.009	NYM-J 5x 1,5 qmm ID NYM-J 5x 1,5 qmm ID PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	500 m	EP	GP
01.03.010	NYM-J 7x 1,5 qmm ID NYM-J 7x 1,5 qmm ID PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	200 m	EP	GP
01.03.011	NYM-J 3x 2,5 qmm ID NYM-J 3x 2,5 qmm ID PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	1.000 m	EP	GP
01.03.012	NYM-J 5x 4,0 qmm ID NYM-J 5x 4 qmm ID PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	100 m	EP	GP
01.03.013	NYM-J 5x 6,0 qmm ID NYM-J 5x 6,0 qmm ID PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	100 m	EP	GP
01.03.014	NYM-J 3x 1,5 qmm UP NYM-J 3x 1,5 qmm UP PVC-Mantelleitung nach DIN VDE 0271 in Teillängen liefern und u.P. mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen mit Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes	50 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.015	NYM-J 5x 1,5 qmm UP NYM-J 5x 1,5 qmm UP PVC-Mantelleitung nach DIN VDE 0271 in Teillängen liefern und u.P. mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen mit Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes	50 m	EP	GP
01.03.016	NYM-J 3x 2,5 qmm UP NYM-J 3x 2,5 qmm UP PVC-Mantelleitung nach DIN VDE 0271 in Teillängen liefern und u.P. mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen mit Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes	100 m	EP	GP
01.03.017	NYM-J 5x 2,5 qmm UP NYM-J 5x 2,5 qmm UP PVC-Mantelleitung nach DIN VDE 0271 in Teillängen liefern und u.P. mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen mit Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes	75 m	EP	GP
01.03.018	N2XCH-FE 180/E90 orange 3x2,5 ID / EZ Leiter: Kupferleiter blank ein-/oder mehrdrähtig Aderisolation: vernetzte halogenfreie keramisierbare 2 Lagenisolation HXI2, Aderkennzeichnung gem. VDE 0293-308 Gemeinsame Aderumhüllung Konzentrischer Leiter bestehend aus blanken Kupferdrähten mit gegenläufiger Haltewendel aus Kupferband PP-Band Außenmantel: halogenfreie Polymermischung orange Technische Daten: Nennspannung: 300/500 V Prüfspannung: 2000 V Temperaturbereich: +5 °C - +70 °C (beim Verlegen) -30 °C - +70 °C (nach Verlegen) Biegeradius: 12 x Kabeldurchmesser Funktionserhalt E90 Isolationserhalt FE180 Prüfungen: Flammwidrigkeit: nach EN 50266-2-4, IEC 60332-3 Cat.C			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Isolationserhalt F			Übertrag:
	in Teillängen liefern und in abgehängter Decke, bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre verlegen, einschl. Befestigungsmaterial			
		25 m	EP	GP
01.03.019	N2XCH-FE 180/E90 orange 5x2,5 ID / EZ			
	Leiter: Kupferleiter blank ein-/oder mehrdrähtig Aderisolation: vernetzte halogenfreie keramisierbare 2 Lagenisolation HXI2, Aderkennzeichnung gem. VDE 0293-308 Gemeinsame Aderumhüllung Konzentrischer Leiter bestehend aus blanken Kupferdrähten mit gegenläufiger Haltewendel aus Kupferband PP-Band Außenmantel: halogenfreie Polymermischung orange			
	Technische Daten:			
	Nennspannung: 300/500 V Prüfspannung: 2000 V Temperaturbereich: +5 °C - +70 °C (beim Verlegen) -30 °C - +70 °C (nach Verlegen) Biegeradius: 12 x Kabeldurchmesser Funktionserhalt E90 Isolationserhalt FE180			
	Prüfungen: Flammwidrigkeit: nach EN 50266-2-4, IEC 60332-3 Cat.C Isolationserhalt F			
	in Teillängen liefern und in abgehängter Decke, bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre verlegen, einschl. Befestigungsmaterial			
		25 m	EP	GP
01.03.020	N2XCH-FE 180/E90 orange 4x25/16 ID / EZ			
	Leiter: Kupferleiter blank ein-/oder mehrdrähtig Aderisolation: vernetzte halogenfreie keramisierbare 2 Lagenisolation HXI2, Aderkennzeichnung gem. VDE 0293-308 Gemeinsame Aderumhüllung Konzentrischer Leiter bestehend aus blanken Kupferdrähten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit gegenläufiger Haltewendel aus Kupferband PP-Band Außenmantel: halogenfreie Polymermischung orange Technische Daten: Nennspannung: 300/500 V Prüfspannung: 2000 V Temperaturbereich: +5 °C - +70 °C (beim Verlegen) -30 °C - +70 °C (nach Verlegen) Biegeradius: 12 x Kabeldurchmesser Funktionserhalt E90 Isolationserhalt FE180 Prüfungen: Flammwidrigkeit: nach EN 50266-2-4, IEC 60332-3 Cat.C Isolationserhalt F in Teillängen liefern und in abgehängter Decke, bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre verlegen, einschl. Befestigungsmaterial			Übertrag:
		50 m	EP	GP
01.03.021	N2XCH-FE 180/E90 orange 4x50/25 ID / EZ Leiter: Kupferleiter blank ein-/oder mehrdrähtig Aderisolation: vernetzte halogenfreie keramisierbare 2 Lagenisolation HXI2, Aderkennzeichnung gem. VDE 0293-308 Gemeinsame Aderumhüllung, Konzentrischer Leiter bestehend aus blanken Kupferdrähten mit gegenläufiger Haltewendel aus Kupferband, PP-Band. Außenmantel: halogenfreie Polymermischung orange Technische Daten: Nennspannung: 300/500 V Prüfspannung: 2000 V Temperaturbereich: +5 °C - +70 °C (beim Verlegen) -30 °C - +70 °C (nach Verlegen) Biegeradius: 12 x Kabeldurchmesser Funktionserhalt E90 Isolationserhalt FE180 Prüfungen: Flammwidrigkeit: nach EN 50266-2-4, IEC 60332-3 Cat.C Isolationserhalt F			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	in Teillängen liefern und in abgehängter Decke, bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre verlegen, einschl. Befestigungsmaterial.			
		230 m	EP	GP
01.03.022	NYCWY 4x 35/16 qmm EZ NYCWY 4x 35/16 qmm EZ Kabel 0.6/1 KV mit Sektorleitern DIN VDE 0271 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen oder Hohlraumböden verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen.			
		200 m	EP	GP
01.03.023	H05VV5-F 3x 1,5 qmm EZ H05VV5-F 3x 1,5 qmm EZ PVC-Steuerleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.			
		150 m	EP	GP
01.03.024	H05VV5-F 5x 1,5 qmm EZ H05VV5-F 5x 1,5 qmm EZ PVC-Steuerleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.			
		150 m	EP	GP
01.03.025	J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm ID J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm ID FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke			
		300 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.026	J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm ID J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm ID FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	200 m	EP	GP
01.03.027	J-Y(St)Y 6x2x0,8 mm ID J-Y(St)Y 6x2x0,8 mm ID FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und und in abgehängter Decke verlegen, einschl. Befestigung an Rohdecke	100 m	EP	GP
01.03.028	JY(ST)Y 2x2x0,8 mm EZ JY(ST)Y 2x2x0,8 mm EZ FM-InstallationsleitungDIN VDE 0815 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.	150 m	EP	GP
01.03.029	J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm EZ FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen als: J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm EZ	100 m	EP	GP
01.03.030	J-Y(St)Y 6x2x0,8 mm EZ FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen als: J-Y(St)Y 6x2x0,8 mm EZ	50 m	EP	GP
Summe Untertitel 01.03		Kabel und Leitungen, Netto:		
01.04	Untertitel Installationsgeräte			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Installationsgeräte: Installationsgeräte: Schalter, Steckdosen und sonstige Installationsgeräte sind in Flächenprogramm weiß auszuführen. Fabrikat nach Wahl des Bauherrn. Vor der Installation sind der Bauleitung Muster vorzulegen. Die Installation erfolgt gern. DIN 18015, Teil 1 -3. Vor Beginn der Montage von Schaltern und Steckdosen sind die vorgesehenen Einbauorte und Montagehöhen nochmals mit der mit der örtlichen Bauleitung des Auftraggebers auf den letztgültigen Ausführungsstand hin abzustimmen und ggf. neu festzulegen. Dies gilt in erster Linie im Hinblick auf die verwendeten Wandverkleidungsmaterialien, die letztgültigen Türanschlüsse, der Art der zum Einbau kommenden Trennwandsysteme, sowie die Aufstellung von Geräten und sonstiger Einrichtungsgegenstände. Sollten Einbaudosen an Einbauteilen mit Kachel-, Fliesen-, Holz- oder sonstiger Bekleidung angeordnet werden, so sind diese in Zusammenarbeit mit der entsprechenden Fachfirma einzubauen und auf das Fugenbild abzustimmen. Anbringungsort (beispielsweise bei a.P.- montierten Geräten oder u.P.- verlegten Leitungen mit Wandauslässen) sind vor Montagebeginn mit dem bauleitenden Architekten bezüglich Ihrer endgültigen Lage abzustimmen. Während der Verblendungsarbeiten ist der einwandfreie Sitz der Einbaudosen bzw. die Lage der Wandanschlüsse zu kontrollieren und, sofern erforderlich, zu korrigieren. Sämtliche Installationsgeräte sind zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen (inklusive Klemmarbeiten). Die erforderlichen Wippen, Abdeckplatten, Rahmen für 1 bis 5 Einsätze, Montage Montage senkrecht oder waagrecht, sind in Einheitspreise einzukalkulieren. Alle Installationsgeräte sind nach Vorgabe des AG zu beschriften und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Bemusterungen erfolgen in Absprache mit dem Architekten bzw. mit dem Auftraggeber. Installationsgeräte sind mit Schrauben an der Gerätedose zu befestigen. Die Befestigung mit Befestigungskrallen ist generell nicht zulässig. SCHUKO-Steckdosen sind mit Isolierstoffeinbaudose und Klemmen zur Durchgangsverdrahtung zu liefern.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen								
01	Titel	Starkstrom								
01.04	Untertitel	Installationsgeräte								
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)						
	Übertrag:									
	Geräteanschlußdosen sind mit 5-pol. Klemmstein, Klemmenquerschnitt entsprechen den anzuschließenden Leitungen unter Berücksichtigung der stärkeren Aderdurchmesser flexibler Anschlussleitungen, Zugentlastung und andeinbauehäuse zu liefern. Grundlage der Montagemaße der Installationsgeräte nach DIN 18015. Als Schalter-, Anschluss- und Abzweigdosen sind Kunststoffdosen mit Befestigungsschrauben zu verwenden. Die Montagehöhe für Schalter und Steckdosen beträgt, falls in den Ausführungszeichnungen nicht anders vermerkt, über OKFFB: <table><tr><td>Steckdosen</td><td>0,30 m</td></tr><tr><td>Schalter und Taster</td><td>1,05 m</td></tr><tr><td>Gerätedosen</td><td>0,30 m</td></tr></table> Der betriebsfertige Anschluss aller Geräte versteht sich einschließlich Zulieferung der evtl. erforderlichen Einführungsmaterialien und aller sonstigen Klein- und Kabelmaterialien. Beim Einsatz von wassergeschützten Geräten in u.P. - bzw. a.P. Ausführung muss die Schutzart "spritzwassergeschützt" nach VDE 0632 erreicht werden. Es ist bei der Fabrikatsfestlegung darauf zu achten, dass vorgenannte Installationsgeräte mit handelsüblichen Antennen-, Telefon- und sonstigen Schwachstromgeräte-Anschlussmöglichkeiten kombiniert werden können. Es dürfen nur solche Schalter und Taster installiert werden, die aus Gründen der allgemeinen Sicherheit bei entfernter Abdeckung in eingebautem Zustand von vorn berührungssicher sind. Sämtliche Schalter und Dosen sind bündig mit der fertiggeputzten bzw. gefliesten Wand zu setzen. Bei Sicht- und Verblendmauerwerk bzw. bei gefliesten Wänden sind die Dosen nach Wunsch des AG z.B. im Fugenkreuz anzuordnen. Die nachfolgend aufgeführten Installationseinheiten müssen, soweit nicht anders gefordert, folgende Qualitätsansprüche erfüllen. Die im LV-Text angegebenen Eigenschaften gelten				Steckdosen	0,30 m	Schalter und Taster	1,05 m	Gerätedosen	0,30 m
Steckdosen	0,30 m									
Schalter und Taster	1,05 m									
Gerätedosen	0,30 m									
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:							

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zusätzlich! Sollen andere als der Planung zugrundeliegende Fabrikate eingesetzt werden ist der Nachweis der Gleichwertigkeit auf Grundlage aller geforderten Eigenschaften mit Abgabe des Angebots nachzuweisen. Geschieht dies nicht, so gilt das Fabrikat der Planung bindend. Alle UP-Einsätze müssen mit Steckklemmen ausgerüstet sein. Der Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 ist auch ohne Abdeckung gewährleistet, somit können UP-Einheiten und SELV-Einheiten in Mehrfachkombinationen installiert werden. Schaltgeräte werden auf übliche Höhen installiert. Die nachfolgend aufgeführten Installationseinheiten müssen - soweit nicht anders gefordert - folgende Qualitätsansprüche erfüllen. Schalterprogramm: Fabr. JUNG AS 550 Alpinweis (ähnlich RAL9010)			Übertrag:
01.04.001	Universalschalter Aus/Wechsel 1-polig, 10AX 250 V~, Universalschalter Aus/Wechsel 1-polig, 10AX 250 V~, Verbindungsklemmen nach VDE 0632 für Leiter bis 2,5 mm², für Unterputzmontage, inklusive Wippe, anteilige Abdeckrahmen, etc. liefern und betriebsfertig montieren	18 Stk	EP	GP
01.04.002	Serienschalter, 1 polig, Serienschalter, 1 polig, 10AX 250 V~, Verbindungsklemmen nach VDE 0632 für Leiter bis 2,5 mm², für Unterputzmontage, inklusive Flächenwippe 67 x 67 mm, Wippenwinkel 8,14°, Außenradius 5 mm, Kantenradius 2 mm und Rahmen 81 x 81 mm, Oberfläche mit weicher Linienführung. Farbe: alpinweiß (ähnlich RAL 9010) liefern und betriebsfertig montieren einschl. Unterputzdose	1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.003	SCHUKO-Steckdose SCHUKO-Steckdose Beschriftungsfeld, 16A 250 V~,Verbindungsklemmen nach VDE 0632 für Leiter bis 2,5 mm², für Unterputzmontage inkl. Zentralplatte, Rahmenanteil, Beschriftung, etc. liefern und betriebsfertig montieren	54 Stk	EP	GP
01.04.004	SCHUKO-Steckdose, grün, SV-Stromversorgung SCHUKO-Steckdose, Farbe grün/rahmen alpinweiß Beschriftungsfeld, 16A 250 V~,Verbindungsklemmen nach VDE 0632 für Leiter bis 2,5 mm², für Unterputzmontage inkl. Zentralplatte, Rahmenanteil, Beschriftung, etc. liefern und betriebsfertig montieren	74 Stk	EP	GP
01.04.005	SCHUKO-Steckdose, orange, mit Funktionsanzeige SCHUKO-Steckdose Beschriftungsfeld, 16A 250 V~,Verbindungsklemmen nach VDE 0632 für Leiter bis 2,5 mm², für Unterputzmontage inkl. Zentralplatte, Rahmenanteil, Beschriftung, etc. Technische Merkmale - 16 A, 250 V AC - Funktionsanzeige über LED (Brenndauer mind. 11 Jahre) - Farbe der LED grün - Abdeckung orange/ Rahmen Alpinweiß für liefern und betriebsfertig montieren	10 Stk	EP	GP
01.04.006	Kanalsteckdose 2-fach mit Steck-/Klemmtechnik C-Profil Steckdose 2-fach mit Steck-/Klemmtechnik C-Profil in Alpinweiß (ähnlich RAL9010) Kanalsteckdose mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Schnellbefestigung für Geräteeinbausystem mit C-Profil. Leitungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem. Nennstrom: 16 A - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Versorgungsspannungsart: AC Frequenz: 50 - 60 Hz Anschluss-/Steckertyp: Wago Winsta Anschlussquerschnitt flexibler Leiter ohne Aderendhülse: 1,5 - 2,5 mm² Mit erhöhtem Berührungsschutz: Ja Halogenfrei: Ja Stoßfestigkeit IK: IK07 Schutzart IP: IP20 Farbe: Verkehrsweiß RAL Nummer: 9016 Glanzgrad: Matt Werkstoff: Polyamid (PA) Montage auf: Geräteeinbaukanal C-Profil Montageart: Anreihbar Anschluss-/Steckertyp Steckdose: SCHUKO Verdrehter Zentraleinsatz: Nein Mit Klappdeckel: Nein Mit Schutzleiterkontakt rund: Nein Mit Signallampe: Nein Mit Beschriftungsfeld: Nein Vorbestückt mit: 2x Schukosteckdosen Aufdruck: Ohne Aufdruck Deckelausführung: Ohne Deckel liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		22 Stk	EP	GP
01.04.007	Kanalsteckdose 3-fach mit Steck-/Klemmtechnik C-Profil Steckdose 3-fach mit Steck-/Klemmtechnik C-Profil in Alpinweiß (ähnlich RAL9010) Kanalsteckdose mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Schnellbefestigung für Geräteeinbausystem mit C-Profil. Leistungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem. Nennstrom: 16 A Versorgungsspannungsart: AC Frequenz: 50 - 60 Hz Anschluss-/Steckertyp: Wago Winsta Anschlussquerschnitt flexibler Leiter ohne Aderendhülse: 1,5 - 2,5 mm² Mit erhöhtem Berührungsschutz: Ja Halogenfrei: Ja Stoßfestigkeit IK: IK07 Schutzart IP: IP20 Farbe: Verkehrsweiß RAL Nummer: 9016 Glanzgrad: Matt Werkstoff: Polyamid (PA)			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Montage auf: Geräteeinbaukanal C-Profil Montageart: Anreihbar Anschluss-/Steckertyp Steckdose: SCHUKO Verdreher Zentraleinsatz: Nein Mit Klappdeckel: Nein Mit Schutzleiterkontakt rund: Nein Mit Signallampe: Nein Mit Beschriftungsfeld: Nein Vorbestückt mit: 3x Schukosteckdosen Aufdruck: Ohne Aufdruck Deckelausführung: Ohne Deckel liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 44 Stk EP GP			
01.04.008	Potenzialausgleich-Steckdose Potentialausgleich-Steckdose Duroplast (hochkratzfest) glänzend Alpinweiß (ähnlich RAL9010) (kpl. mit Tragring, Schraubbefestigung) mit 2 Steckerstiften nach DIN 42801, für Leiter bis 6 mm² Individuelle farbige Bedruckung möglich grün/gelbe Kennzeichnung für Unterputzmontage inkl. Zentralplatte, Rahmenanteil, Beschriftung, etc. liefern und betriebsfertig montieren 12 St EP GP			
01.04.009	Power-DALI-Taststeuergerät - Schalten und Helligkeitseinstellung für Leuchten mit DALI Schnittstelle - Einstellung der Farbtemperatur für Leuchten mit DALI Device Type 8 für Tunable White gemäß IEC 62386-209 (nicht in Kombination mit eNet Taster) - Montage in Gerätedose mit Abmessungen nach DIN 49073 - Betrieb mit geeignetem Aufsatz Produkteigenschaften - DALI-2 zertifiziert - DALI Versorgung für maximal 18 DALI Teilnehmer - Speichern der Minimalhelligkeit, der kältesten und der wärmsten Farbtemperatur Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Einschalten mit zuletzt eingestellter Helligkeit/Farbtemperatur oder gespeicherter Helligkeit/Farbtemperatur			
	liefern und betriebsfertig montieren. Einschließlich Kurzhubtaste und Programmierung.			
		1 St	EP	GP
01.04.010	Not-Aus-Taster, Unterputz, 2-kanalig			
	Not-Aus-Taster in Unterputzausführung, mit rotem Pilzdruckknopf auf gelbem Hintergrund, mechanisch verrastend, Entriegelung durch Drehen, einschließlich 2 zwangsöffnender Öffnerkontakte zur zweikanaligen Sicherheitsabschaltung. Komplett mit UP-Gerätedose, Beschriftung „NOT-AUS“, Anschluss, Montage und Funktionsprüfung.			
		3 St	EP	GP
01.04.011	Bewegungs- und Akustikmelder			
	Technische Merkmale:			
	- Bewegungsmelder			
	- aus hochwertigem und UV-beständigem Polycarbonat			
	- optisches System für die Erfassung von Bewegung			
	- zum Schalten des Lichtes			
	- integrierter Akustiksensord			
	- Einstellung manuell			
	- Erfassungsbereich: 360°, 10 m			
	- Betriebsspannung 230 V AC			
	- potenzialfreier Schaltkontakt 230 V			
	- Schutzklasse IP 20, Schutzklasse II			
	- Lichtsteuerung 30 s...30 min oder Impuls			
	- einstellbare Ansprech- und Schaltzeiten			
	- wählbar als u.P.- oder a.P.-Ausführung an Wand oder Decke			
	- eingestellt bzw. programmiert			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		3 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.012	FR.AP. CEE-Steckdose 5-pol. IN= 16 A, 400 V FR.AP. CEE-Steckdose 5-pol. IN= 16 A, 400 V Aufputz Steckgeräte grau in wasser- geschützter Ausführung liefern und betriebsfertig montieren.	1 Stk	EP	GP
01.04.013	FR.AP. CEE-Steckdose 5-pol. IN= 32 A, 400 V FR.AP. CEE-Steckdose 5-pol. IN= 32 A, 400 V Aufputz Steckgeräte grau in wasser- geschützter Ausführung liefern und betriebsfertig montieren.	1 Stk	EP	GP
01.04.014	FR.AP. Universalschalter Installationsgeräte in Flächenprogramm grau auf Putz, spritzwassergeschützt mit Gehäuse, liefern und montieren als: FR.AP. Universalschalter	1 Stk	EP	GP
01.04.015	FR.AP. Doppel-Schukosteckdose Aufputz Steckgeräte grau in wasser- geschützter Ausführung als: FR.AP. Doppel-Schukosteckdose Liefern und betriebsfertig montieren	1 Stk	EP	GP
01.04.016	FR.AP. Schukosteckdose Aufputz Steckgeräte grau in wasser- geschützter Ausführung als: FR.AP. Schukosteckdose liefern und betriebsfertig montieren.	5 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.017	Geräteanschlußdose Geräteanschlußdose DIN VDE 0606 als Installationseinheit zum Einbau in Gerätedose, mit Verbindungsklemmen bis 6 mm ² , 5polig 400 V AC, Mit Schrauben befestigen. Alpinweis (ähnlich RAL9010) liefern und betriebsfertig montieren	5 Stk	EP	GP
01.04.018	Wandauslaßdose für Lampenauslässe Wandauslassdose für Lampenauslässe liefern und montieren.	10 Stk	EP	GP
01.04.019	FR.AP.-Kunststoff-Abzweigkasten grau 84x 84 mm FR.AP.-Kunststoff-Abzweigkasten grau mit selbstdichtenden Einführungen, oder notwendigen Iso-Verschraubungen und dazugehörendem Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung aus Thermoplast. Größe 84x 84 mm/5x 2,5 qmm	40 Stk	EP	GP
01.04.020	FR.AP.-Kunststoff-Abzweigkasten grau 122x 122 mm FR.AP.-Kunststoff-Abzweigkasten grau mit selbstdichtenden Einführungen, oder notwendigen Iso-Verschraubungen und dazugehörendem Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung aus Thermoplast. Größe 122x 122 mm/5x 2,5 qmm	10 Stk	EP	GP
01.04.021	FR.AP.-Kunststoff-Abzweigkasten grau 130x 85 mm FR.AP.-Kunststoff-Abzweigkasten grau mit selbstdichtenden Einführungen, oder notwendigen Iso-Verschraubungen und dazugehörendem Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung aus Thermoplast. Größe 130x 85 mm/5x 2,5 qmm	10 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.022	Unterputzdose Unterputzdose DIN 49 073 als Gerätedose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, Innendurchmesser 58 mm, mit Putzdeckel, liefern und montieren, einschl. herstellen der erforderlichen Aussparung in Mauerwerk.	20 Stk	EP	GP
01.04.023	Unterputzdose Schalter-Abzweigdose Unterputzdose Schalter-Abzweigdose DIN 49 073 als Gerätedose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, Innendurchmesser 58 mm, mit Putzdeckel, liefern und montieren, einschl. herstellen der erforderlichen Aussparung in Mauerwerk.	20 Stk	EP	GP
01.04.024	Hohlwand Schalter-Abzweig-Dose DIN VDE 0606 Hohlwand Schalter-Abzweig-Dose DIN VDE 0606 als Hohlwanddose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser 58 mm, liefern und montieren, einschl. Klemmen, Verdrahtung und herstellen der erforderlichen Bohrung.	30 Stk	EP	GP
01.04.025	Isolierstoff-Abzweigkasten 250x250mm Isolierstoff-Abzweigkasten 250x250mm u.P. setzen, einschl. Klemmen, Deckel liefern und betriebsfertig verklemmt montieren. Inklusive Stemmen der erforderlichen Aussparung. Größe: 250x250 mm	5 Stk	EP	GP
01.04.026	Gräteeinbaudose für Brüstungskanal Gräteeinbaudose für Brüstungskanal liefern und montieren.	121 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.04	Untertitel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.027	MehrpPreis Hohlwanddose für Brandwand Technische Merkmale: - Mehrpreis für in den "Vorbermerkungen" einzukalkulierenden luftdichten Hohlwanddosen - Hohlwandgerätedose für Brandschutzwand - Funktionserhalt F30 - F90 - Schutzart IP 30 - halogenfrei - DIBt-Zulassung - Dosenhöhe 54,5 mm - fertig montiert	10 St	EP	GP
01.04.028	MehrpPreis Strahlenschutzdose Technische Merkmale: - Mehrpreis für in den "Vorbermerkungen" einzukalkulierenden luftdichten Hohlwanddosen - Hohlwandgerätedose für Strahlenschutzwand - eingebaut in bleikaschierte Wand - integrierte Bleischutzkomponente, gewährleistet Blei-gleichwert von bis zu 3 mm Pb - Verbindungsstutzen - Abmessungen dxT 74 x 58,5 mm - Innentiefe 58,8 mm	25 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.04		Installationsgeräte, Netto:		
01.06 Untertitel Potentialausgleich				
Potentialausgleich nach DIN/VDE Teil 410 Potentialausgleich nach DIN/VDE Teil 410 Abschnitt 6.1.2. Es muß in jedem Gebäude ein Hauptpotenzialausgleich durchgeführt werden. An der Hauptpotenzialschiene sind alle leitfähigen Teile - insbesondere die, die netz- oder flächenartig das Gebäude durchziehen - , anzuschließen und elektrisch gut leitend miteinander zu verbinden. Potentialausgleichsleiter - Mindestquerschnitt CU 6 mm² Potentialausgleichsschienen werden eingebaut an allen Verteilungen (2 St.). Anzuschließen sind der PE, alle Gehäuse und Berührungsschutz elektrischer Anlagen, Elektrotrassen, haustechn. Rohrleitungen und Kanäle, wesentliche metallische				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen			
01	Titel	Starkstrom			
01.06	Untertitel	Potentialausgleich			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Teile des Gebäudes und der Einrichtungen.			Übertrag:	
	In den Potenzialausgleichsleiter müssen einbezogen werden:				
	- Fundamenterder / Erder - Schutzleiter der PEN-Leiter(Hauptschutzleiter) - metallene Wasserverbrauchsleitung - Zentralheizung (Vor- und Rücklauf) - Gasinnenleitung (Isolierstück) - Erdungsleitung für die Antennenanlage - Erdungsleitung für die Fernsprechanlage - Metallteile der Gebäudekonstruktion				
01.06.001	Potentialausgleichsschiene 250 A Potentialausgleichsschiene 250 A, nach VDE 0618, Teil 1, Schienenbock und Abdeckung aus schlagfestem Kunststoff, Klemmenschiene 10 x 10 mm vernickelt, Klemmen galvanisch vernickelt Anschlußmöglichkeiten: 7 Leitungen 2,5 - 25 qmm 2 Leitungen 25 - 95 qmm 1 Bandeisen 4 x 30 mm liefern und betriebsfertig montieren.				
		8 Stk	EP	GP	
01.06.002	Erdungsanschluß herstellen an Metall- Erdungsanschluß herstellen an Metallteilen Schrauben und Muttern in rostfreier Ausführung bis zu einem Querschnitt von: 16 qmm liefern und montieren, einschl. Anschluss				
		30 Stk	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.06	Untertitel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.003	Potenzial-/Erdungsanschluss an bauseits gestellte Geräte: ableitfähiger Fußboden im Wesentlichen bestehend aus: - stromtragfähige Verbindung zwischen Anschlussband des Fußbodens sowie separat ausgeschriebenem Erdungsleiter herstellen - Abstimmung mit Fußbodenverleger - Messung und Protokoll - Eintragung in Revisionspläne - Hilfs- und Montagemterial			
		3 St	EP	GP
01.06.004	Potenzial-/Erdungsanschluss an bauseits gestellte Geräte: Geräteschiene im Wesentlichen bestehend aus: - stromtragfähige Verbindung zwischen Schiene und separat ausgeschriebener Erdungsleitung herstellen - Abstimmung mit Lieferant - Messung und Protokoll - Eintragung in Revisionspläne - Hilfs- und Montagemterial			
		4 St	EP	GP
01.06.005	Potenzial-/Erdungsanschluss an bauseits gestellte Geräte: Metallmöbel im Wesentlichen bestehend aus: - stromtragfähige Verbindung zwischen Metallmöbel und separat ausgeschriebener Erdungsleitung herstellen - Abstimmung mit Lieferant Möbel - Messung und Protokoll - Eintragung in Revisionspläne - Hilfs- und Montagemterial			
		15 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.06	Untertitel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.006	Potenzial-/Erdungsanschluss an bauseits gestellte Geräte: OP-Leuchte im Wesentlichen bestehend aus: - stromtragfähige Verbindung zwischen Metallmöbel und separat ausgeschrieben Erdungsleitung herstellen - Abstimmung mit Lieferant U-Leuchte - Messung und Protokoll - Eintragung in Revisionspläne - Hilfs- und Montagematerial	5 St	EP	GP
01.06.007	Banderungsschelle Gr. 3/8 - 1 1/2 " Banderungsschelle Gr. 3/8 - 1 1/2 " nach VDE 0190, Schellenkörper Messing, Band bronze vernickelt liefern und montieren, einschl. Anschluss	10 Stk	EP	GP
01.06.008	NYM-J 1x 16,0 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen als: NYM-J 1x 16,0 qmm EZ	150 m	EP	GP
01.06.009	NYM-J 1x 10,0 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen als: NYM-J 1x 10,0 qmm EZ	100 m	EP	GP
01.06.010	NYM-J 1x 6,0 qmm EZ PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre ziehen als: NYM-J 1x 6,0 qmm EZ	150 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.06	Untertitel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.011	Messung und Protokollierung der Messergebnisse Messung und Protokollierung der Messergebnisse über die gesamte Erdungsanlage	1 psch		GP
Summe Untertitel 01.06		Potentialausgleich, Netto:		
01.07	Untertitel Such und Signalanlagen (Medizinische Einrichtungen)			
	Vorbemerkungen Meldeeinheiten Medizinische Räume Vorbemerkungen Für Gruppe 2 Räume sind nach DIN VDE 0100-710 entsprechende Melde-/Bedientableaus vorgesehen. Im Stützpunkt wird ein übergeordnetes Melde-/Bedientableaus vorgesehen.			
01.07.001	Melde-/Bedientableau 7" (Schockraum 2 + Überwachung 1 + Überwachung 2) Technische Merkmale: - Anwenderfreundliches berührungssensitives Überwachungs- system für medizinische Bereiche - nach DIN VDE 0100-710 - Displaygröße 7" (17,6 cm) aus gehärtetem und entspiegelten Glas, weiß - Leicht zu Reinigen und zu Desinfizieren, ntibakteriell - Schutzart Front IP54 - Schraubenlos montierte Frontplatte - Visuelle- und Akustische Benachrichtigung - Klare Menüstruktur mit selbsterklärenden interaktiven Bildern - Deutlich gekennzeichnete Sicherheitsfunktionen - Geräuschlos durch Lüfterlosen Betrieb - hochwertige Darstellung mit hervorragendem Kontrast, hoher Auflösung, breitem Blickwinkel - Versorgungsspannung 24V DC, 15 W - Abmessungen BxHxT 226 x 144 x 78 mm - Schnittstellen: RJ45, Ethernet/BCOM USB Ethernet/Modbus TCP RS 485/BMS intern RS 485/Modbus RTU - Digitale Eingänge: 12, potenzialfrei - fertig programmiert, Adresszuweisung, beschriftet, auf Bus geschaltet - Die IP-Adressen sind bei der EDV-Abteilung des AG eigenverantwortlich einzufordern - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.07	Untertitel	Such und Signalanlagen (Medizinische Einrichtungen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - individuell programmierte Meldetexte nach Vorgabe des Nutzers - inkl. u.P.-Gehäuse Bei der Positionen ist aufgrund der Fabrikatsgleichheit zwingend das angegebene Fabrikat anzubieten. Fabrikat: Bender Typ: CP907 Artikelnummer: B95061080 3 St EP GP			
01.07.002	Übergeordnete Melde/Prüfkombination Stützpunkt Technische Merkmale: - Anzeige von Betriebs-, Warn- und Alarmmeldungen aus dem Bussystem - nach DIN VDE 0100-710 - Klartextanzeige mit beleuchtetem LC-Display (4 x 20 Zeichen) - Meldeampel über 3 LED - Parametrierung über USB-Anschluss - 12 digitale Eingänge - Historienspeicher - Quittierung akustischer Alarme - Informationsaustausch zu separat ausgeschriebenen Modulen über BUS, Schnittstelle RS 485 - Versorgungsspannung 24 V AC/DC - fertig programmiert, Adresszuweisung, beschriftet, auf Bus geschaltet - individuell programmierte Meldetexte nach Vorgabe des Nutzers - inkl. u.P.-Gehäuse, Abmessungen BxHxT 86 x 171 x 75 mm Bei der Positionen ist aufgrund der Fabrikatsgleichheit zwingend das angegebene Fabrikat anzubieten. Fabrikat: Bender Typ: CP305 IO Artikelnummer: B95100051 1 St EP GP			
Summe Untertitel 01.07		Such und Signalanlagen (Medizinische Einrichtungen), Netto:		
01.09	Untertitel	Beleuchtungskörper		

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.09	Untertitel	Beleuchtungskörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Beleuchtungskörper Beleuchtungskörper Die Lieferung der Leuchten hat einschl. Verpackung und Rollgeld frei Verwendungsstelle zu erfolgen. Unter Montage wird verstanden, die Leuchten einwandfrei sauber mechanisch zu befestigen, elektrisch betriebssicher und den Vorschriften entsprechend anzuschließen, die Leuchtmittel einzusetzen und auf einwandfreie Funktion zu überprüfen. Sämtliche Klein- und Befestigungsmaterialien sind in die Materialpreise einzurechnen. Die jeweilige Montagehöhe und die Bereitstellung von Gerüsten sind ebenfalls zu berücksichtigen. Maßgebend für die Montage sind die Installationspläne, nach denen der Anschluß der Leuchten an die verschiedenen Schaltgruppen zu erfolgen hat. Alle Leuchten sind Elektronischen Vorschaltgeräten auszurüsten. Werden Musterleuchten verlangt, so sind diese kostenfrei zu liefern. Der Auftragnehmer legt vor der endgültigen Festlegung der Beleuchtung eine Computerberechnung der Beleuchtungsstärke für die vorgesehenen Leuchten vor. In die Angebotspreise ist die komplette Montage einschl. Befestigungsmaterial und Leuchtmittel einzukalkulieren. Vor Bestellung der Leuchtenkörper sind einzelne Muster dem Architekten und Bauherrschaft vorzulegen.			
01.09.001	Deckeneinbauleuchte 625x625 (26W/4000K) (Nebenräume) Technische Merkmale: - Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet - mikroprismatische Abdeckung - Lichtverteilung direkt strahlend - LED-Leuchtmittel - Netzteil ON/OFF - Leuchtenlichtstrom 3700lm - Anschlussleistung 26 W - externes elektronisches Betriebsgerät, 230 V AC - Farbtemperatur 4000 K - Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 - Lebensdauer L80/B50 bei 25 °Cr: 50.000 h - Abmessungen LxBxH 622 x 622 x 38 mm - Schutzart IP 20, IP 40 raumseitig Angebotenes Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.09	Untertitel	Beleuchtungskörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		22 St	EP	GP
01.09.002	Deckeneinbauleuchte 625x625 (37W/4000K)			
	Technische Merkmale:			
	- Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet			
	- mikroprismatische Abdeckung			
	- Lichtverteilung direkt strahlend			
	- LED-Leuchtmittel			
	- Netzteil ON/OFF			
	- Leuchtenlichtstrom 5000 lm			
	- Anschlussleistung 37 W			
	- externes elektronisches Betriebsgerät, 230 V AC			
	- Farbtemperatur 4000 K			
	- Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1			
	- Lebensdauer L80/B50 bei 25 °Cr: 50.000 h			
	- Abmessungen LxBxH 622 x 622 x 38 mm			
	- Schutzart IP 20, IP 40 raumseitig			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		36 St	EP	GP
01.09.003	Deckeneinbauleuchte 625x625 DALI (37W/4000K)			
	Technische Merkmale:			
	- Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet			
	- mikroprismatische Abdeckung			
	- Lichtverteilung direkt strahlend			
	- LED-Leuchtmittel			
	- Netzteil DALI-DIM			
	- Leuchtenlichtstrom 5000 lm			
	- Anschlussleistung 37 W			
	- externes elektronisches Betriebsgerät, 230 V AC			
	- Farbtemperatur 4000 K			
	- Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1			
	- Lebensdauer L80/B50 bei 25 °Cr: 50.000 h			
	- Abmessungen LxBxH 622 x 622 x 38 mm			
	- Schutzart IP 20, IP 40 raumseitig			
	Angebotenes Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.09	Untertitel	Beleuchtungskörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		4 St	EP	GP
01.09.004	Reinraumleuchte 625x625 (61W/4000K) DALI (Schockraum 2) Technische Merkmale: - Reinraumleuchte Einbau - Gesamtleistung: 60,9 W LED - Steuerung: LDO dimmbar bis 1% über DALI-Konverter - Lebensdauer 50000 h bis zu einem Lichtstromrückgang auf 90 % (L90) des Anfangswertes - Lichtstrom: 6677 lm - Lichtausbeute: 110 lm/W - Farbwiedergabe Ra > 90 - Farbtemperatur 4000 K - Einbaugehäuse aus Stahlblech weiß beschichtet (resistent gegen Öldämpfe, chemische Einflüsse, Desinfektions- und Reinigungsmittel) - Zertifiziert nach DIN EN ISO 14644-1 – Reinraumklasse 1-9 - Mikropyramiden-Strukturoptik (MPO) für homogeneres Erscheinungsbild - Entblendung UGR < 19 - Abdeckung aus Aluminium-Profil eloxiert - eingebettete 4 mm ESG-Einscheibensicherheitsglas-Scheibe mit innenliegenden Schnappverschlüssen - 4-Punkt Befestigung über Nivellierset - Leuchte halogenfrei verdrahtet und silikonfrei - Abmessungen: 623 x 623 x 100 mm. - Gewicht: 10,9 kg - Schutzart: IP65 (deckenseitig: IP54) Bei der Positionen ist aufgrund der Fabrikatsgleichheit zwingend das angegebene Fabrikat anzubieten. Fabrikat/Typ: 'Zumtobel CL2 S 6600-940 M625Q SG MP LDO IP '			
		8 St	EP	GP
01.09.005	Reinraumleuchte 625x625 (35W/4000K) DALI (Röntgen) Technische Merkmale: - Reinraumleuchte Einbau - Gesamtleistung: 35W W LED - Steuerung: LDO dimmbar bis 1% über DALI-Konverter - Lebensdauer 50000 h bis zu einem Lichtstromrückgang auf 90 % (L90) des Anfangswertes - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.09	Untertitel	Beleuchtungskörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Lichtstrom: 4650 lm - Lichtausbeute: 133 lm/W - Farbwiedergabe Ra > 80 - Farbtemperatur 4000 K - Einbaugehäuse aus Stahlblech weiß beschichtet (resistent gegen Öldämpfe, chemische Einflüsse, Desinfektions- und Reinigungsmittel - Zertifiziert nach DIN EN ISO 14644-1 – Reinraumklasse 3-9 - Mikropyramiden-Strukturoptik (MPO) für homogeneres Erscheinungsbild - Entblendung UGR < 19 - Abdeckung aus Aluminium-Profil eloxiert - eingebettete 4 mm ESG-Einscheibensicherheitsglas-Scheibe mit innenliegenden Schnappverschlüssen - 4-Punkt Befestigung über Nivellierset - Leuchte halogenfrei verdrahtet und silikonfrei - Abmessungen: 623 x 623 x 100 mm. - Gewicht: 10,9 kg - Schutzart: IP65 (deckenseitig: IP54) Bei der Positionen ist aufgrund der Fabrikatsgleichheit zwingend das angegebene Fabrikat anzubieten. Fabrikat/Typ: 'Zumtobel CL2 S 4600-840 M625Q SG MP LDO ,			
		6 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.09		Beleuchtungskörper, Netto:		
01.10 Untertitel Sicherheitsbeleuchtung				
01.10.001	LED-Rettungszeichenleuchte als Einzelbatterieleuchte LED-Rettungszeichenleuchte in Scheibenbauform mit integrierter Einzelbatterieversorgung liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Ausführung als Aufbauleuchte mit frei strahlender, gleichmäßig ausgeleuchteter Piktogrammscheibe. Leuchtengehäuse stufenlos schwenkbar und arretierbar, geeignet für Wand- oder Deckenmontage. Technische Mindestanforderungen: Erkennungsweite: mindestens 22 m Leuchtmittel: LED Anschlussspannung: 230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz Anschlussleistung: maximal 6,6 VA beziehungsweise 3,7 W			
- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.10	Untertitel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	integrierter Akku: NiMH, mindestens 4,8 V / 0,8 Ah Bemessungsbetriebsdauer im Notbetrieb: 3 Stunden Schutzart: mindestens IP41 Schutzklasse: I zulässige Umgebungstemperatur: mindestens 0 °C bis +40 °C Gehäuse aus Aluminium Oberfläche silber beziehungsweise matt eloxiert Anschlussklemme für Leiter bis mindestens 3 × 2,5 mm² geeignet für Durchgangsverdrahtung Gehäuseabmessungen ca. 237 × 54 mm Piktogrammscheibe ca. 230 × 144 mm schwenkbarer Leuchtenkorpus für Wand- und Deckenmontage Mit automatischer Funktions- und Betriebsdauerprüfung einschließlich optischer Statusanzeige an der Leuchte. Ausführung in Dauer- oder Bereitschaftsschaltung entsprechend den Planunterlagen. Rettungszeichen und Fluchtrichtung nach Flucht- und Rettungswegplanung, ein- oder zweiseitig sichtbar. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)			Übertrag:
		11 St	EP	GP
01.10.002	LED-Sicherheitsleuchte, Deckeneinbau, Einzelbatterie 3 h, Bereitschaftsschaltung			
	LED-Sicherheitsleuchte zur Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen, als unauffällige Unterputz-/Deckeneinbauleuchte, in Einzelbatterieausführung mit einer Nennbetriebsdauer von mindestens 3 Stunden. Leuchte in Bereitschaftsschaltung, im Normalbetrieb ausgeschaltet und bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung automatisch einschaltend. Ausführung einschließlich: LED-Leuchtmittel, mindestens 4 × 1 W Lichtstrom ca. 360 lm Anschlussspannung 230 V AC, 50/60 Hz integrierter, wiederaufladbarer Akku für mindestens 3 Stunden Notbetrieb automatische Ladeeinrichtung und Tiefentladeschutz automatische Funktions- und Betriebsdauerkontrolle mit optischer Statusanzeige Schutzklasse I			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.10	Untertitel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Schutzart mindestens IP20 Gehäuse aus Stahlblech, Oberfläche weiß, ähnlich RAL 9016 Anschlussklemme für Leitungen bis 3 × 2,5 mm² Deckenausschnitt ca. Ø 105 mm sichtbarer Leuchtdurchmesser ca. Ø 120 mm geeignet für Deckenstärken bis ca. 42 mm erforderlicher Deckenhohlraum mindestens ca. 140 mm Leuchte einschließlich Akku, Betriebsgerät, Einbaugehäuse, Befestigungsmaterial sowie sämtlichem systembedingtem Zubehör liefern, einsetzen, elektrisch anschließen, kennzeichnen und betriebsfertig montieren. Ausleuchtung und Anordnung gemäß DIN EN 1838. Nach der Montage Funktionsprüfung durchführen und dokumentieren. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)	13 St	EP	GP
01.10.003	Anschluss Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte an vorhandenen Flurbeleuchtungsstromkreis Vorstehend beschriebene Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte in Bereitschaftsschaltung an den vorhandenen Endstromkreis der allgemeinen Flurbeleuchtung anschließen. Leistungsumfang: zugehörigen Flurbeleuchtungsstromkreis feststellen und prüfen, vorhandene Rasterleuchte beziehungsweise Abzweigstelle öffnen, fachgerechte Abzweigung des vorhandenen Beleuchtungsstromkreises herstellen, erforderliche Anschlussleitung im vorhandenen Deckenhohlraum bis zur Sicherheitsleuchte verlegen, erforderliche Abzweig-, Verbindungs- und Befestigungsmittel liefern, bestehende Leuchte beziehungsweise Abzweigstelle wieder ordnungsgemäß verschließen, Sicherheitsleuchte elektrisch anschließen, Funktionsprüfung durch Abschalten des zugehörigen Beleuchtungsstromkreises durchführen und dokumentieren. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Kleinmaterialien, komplett betriebsfertig ausgeführt.	5 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.10	Untertitel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.10.004	Mehrpreis Aufputzgehäuse für LED-Sicherheitsleuchte Mehrpreis zur vorstehend beschriebenen LED-Sicherheitsleuchte für die Ausführung als Aufputz-Deckenleuchte anstelle der Deckeneinbaumontage. Passendes Aufputzgehäuse, Oberfläche weiß, ähnlich RAL 9016, einschließlich: erforderlicher Kabeleinführungen, Befestigungs- und Montagematerial, Aufnahme für Leuchte, Akku und Betriebsgerät, Anpassung und Einführung der Anschlussleitung, Montage an der vorhandenen fertigen Deckenfläche. Gehäuse vollständig liefern, montieren und die Sicherheitsleuchte betriebsfertig einsetzen. Sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten und Kleinmaterialien sind einzurechnen.			
		3 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.10			Sicherheitsbeleuchtung, Netto:	.....
01.11	Untertitel	Demontage der kompletten Elektroinstallation		
01.11.001	Erfassung Stromkreisanschlüsse Bestandsräume, Bestandsverteiler im Wesentlichen bestehend aus: - vor Abschaltung von Stromkreisen ist der Istzustand zu erfassen. Es ist davon auszugehen, dass die Dokumentation/ Beschriftung unvollständig oder nicht vorhanden ist - Vor Ort Erfassung der bestehenden Stromanschlüsse in den Räumen als auch im Stromkreisverteiler - Entfernung bis ca 35 m - Dokumentation mittels Liste - Übernahme der Ergebnisse in die Werkplanung des AN - Berücksichtigung in den neuen Stromlaufplänen Hinweis: Es wird nur die Erfassung und die Dokumentation vergütet.			
		60 St	EP	GP
01.11.002	Erfassung Netzwerk-/Telefonanschlüsse Bestandsräume, Netzwerkschrank im Wesentlichen bestehend aus: - vor Abschaltung von Datenanschlüssen ist der Istzustand zu erfassen. Es ist davon auszugehen, dass die Dokumentation/ Beschriftung unvollständig oder nicht vorhanden ist			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.11	Untertitel	Demontage der kompletten Elektroinstallation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Vor Ort Erfassung der bestehenden Daten-/Telefonanschlüsse in den Räumen als auch im Netzwerkschrank - Entfernung ca. 35m - Dokumentation mittels Liste - Übernahme der Ergebnisse in die Werkplanung des AN - Berücksichtigung in den neuen Plänen Hinweis: Es wird nur die Erfassung und die Dokumentation vergütet.			Übertrag:
		50 St	EP	GP
01.11.003	Demontage Leuchten			
	im Wesentlichen bestehend aus: - freischalten, abklemmen, demontieren - Entsorgungsstoff: Leuchten (Länge bis zu 1,5 m), Anbau, oder abgehängt - innerhalb des Bauwerks - Höhenbereich über Gelände/Fußboden: bis 3,5 m - unter Einsatz aller erforderlichen Werkzeuge und Fahrzeuge			
		75 Stk	EP	GP
01.11.004	Demontage Installationsgeräte			
	im Wesentlichen bestehend aus: - Ermitteln der Verteilung und Absicherung - freischalten, abklemmen, demontieren, trennen, nach Werkstoffen sortieren - Beschriften der Zugangs- und Abgangskabel - fachgerecht entsorgen - Entsorgungsstoff: Steckdosen, Schalter etc. a.P- oder u.P.- Montage - innerhalb des Bauwerks - Höhenbereich über Gelände/Fußboden: bis 3,5 m - unter Einsatz aller erforderlichen Werkzeuge und Fahrzeuge			
		320 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.11	Untertitel	Demontage der kompletten Elektroinstallation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.11.005	Demontieren NYM-Leitungen (3x1,5-7x2,5qmm)			
	im Wesentlichen bestehend aus:			
	- Ermitteln der Verteilung und Absicherung			
	- Suchen und verfolgen des Bestandskabels			
	- eigenständige Erkundung der Trasse			
	- freischalten, beschriften, abklemmen, demontieren, trennen, nach Werkstoffen sortieren			
	- fachgerecht entsorgen			
	- Entsorgungsstoff: Kabel/Leitung bis 7x2,5 mm ²			
	- innerhalb des Bauwerks			
	- Höhenbereich über Gelände/Fußboden: bis 3,5 m			
	- unter Einsatz aller erforderlichen Werkzeuge und Fahrzeuge			
		1.500 m	EP	GP
01.11.006	Demontage Leitungsführungssysteme			
	im Wesentlichen bestehend aus:			
	- demontieren und nach Werkstoffen sortieren			
	- fachgerecht entsorgen			
	- Entsorgungsstoff: KuPa-Rohr/Alu-Steck bis 63qmm, LF/BR-Kanäle bis 60x230mm etc.			
	a.P- oder u.P.- Montage			
	- innerhalb des Bauwerks			
	- Höhenbereich über Gelände/Fußboden: bis 3,5 m			
	- unter Einsatz aller erforderlichen Werkzeuge und Fahrzeuge			
		300 m	EP	GP
01.11.007	Abklemmen, umverlegen und Wiederanklemmen bis 5x 1,5			
	Abklemmen, umverlegen und Wiederanklemmen von Mantelleitung oder Kabel bis 5x 1,5 qmm fachgerecht an bestehender Klemme bzw. Verteiler abklemmen und an neuer Klemme bzw. Verteiler wieder absetzen, einführen und nach Klemmenplan anschließen und dauerhaft beschriften			
		45 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.11	Untertitel	Demontage der kompletten Elektroinstallation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.11.008	Abklemmen, umverlegen und Wiederanklemmen bis 7x 2,5 qmm			
	Abklemmen, umverlegen und Wiederanklemmen von Mantelleitung oder Kabel bis 7x 2,5 qmm fachgerecht an bestehender Klemme bzw. Verteiler abklemmen und an neuer Klemme bzw. Verteiler wieder absetzen, einführen und nach Klemmenplan anschließen und dauerhaft beschriften			
		20 Stk	EP	GP
01.11.009	Abklemmen, umverlegen und Wiederanklemmen bis 6x2x0,8 qmm			
	Abklemmen, umverlegen und Wiederanklemmen von Mantelleitung oder Kabel bis 6x2x0,8 qmm fachgerecht an bestehender Klemme bzw. Verteiler abklemmen und an neuer Klemme bzw. Verteiler wieder absetzen, einführen und nach Klemmenplan anschließen und dauerhaft beschriften			
		10 Stk	EP	GP
Summe Untertitel 01.11				
	Demontage der kompletten Elektroinstallation, Netto:			.....
01.12	Untertitel	Vorbeugender Brandschutz		
	Vorbeugender Brandschutz:			
	Vorbeugender Brandschutz:			
	Nach Fertigstellung der Elektroinstallationen sind sämtliche Decken- und Wanddurchbrüche durch Brandabschnittwände entsprechend den Forderungen der baurechtlichen Behörde mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse bis zum Rohaussparung zu verschließen.			
	Die Ausführung hat nach den nachstehend beschriebenen Leistungen in fach- und sachgerechter Arbeit, nach neuestem Stand der Technik zu erfolgen.			
	Die Arbeiten sind nach DIN 4102 für die Feuerwiderstandsklasse A, 90 Min., auszuführen. An jeder Brandschottung muß ein Ausführungs-Typenschild angebracht sein. Zu verwenden sind Plattenschotte mit einer Dicke von 120 mm. Die Schottungen sind durch amtliche Prüfzeugnisse zu bescheinigen.			
	Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß der tatsächlich eingebauten Massen zu den nachfolgend aufgeführten Positionen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen			
01	Titel	Starkstrom			
01.12	Untertitel	Vorbeugender Brandschutz			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
Angebotenes Fabrikat:					
.....					
01.12.001	Kabel-Brandabschottung bis 0,01 qm Kabel-Brandabschottung bis 0,01 qm in Massiv-Wänden und -Decken, ausgeführt in einem zugelassenen System oder von einer Fachfirma für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Min. bei einer Wandstärke von mindestens 24 cm. Die Leitungen / Kabel, sowie die Kabelträger sind zu beiden Seiten d. Ab- schottung auf eine Länge von mindestens 50 cm mit Kabelbeschichtungsmaterial zu versehen.	10 Stk	EP	GP	
01.12.002	Kabel-Brandabschottung bis 0,1 qm Kabel-Brandabschottung bis 0,1 qm in Massiv-Wänden und -Decken, ausgeführt in einem zugelassenen System oder von einer Fachfirma für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Min. bei einer Wandstärke von mindestens 24 cm. Die Leitungen / Kabel, sowie die Kabelträger sind zu beiden Seiten d. Ab- schottung auf eine Länge von mindestens 50 cm mit Kabelbeschichtungsmaterial zu versehen.	10 Stk	EP	GP	
01.12.003	Kabel-Brandabschottung bis 0,2 qm Kabel-Brandabschottung bis 0,2 qm in Massiv-Wänden und -Decken, ausgeführt in einem zugelassenen System oder von einer Fachfirma für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Min. bei einer Wandstärke von mindestens 24 cm. Die Leitungen / Kabel, sowie die				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.12	Untertitel	Vorbeugender Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kabelträger sind zu beiden Seiten d. Abschottung auf eine Länge von mindestens 50 cm mit Kabelbeschichtungsmaterial zu versehen.			Übertrag:
		2 Stk	EP	GP
Summe Untertitel 01.12		Vorbeugender Brandschutz, Netto:		
01.13	Untertitel	Baustrom und Baubeleuchtung		
	Es ist eine Baustromversorgung über die gesamte Bauzeit Es ist eine Baustromversorgung über die gesamte Bauzeit herzustellen. Nachfolgende Positionen sind als Mietpreise anzubieten, in die Preise ist jeweils der Auf- und Abbau, Transportkosten, etc. einzukalkulieren. Die Leistungen werden nach tatsächlich angefallenen Monaten abgerechnet. Die Anlage ist gem. VDE über die gesamte Bauzeit zu prüfen und die Prüfergebnisse sind zu protokollieren.			
01.13.001	Baustromverteiler 400V 63A Baustromverteiler 400V 63A als anschlussfertige Einheit Anschluss über Gummikabel NSHÖU 5-pol 25mm² mit folgender Bestückung: 1xCEE63A 5-pol. 2xCEE32A 5-pol. 2xCEE16A 5-pol. 6x Schuko 16A einschließlich Fehlerstromschutzschalter und Sicherungen nach DIN VDE 0612 Liefern und über die gesamte Bauzeit leihweise zur Verfügung stellen einschließlich Aufstellen, anschließen und wiederabbauen Mietdauer ca. 6 Monate			
		1 Stk.	EP	GP
01.13.002	Gummischlauchleitung leihweise H07RN-F 3x2,5mm² Gummischlauchleitung leihweise H07RN-F 3x2,5mm² im Rohbau unfallsicher verlegt, inkl. Zubehör			
		50 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.13	Untertitel	Baustrom und Baubeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.13.003	Gummischlauchleitung leihweise H07RN-F5x2,5mm² Gummischlauchleitung leihweise H07RN-F5x2,5mm² im Rohbau unfallsicher verlegt, inkl. Zubehör			
		30 m	EP	GP
01.13.004	CEE-Kupplung 5-pol.32A CEE-Kupplung 5-pol.32A für Baustromverteiler leihweise zur Verfügung stellen			
		1 Stk	EP	GP
01.13.005	Schuko-Stecker Technische Merkmale: - nach VDE 0620 - für Baustellenbetrieb - schwere Ausführung - spritzwassergeschützt - Kabelknickschutz - 16 A/250 V AC - fertig angeschlossen - montieren und räumen nach Ende Baumaßnahme			
		2 St	EP	GP
01.13.006	FR-Abzweigdose aP, 65x65mm FR-Abzweigdose aP, für Baubeleuchtung leihweise zur Verfügung stellen			
		5 Stk.	EP	GP
01.13.007	FR-Ausschalter aP FR-Ausschalter aP für Baubeleuchtung leihweise zur Verfügung stellen			
		1 Stk.	EP	GP
01.13.008	Polyesterleuchte 1x58W, IP65, freistrahlend Polyesterleuchte 1x58W, IP65, freistrahlend für Baubeleuchtung leihweise zur Verfügung stellen			
		10 Stk.	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.13	Untertitel	Baustrom und Baubeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.13.009	Versetzen Baustromverteiler im Wesentlichen bestehend aus: - Freischalten, Abklemmen, Demontage, Wiedermontage Anschluss, Inbetriebnahme von Baustromverteilern, die aufgrund der örtlichen Situation versetzt werden müssen - anteilig Umverlegung der Zuleitungskabel, mittlere Länge 10 m - Montage- und Hilfsmaterialien, Übergabeklemmdose	2 St	EP	GP
01.13.010	Versetzen Baubeleuchtung im Wesentlichen bestehend aus: - Freischalten, Abklemmen, Demontage, Wiedermontage Anschluss, Inbetriebnahme von Baubeleuchtungskörpern, die aufgrund der örtlichen Situation versetzt werden müssen - anteilig Umverlegung der Zuleitungskabel, mittlere Länge 10 m - Montage- und Hilfsmaterialien, Übergabeklemmdose	5 St	EP	GP
01.13.011	Monatliche Prüfung mit Dokumentation der Baustromverteiler Monatliche Prüfung mit Dokumentation der Baustromverteiler gemäß VDE 0100-600	6 Stk.	EP	GP
Summe Untertitel 01.13		Baustrom und Baubeleuchtung, Netto:		
01.14 Untertitel Tagelohnarbeiten, Schlütze, Durchbr.				
Arbeiten im Stundenlohn sind nur mit ausdrücklicher und Arbeiten im Stundenlohn sind nur mit ausdrücklicher und vorheriger Genehmigung der Bauleitung auszuführen. Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterzeichneten Stundenlohnzettel müssen für jeden Kalendertag getrennt ausgestellt sein und sind der Bauüberwachung wöchentlich in 3-facher Ausfertigung zur Anerkennung vorzulegen. Nachträglich vorgelegte Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt. Folgende Angaben sind in den Nachweisen einzutragen: - Vor- und Zuname des Ausführenden - Beruf und Qualifikation des Ausführenden - Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.14	Untertitel	Tagelohnarbeiten, Schlitz, Durchbr.		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Verbrauch von Baustoffen - Fortlaufende Nummerierung der Zettel Die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten sind im wesentlichen für die nicht genau zu erfassenden und wegen verschiedener Erschwernisse nicht genau kalkulierbaren Arbeiten sowie für Beihilfearbeiten vorgesehen. Alle auf Nachweis auszuführenden Arbeiten werden nach diesen Preisen abgerechnet. Durch den Unternehmerzuschlag sind sämtliche bei der Ausführung von Stundenlohnarbeiten entstehenden Einzel- und Gemeinkosten, anteilige Baustellengehaltskosten, Anfallstunden, sowie Wagnis und Gewinn abgegolten. Ebenfalls sind Kosten für Werkzeuge, Kleingeräte und Kleinrüstungen in die Preise mit einzukalkulieren. In den Lohnkosten sind alle Nebenkosten wie Auslösung, Wegegelder, Unterkunfts- und Übernachtungsgelder, Kosten für Familienheimfahrten, Beförderungskosten und Wegezeitentschädigungen der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmer enthalten.			
01.14.001	Obermonteurstunde Obermonteurstunde			
		15 Std	EP	GP
01.14.002	Monteurstunde Monteurstunde			
		15 Std	EP	GP
01.14.003	Helferstunde Helferstunde			
		15 Std	EP	GP
	Bohrungen, Schlitz, etc.: Bohrungen, Schlitz, etc.: =====			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.14	Untertitel	Tagelohnarbeiten, Schlitz, Durchbr.		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.14.004	Kernbohrung Durchmesser 100 mm Kernbohrung Durchmesser 100 mm in Stahlbetondecken oder -wänden, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen Größe: Durchmesser 100 mm bis 30 cm Stärke	4 Stk	EP	GP
01.14.005	Wand/Decken/Fußbodendurchbruch bis 10 × 10 cm herstellen Wand/Decken/Fußbodendurchbruch in bestehendem Mauerwerk bis zu einer Größe von 10 × 10 cm und einer Wandstärke bis 24 cm herstellen, einschließlich Anzeichnen, staubarmer Ausführung, Nacharbeiten der Durchbruchkanten sowie Aufnehmen und Entsorgen des anfallenden Bauschutts.	6 St	EP	GP
01.14.006	Wand/Decken/Fußbodendurchbruch bis 10 × 20 cm herstellen Wand/Decken/Fußbodendurchbruch in bestehendem Mauerwerk bis zu einer Größe von 10 × 20 cm und einer Wandstärke bis 24 cm herstellen, einschließlich Anzeichnen, staubarmer Ausführung, Nacharbeiten der Durchbruchkanten sowie Aufnehmen und Entsorgen des anfallenden Bauschutts.	12 St	EP	GP
01.14.007	Bohrung in Mauerwerk bis 20 mm Durchmesser Bohrung in Mauerwerk bis 20 mm Durchmesser und einer Wandstärke bis 24 cm herstellen.	25 Stk	EP	GP
01.14.008	Bohrung in Mauerwerk bis 40 mm Durchmesser Bohrung in Mauerwerk bis 40 mm Durchmesser und einer Wandstärke bis 24 cm herstellen.	15 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.14	Untertitel	Tagelohnarbeiten, Schlitz, Durchbr.		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.14.009	Mauerschlitze herstellen bis 30 mm Breite Herstellen eines Mauerschlitzes in Mauerwerk, Beton oder Putzoberfläche zur Leitungsverlegung. Schlitzbreite bis max. 30 mm, Tiefe bis max. 50 mm. Inklusive Abkehren und Entsorgung des Anfallmaterials. Bei Beton ist die Ausführung mit Trennscheibe und Meißelgerät vorzusehen. Ausführung gemäß den geltenden Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften.	30 m	EP	GP
01.14.010	Fußbodenschlitz im Estrich herstellen Fußbodenschlitz im vorhandenen Estrich zur Aufnahme von Installationen herstellen, Breite ca. 25 cm, Tiefe bis ca. 10 cm. Estrich beidseitig geradlinig einschneiden, Material ausbrechen und fachgerecht entsorgen. Angrenzende Bauteile und vorhandene Installationen sind vor Beschädigungen zu schützen.	6 m	EP	GP
Summe Untertitel 01.14		Tagelohnarbeiten, Schlitz, Durchbr., Netto:		
01.15	Untertitel Anschlüsse von Leitungen und Geräten			
	Installation Fremdgewerke			
	Installation Fremdgewerke			
	Die in diesem Titel aufgeführten Leistungen sind Anschlüsse der Fremdgewerke, Oberlichtmotoren, RWA-Lüftermotoren (einschl. Anschluß), Heizlüfter, Dachgullyheizungen, etc. vorgesehen.			
	Die Verkabelung hat nach den Kabelzuglisten der jeweiligen Firmen zu erfolgen. Geräte werden von den jeweiligen Firmen bezeichnet.			
	Die Verkabelung ist bis an die Geräte bzw. Schaltschränke auszuführen. Die Leitungen sind nach Kabelzugliste dauerhaft zu beschriften. Die Leitungen sind nach Anschlußplänen der jeweiligen Firmen anzuschließen und die Geräte gemeinsam mit den jeweiligen Firmen in Betrieb zu nehmen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.15	Untertitel	Anschlüsse von Leitungen und Geräten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.15.001	Anschluss bis 5x 1,5 qmm Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan anschließen mit notwendigen Kabelschuhen einschl. Adermarkierer Anschluss von Pumpen, Mischventilen, Fühlern, Thermostate, Aussenfühler, etc. sowie Anschluss an Schaltschränken bis 5x 1,5 qmm	15 Stk	EP	GP
01.15.002	Anschluss bis 7x2,5qmm Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan anschließen mit notwendigen Kabelschuhen einschl. Adermarkierer Anschluss von Pumpen, Mischventilen, Fühlern, Thermostate, Aussenfühler, etc. sowie Anschluss an Schaltschränken bis 7x2,5qmm	10 Stk	EP	GP
01.15.003	Anschluss bis 5x 6 qmm Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan anschließen mit notwendigen Kabelschuhen einschl. Adermarkierer Anschluss von Pumpen, Mischventilen, Fühlern, Thermostate, Aussenfühler, etc. sowie Anschluss an Schaltschränken bis 5x 6 qmm	5 Stk	EP	GP
01.15.004	Anschluss bis 5x16qmm Mantelleitung oder Kabel bis 5x16qmm absetzen,einführen und nach Klemmenplan anschließen mit notwendigen Kabelschuhen einschl. Adermarkierer Anschluss von Pumpen, Mischventilen, Fühlern, Thermostate, Aussenfühler, etc. sowie Anschluss an Schaltschränken bis 5x16qmm	2 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.15	Untertitel	Anschlüsse von Leitungen und Geräten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.15.005	Rauchschutztüre verkabeln nach Kabelzugliste Türbauer Rauchschutztüre verkabeln nach Kabelzugliste Türbauer bestehend aus: Steuerung, 2 Rauchmelder, 2 Auslösetaster, 2 Haftmagnet Die Inbetriebnahme erfolgt gemeinsam mit Türbauer	8 Stk	EP	GP
01.15.006	Elektrischer Verkabelung Schiebetür im Wesentlichen bestehend aus: - Kabelzug gemäß Kabelzugliste Türbauer, Integration in Pläne - Montage- und Hilfsmaterialien, Übergabeklemmdose - Betriebsmittel: Schiebetür (E-Antrieb, Tasterauslösung, Schleusenfunktion etc.) - intensive mehrfache Durchsprache und gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Türlieferanten.	2 St	EP	GP
01.15.007	Elektrischer Anschluss an diversen Kleintrafos Fremdgewerke im Wesentlichen bestehend aus: - Kabeleinführen, Anschluss, Inbetriebnahme, Integration in Pläne - Verschraubung mit Zugentlastung und Verdrehschutz - Montage- und Hilfsmaterialien - Betriebsmittel: 230 V AC Trafo WC-/Urinalspülung/Hygienespülung etc.	5 St	EP	GP
01.15.008	Elektrischer Anschluss Chipleser Zutrittskontrolle Bauseits beigestellten Chipleser der Zutrittskontrollanlage gemäß Anschlussplan und Herstellervorgaben an die vorhandenen Anschlussleitungen elektrisch anschließen. Einschließlich erforderlichem Anschluss- und Kleinmaterial sowie Kennzeichnung der angeschlossenen Leitungen.	4 St	EP	GP
01.15.009	Elektrischer Anschluss an bauseits gestellte DVE/MVE im Wesentlichen bestehend aus: - Kabeleinführen, Anschluss, Inbetriebnahme, Integration in Pläne - Montage- und Hilfsmaterialien, Übergabeklemmdose - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.15	Untertitel	Anschlüsse von Leitungen und Geräten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Betriebsmittel: Schnittstellenplatte DVE - anzuschließende Zuleitungen 2 x 230 V SV 2 x 230 V BSV 1 x Erdung (1x6 mm²) 4 x CAT 7 (2x Datendose sep. Ausgeschrieben) - Durchsprache und gemeinsame Inbetriebnahme mit dem DVE-Lieferanten	4 St	EP	GP
01.15.010	Elektrischer Anschluss an bauseits gestellte Untersuchung / OP-Leuchte im Wesentlichen bestehend aus: - Kabeleinführen, Anschluss, Inbetriebnahme, Integration in Pläne - Montage- und Hilfsmaterialien, Übergabeklemmdose - Betriebsmittel: OP-Leuchte mit Haupt- und Satellitenlicht - anzuschließende Leitungen: 3 x 2,5 mm² für 24 V 1x6 mm² für Erdung - Durchsprache und gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Lieferanten	8 St	EP	GP
01.15.011	Elektrische Zuordnung an bauseits gestellte med. Geräte: DVE OP-Leuchte im Wesentlichen bestehend aus: - Zuordnung der in dem bauseits gelieferten med. Gerät intern verlegten Leitungen zwischen Schnittstellenplatte und Steckdose - Betriebsmittel: Deckenversorgungseinheit (DVE), OP-Leuchte - Messung nach DIN VDE 0100-0600 mit Protokoll - Stromkreisbeschriftung auf Klemme an Schnittstellenplatte - Stromkreisbeschriftung an Steckdose - die Abrechnung erfolgt je Stromkreis - Montage- und Hilfsmaterialien - Durchsprache und gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Lieferanten	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.15	Untertitel	Anschlüsse von Leitungen und Geräten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.15.012	Wärmeschrumpfmuffe zur Kabelverbindung Liefern und fachgerechtes Montieren einer wärmeschrumpfenden Kabelmuffe zur Verbindung von Installationsleitungen bis max. 7 x 2,5 mm². Die Muffe muss für Innen- und Außeneinsatz geeignet sein sowie Feuchtigkeits- und UV-beständig. Ausführung mit Innenkleber zur dauerhaften Abdichtung und Zugentlastung. Technische Anforderungen: - Für Kabeltyp: NYM bis 7x2,5 mm² - Temperaturbeständig, halogenfrei - Mit Innenkleber zur Abdichtung - Zugentlastung und mechanischer Schutz - Schutzart: mind. IP68 - Montage mit Heißluftföhn Inklusive aller Materialien, Schrumpfprozesse, fachgerechter Montage sowie Prüfung der Verbindung auf Dichtigkeit und elektrischen Durchgang.			
		25 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.15		Anschlüsse von Leitungen und Geräten, Netto:		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
	Allgemein 1. Allgemeines Für das Projekt/Bauvorhaben wird ein strukturiertes Informationstechnologie-Leitungsnetz (IT-Netz) im Inhouse-Bereich als hersteller- und diensteneutrales Netz erforderlich. Es soll sich um ein Netz nach Klasse E der ISO/IEC-Norm 11801 / EN 50173 2.Ausgabe handeln.			
	2. Dienste/Protokoll Ethernet 10BaseT 10MBit/s Fast-Ethernet 100BaseT 100 MBit/s GigaBit-Ethernet 1000BaseT 1000 MBit/s Token-Ring 4/16 MBit/s TPPMD 100 MBit/s ATM 155 MBit/s Telefon analog ISDN S0, UP0, UK0, S2M ADSL XDSL			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	VDSL RS232/V24			Übertrag:
	3. Kabeltyp/ Abschirmung/ Verlegung Die Kabelschirme sind lückenlos zwischen dem Systembezugsleiter der zu verbindenden Geräte und Anlagen impedanzarm zu verbinden. Die Paarverdrillung muss bis zum Klemmblock (Klemmleiste/ Anschlussleiste) der Anschlussdosen und Anschlussbuchsen erhalten bleiben! Alle Kabel müssen auf der Baustelle durch den Auftragnehmer besonders geschützt werden. 4. Verteilerschränke Transportösen an Verteilerschränken müssen entfernt sein und stattdessen Dachbefestigungsschrauben eingesetzt sein. Jeder Verteilerschrank muss in den Potentialausgleich des gesamten Gebäudes einbezogen werden. Hierzu muss eine Verbindung mit der zugehörigen Potentialausgleichsschiene mittels isolierter Starkstromleitung nach VDE 0250, als Kunststoffaderleitung nach DIN 47702, Typ HO7V-K 1 x 16 mm², Farbe grün-gelb, hergestellt werden. 5. Stecksystem/Anschlussdosen für den Arbeitsplatz Das Stecksystem muss ein System auf der Basis von RJ 45 in 100 Ohm-Technik für eine strukturierte Gebäudeverkabelung nach Klasse E (einschl. der analogen und digitalen Sprachübertragung) sein. Als Grundlage gilt der Gebäudeverkabelungsstandard nach ISO/IEC 11801, Entwurf 2 Ausgabe Stand August 2000 Wie in der Norm aufgeführt, dürfen die zum Einsatz kommenden Stecksysteme keine Kompensationsbauteile (z.B. SMD-Kondensatoren) enthalten. Das Stecksystem muss die IEC-Norm 60603-7 in vollem Umfang erfüllen. Zum Einsatz dürfen nur universelle Kategorie 6 Anschlussdosen mit einzeln geschirmten RJ 45-Buchsen kommen. Das Dosengehäuse soll vollgeschirmt sein. Folgende Regeln und Normen müssen eingehalten werden: * Kategorie 6 * Klasse E / Cat.6 Channel-Link auf allen Paarbelegungen * Datenübertragungsrate bis 1000 Mbit/s			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	* ISO/IEC 11801 Entwurf 2.te Ausgabe * EN 55022 Klasse B-Abstrahlung * EN 50082-1 Störfestigkeit für Token-Ring, Ethernet, 10BaseT, 100BaseT, 1000BaseT GigaBit Ethernet, TP-PMD, ATM-155 Mbit/s Anschlussstechnik beim Stecksystem Die Anschlussstechnik der Signaldrähte des Stecksystems muss unabhängig von den zu verwendeten Kabeladern sein. Es müssen die Drahtdurchmesser 0,4 bis 0,65 (AWG 24-22) anschließbar sein. Der Schirmanschluss muss impedanzarm und großflächig sowie dauerhaft erfolgen. Hierbei wird eine, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung gefordert. Schutz gegen Umwelteinflüsse Zum Schutz der nicht belegten RJ45 Anschlüsse sind Anschlussdosen mit integrierter Staubschutzklappe zu bevorzugen. Transferimpedanz/Kopplungswiderstand Für das Kabel und das Stecksystem muss die Einhaltung der in der Norm vorgesehenen Transferimpedanzwerte nachgewiesen werden. Für Kabel gilt die Messmethode nach IEC 96-1, Abschnitt A 5.2 (Triaxialmessmethode). Die Transferimpedanz bei Kabeln sollte max. 10 mOhm/m bei 10 MHz betragen; bei Stecksystemen max 150 mOhm bei 10 MHz. Anschlussdosen am Arbeitsplatz Die anzubietenden Anschlussdosen für UP-Montage müssen in handelsübliche UP-Einbaudosen nach DIN 40073 eingebaut werden können. Der Kabelanschluss soll hierbei nicht waagerecht nach hinten abgeführt werden. Die Kabelführung soll unter Einhaltung der vom Hersteller vorgegebenen Kabelbiegeradien erfolgen. Die Steckrichtung des Steckers zur Einbaudose soll in einem Winkel von ca. 45-Grad erfolgen. 6. Klasse E / Cat.6 Channel-Link-Einhaltung Alle einzusetzenden Komponenten müssen ISO/IEC 11801, EN 50173 entsprechen. Die einzelnen Übertragungsstrecken für die Anwendungen müssen der Klasse D(neu) nach Norm ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173 (bis 100 MHz Übertragungsfrequenz) sowie der ISO/IEC 11801 Entwurf 2.Ausgabe Stand August 2000 Klasse E (bis 250 MHz) entsprechen. Klasse E ACR > -3 dB ISO/IEC 11801 bei 250 MHz			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Der Auftragnehmer hat über die Einhaltung dieser Forderung dem Auftraggeber entsprechende Zertifikate vorzulegen. Um eine entsprechende Systemreserve, Installationssicherheit und Zukunftssicherheit im Verkabelungssystem zu erhalten, sollen die eingesetzten Komponenten im Link wesentlich bessere elektrische Werte als in Klasse E angegeben, aufweisen. Mit solchen Komponenten lassen sich hohe Güten der Klasse E realisieren. Klasse E ACR >30 dB Anschlussystem bei 100 MHz z.B. E-DATplus ACR >12 dB bei 250 MHz Hierüber ist ein Zertifikat vorzulegen. 7. Messungen Messungen der einzelnen Übertragungsstrecken sind nach den Vorgaben des Titels 50.26 vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat in jedem Falle die Einhaltung der Channel-Link-Spezifikation (Übertragungsparameter) für jede einzelne Übertragungsstrecke mit allen beteiligten Komponenten nachzuweisen (Verteilermodul-, Installationskabel-Anschlussdose am Arbeitsplatz). 8. Beschriftungen Die Beschriftung aller Komponenten, wie Einbaubuchsen, Anschlussdosen am Arbeitsplatz, Buchsen im Patchfeld und alle einzelnen Kabel sind nach folgendem Muster vorzunehmen: Die Dosen sind so zu beschriften, dass ein Austausch des Einsatzes die Beschriftung nicht beschädigt. Die Beschriftung der Kabel soll maschinell durchgeführt durchgeführt werden. Hierzu bieten sich Folien-Labels, die mit einem Laser- Drucker beschriftbar sind an (z.B. Fabrikat Zeichentechnik Rosenbaum, Typ LAT-19-361-1). Die Labels sollen selbstklebend sein, sowie unverlierbar an jedem Kabelende angebracht werden. Auf der Patch-Panel-Seite sind die Anschlussdosen so aufzulegen, dass eine fortlaufende Reihenfolge von links nach rechts und von oben nach unten gegeben ist. Beispiele: 01.001.1/2 01.002.1/2 01.003.1/2 			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	01.009.1/2 01.010.1/2 01.011.1/2			
	9. EMV und elektrische Sicherheit Für die EMV von IT-Netzwerken wird die Einhaltung der EN 55022 (Störaussendung) und die EN 50082 Teil 1 (Störfestigkeit) gefordert. Die elektrische Sicherheit muss den Normen EN 60950, HD 384, HD 384.4.41, HD 384.5.54 und der VDE 0100 entsprechen. Das Erdungskonzept bzw. der Potentialausgleich ist nach EN 50174 auszuführen. Wird an die Verkabelung ein aktives Gerät angeschlossen, welches das CE-Zeichen trägt, so müssen die Forderungen der EN 55022 Class B eingehalten werden. Der Kopplungswiderstand bei Kabeln sollte 10 mOhm/m bei 10 MHz und bei passiven Komponenten 150 mOhm bei 10 MHz nicht überschreiten. Die Kabel müssen so verlegestabil sein, dass die elektrischen Eigenschaften, bei Beachtung der Verlegevorschriften des Herstellers, im verlegten Zustand garantiert werden. Die Kabelnormen prEN50288, Teil 1 und 4 müssen eingehalten werden. prEN 50288 sieht ausschliesslich halogenfreie und flammwidrige Ausführungen vor. EN 50173 erlaubt auch die Verwendung von PVC-Kabel. 10. ISO 9000-Zertifizierung Es sind ausschliesslich Produkte von Herstellern einzusetzen, die nach ISO 9000 zertifiziert sind. Das entsprechende Zertifikat ist mit der Angebotsabgabe vorzulegen. 11. Produkt-Recycling Metall- und Kunststoffteile müssen voll recyclingfähig sein. Die Recyclingfähigkeit muss nachgewiesen werden. 12. Zuverlässigkeit Entsprechend Anhang B der EN50173 wird der Nachweis der Zuverlässigkeitsprüfung für die Anschlusstechnik gefordert.			
01.16.001	19"-Netzwerkverteilerschrank, 42 HE Netzwerkschrank einschl. kompletter Ausrüstung als Hauptverteiler bestehend aus: - Aufbaugestell mit 2 Seitenteilen - 19"-Schwenkrahmen - Klarsichttür vorn und Stahlblechtür hinten - Sockel für Kabeleinführung von allen Seiten - Lüftungsschlitze und Blende vorne und hinten - Lüftungsdom mit abgedeckter Kabeleinführung - Elektrischer Lüfter - Erdungsschiene - Steckdosenleiste 7-fach mit Haltewinkel für - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Dosenleisten - Erdungsset Abmessungen ca. 2.000 × 800 × 800 mm, H/B/T inkl. Kabelführungspaneele und Rangierrohren. Nicht benutzte Höheneinheiten sind mit Blindplatten zu versehen. Nach den vorgegebenen Vorschriften liefern und montieren. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
01.16.002	Steckdosenleiste mit Entstörfilter und Steckdosenleiste mit Entstörfilter und Überspannungsschutz. Das integrierte Alarm-Relais ist im Betriebszustand angezogen. Störungen wie - Unterspannung - Spannungsausfall - Ausfall durch Überspannung werden über das Alarm-Relais gemeldet. Technische Daten: Anzahl Steckdosen: 9 Stück Länge der Leiste: 650mm Nennspannung: 250 V AC, 50/60 Hz Bemessungsspannung: 230 V AC, 50/60 Hz Nennstrom: 16A Relais Alarmausgang: RJ 11-Buchse Relais Belastbarkeit: 50 Volt DC 100mA Technische Daten Überspannungsschutz: Ableiter der Anwendungsklasse: D Stoßstromfestigkeit je Leiter: 2,5kA Maximale Stoßstromfestigkeit: 8kA liefern und betriebsfertig montieren			
		2 Stk	EP	GP
01.16.003	19 Zoll, 1HE Kategorie 6[A] Patchfeld, 24 Port, 19 Zoll, 1HE Kategorie 6[A] Patchfeld, 24 Port, mit 24 modularen voneinander unabhaengigen vollgeschirmten Modulen, Kategorie 6[A], 500 MHz Komponenten gepruefte Ausfuehrung fuer Datenuebertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflaechen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse, einteiliges Modulgehaeuse mit Modul-Steckgesicht, Ladestueck mit 180 Grad Kabelzufuehrung, 360 Grad-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6[A], 7 und 7[A] Installationskabeln. Spezialwerkzeug-freie Migration auf 25G-Systeme. Einhaltung der Kategorie 6[A] Komponentenpruefung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prueflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitaetskontrolle) insbesondere im Bezug auf Uebertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prueflabor. Einhaltung der Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10, fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Power over Ethernet (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusaetzlicher Anschluss fuer Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Erdschiene zum Potentialausgleich am Modultraeger montiert, Modultraeger mit integrierten, farbig kodierbaren Staubschutzklappen und integrierter Kabelabfangung, modulweise Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen, Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen. Buchsen: RJ45, vollgeschirmt Anzahl der Buchsen: 24 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B Anschluss technik: IDC Schneidklemme Kabelzufuehrung: 180 Grad, axial Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben Farbe: RAL 7035 Einbaumass: 1HE liefern und betriebsfertig montieren			Übertrag:
		4 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.16.004	19", 1HE Kategorie 3 Patchfeld , 25 Steckplätze, 8(4)			
	19", 1HE Kategorie 3 Patchfeld , 25 Steckplätze, 8(4) 5 voneinander unabhängige ungeschirmte Module mit je 5 RJ45-Buchsen, zum Anschluß von Kategorie 3-Kabeln, für Datenübertragungsraten bis 2 Mbit/s, großflächiger Schirmanschluß mit Klemmblech für Beidraht, und gemeinsamer Erdung über Erdungsbolzen vom Schirmanschluß getrennte Zugentlastung Einhaltung der ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173 , EIA/TIA 568, Einhaltung der EN 55022 Klasse B (Abstrahlung) und EN 50082-1 (Störfestigkeit) für ISDN und analoges Telefon Buchsen: RJ 45, ungeschirmt Anzahl der Buchsen: 25 Anschluß: 4-polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung, Anschlußtechnik: LSA-PLUS Schneidklemme Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben Farbe: ALU silber eloxiert liefern und betriebsfertig montieren			
		1 Stk	EP	GP
01.16.005	C6[A]modul 180 Grad Jack			
	C6[A]modul 180 Grad Jack Universelle Anschlusseinheit Datentechnik Kategorie 6[A], 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung fuer Datenuebertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse, einteiliges Modulgehaeuse mit Modul-Steckgesicht, Ladestueck mit 180 Grad Kabelzufuehrung, 360 Grad-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6[A], 7 und 7[A] Installationskabeln. Spezialwerkzeug-freie Migration auf 25G-Systeme. Einhaltung der Kategorie 6[A] Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Prueflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitaetskontrolle) insbesondere im Bezug auf Uebertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prueflabor. Einhaltung der Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10, fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE) und HDBaseT, Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusaetzlicher Anschluss fuer Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen. Buchse: RJ45, vollgeschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme Kabelzufuehrung: 180 Grad, axial Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm liefern und betriebsfertig montieren			Übertrag:
		184 Stk	EP	GP
01.16.006	Universal-Datenanschlussdose RJ45 2 Port, Universal-Datenanschlussdose RJ45 2 Port, mit 2 modularen voneinander unabhaengigen vollgeschirmten Modulen, Kategorie 6[A], 500 MHz Komponenten gepruefte Ausfuehrung fuer Datenuebertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflaechen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse, einteiliges Modulgehaeuse mit Modul-Steckgesicht, Ladestueck mit 270 Grad Kabelzufuehrung, 360 Grad-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6[A], 7 und 7[A] Installationskabeln. Einhaltung der Kategorie 6[A] Komponentenpruefung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prueflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitaetskontrolle) insbesondere im Bezug auf Uebertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prueflabor. Einhaltung der Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10, fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE) und HDBaseT, Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusaetzlicher Anschluss fuer Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, designfaehig zu vielen Schalterprogrammen, Zentralstuecke passend zu Schalterprogramm und nach DIN 49075, Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen. Buchse: RJ45, geschirmt Anzahl der Buchsen: 2 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B Anschlussstechnik: IDC Schneidklemmtechnik Kabelzufuehrung: 270 Grad Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Montagetechnik: UP, Bruestungskanal mit Metalltragrung, ohne Zentralstueck, ohne Abdeckplatte Steckrichtung 45 Grad geneigt ‘liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Modul 90° Jack.			
		92 Stk	EP	GP
01.16.007	Kategorie 6 Patchkabel 2x RJ45 8(8) Länge 2 Meter Kategorie 6 Patchkabel 2x RJ45 8(8) Länge 2 Meter vollgeschirmt für sonstige Dienste Einhaltung der ISO/IEC 11801 Entwurf 2. Ausgabe Oktober 2001 Klasse E 250 MHz auf allen Paarbelegungen, Einhaltung der ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173, EIA/TIA 568 Stecker : Stewart Typ SS39 Cat6/RJ45 für 1000 MBit Tüllenfarbe: Stecker grau umspritzt (mit langer Knickschutztülle) Beschaltung: 1-1 /symmetrisch 8polig für sonstige Dienste Länge: 2 Meter Farbe: Nach Wahl Kabeltyp:4x2xAWG 27 PIMF halogenfrei ‘liefern und betriebsfertig montieren			
		25 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen			
01	Titel	Starkstrom			
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
01.16.008	19" Kabelführungsrinnen-Panel 19" Kabelführungsrinnen-Panel liefern und in bestand Verteiler einbauen.	2 Stk	EP	GP	
01.16.009	19" Kabeldurchführungs-Panel 19" Kabeldurchführungs-Panel liefern und in bestand Verteiler einbauen.	2 Stk	EP	GP	
01.16.010	19" Rangierpanel 19" Rangierpanel liefern und in bestand Verteiler einbauen.	2 Stk	EP	GP	
01.16.011	Schrankerdung Schrankerdung nach VDE 0821 Typ H07V-K 1x16qmm, bis 25m. Nach den vorgegebenen Vorschriften liefern und montieren.	1 Stk	EP	GP	
01.16.012	Cu Datenkabel 2x(4x2xAWG23) Cu Datenkabel 2x(4x2xAWG23) in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen	5.140 m	EP	GP	
01.16.014	Auflegen der Kupfer-Datenkabel auf das Auflegen der Kupfer-Datenkabel auf das Patchpanel mit allen systembedingten Zubehör- teilen liefern und betriebsfertig montieren.	184 Stk	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.16.015	Beschriften aller Anschlüsse Beschriften aller Anschlußdosen mit entsprechenden Beschriftungsschildern Beschriftung der Komponenten nach Angaben der Bauleitung Werden Patchfelder Beschriftet geliefert, so werden diese Beschriftungen nicht vergütet.	92 Stk	EP	GP
01.16.016	Meßprotokoll nach endgültiger Fertigstellung Meßprotokoll nach endgültiger Fertigstellung für jede Leitung d.h. nach Anbringen der RJ-45-Anschlußdosen und Patchfelder.	184 Stk	EP	GP
Summe Untertitel 01.16		Strukturiertes Netz, Netto:		
01.17	Untertitel Sprechanlage			
	Vorbemerkung IP-Türkommunikationssystem Sämtliche Komponenten sind als vollständig kompatibles Gesamtsystem eines Herstellers anzubieten. Die Funktionsfähigkeit aller Türstationen, Steuergeräte, Serverkomponenten, Bedienplätze und Softwarelizenzen untereinander muss gewährleistet sein. Alle erforderlichen Systemstecker, Anschlussklemmen, Kleinmaterialien, Befestigungsmittel, systeminternen Leitungen, Konfigurationsdateien und Softwarekomponenten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Mit dem Angebot sind Hersteller und Typ der angebotenen Komponenten sowie technische Datenblätter vorzulegen. Das passive und aktive Datennetz einschließlich PoE-Switches, Netzwerkleitungen, Datendosen und Internetzugang wird, soweit nicht ausdrücklich beschrieben, bauseits beziehungsweise in gesonderten Positionen bereitgestellt.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.17.001	Türlautsprecher-Modul für IP-Türstation Türlautsprecher-Modul für den Einbau in eine modular aufgebaute, IP-basierte Tür- und Gebäudekommunikationsanlage. Ausführung mit: integriertem Lautsprecher und Mikrofon zusätzlichem Audioverstärker automatischer Geräusch- und Störgeräuschunterdrückung über die Systemsoftware einstellbarer Sprachlautstärke langlebigem Mikrofon LED-beleuchteter Lichttaste Anschlussmöglichkeit für ein optisch-akustisches Zustandsanzeigemodul aktivierbarer akustischer Rückmeldung bei Betätigung einer Ruftaste Anschlussmöglichkeit für mehrere systemzugehörige Ruftastenmodule witterungs- und UV-beständiger Frontabdeckung Schutzart mindestens IP54, Umgebungstemperatur mindestens -20 °C bis +55 °C, Farbe Weiß. Passend zum angebotenen modularen Türkommunikationssystem. Einschließlich aller erforderlichen Systemstecker, Anschlussklemmen und Befestigungsmittel liefern, in die Türstation einsetzen, anschließen, beschriften und betriebsfertig montieren. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)	4 St	EP	GP
01.17.002	Optisch-akustisches Zustandsanzeigemodul Zustandsanzeigemodul für eine modulare IP-Türstation, zur optischen und akustischen Signalisierung der Betriebszustände. Mindestens folgende Zustände sind durch einzeln LED-hinterleuchtete, leicht verständliche Symbole anzuzeigen: Ruf ausgelöst Teilnehmer nicht erreichbar Sprechverbindung aktiv			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Türöffnung ausgelöst			Übertrag:
	Mit zusätzlicher akustischer Rückmeldung, systemgerechter Kleinspannungsversorgung und vollständiger Kompatibilität zum angebotenen Türkommunikationssystem.			
	Schutzart mindestens IP54, Umgebungstemperatur mindestens -20 °C bis +55 °C, Farbe Weiß.			
	Einschließlich aller Systemstecker, Anschlussleitungen, Befestigungsmittel und Kleinmaterialien liefern, einsetzen, anschließen, parametrieren und betriebsfertig montieren.			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		5 St	EP	GP
01.17.003	Ruftastenmodul mit Beschriftungsfeld			
	Ruftastenmodul für eine modular aufgebaute Türstation, bestehend aus:			
	einer separaten mechanischen oder elektronischen Ruftaste dauerhaft erkennbarem Glockensymbol			
	Beschriftungs- beziehungsweise Namensschildfeld			
	von vorne wechselbarer Beschriftungseinlage			
	Anschlussmöglichkeit an das systeminterne Bus- beziehungsweise Steuersystem			
	Schutzart mindestens IP54, Umgebungstemperatur mindestens -20 °C bis +55 °C, Farbe Weiß.			
	Einschließlich individueller, mit dem Auftraggeber abgestimmter Erstbeschriftung, Systemstecker, Anschlussklemmen und Befestigungsmittel liefern, einsetzen, anschließen, programmieren und betriebsfertig montieren.			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.17.004	Montagerahmen für drei Funktionsmodule Montagerahmen zur Aufnahme von drei übereinander oder nebeneinander angeordneten Funktionsmodulen einer modularen Türstation. Ausführung: korrosionsbeständiger Metallrahmen für senkrechte oder waagerechte Montage geeignet mit systemgerechter Schnellbefestigung einzeln zugängliche und austauschbare Funktionsmodule passend zum angebotenen Unterputz- beziehungsweise Aufputzgehäuse einschließlich erforderlichem Montage- und Entriegelungswerkzeug Montagerahmen einschließlich aller Befestigungsschrauben und Kleinmaterialien liefern und betriebsfertig montieren. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)	5 St	EP	GP
01.17.005	Unterputzgehäuse für drei Funktionsmodule Unterputzgehäuse zur Aufnahme eines Montagerahmens mit drei Funktionsmodulen einer modularen Türstation. Ausführung aus formstabilem, schwer entflammbarem und korrosionsbeständigem Werkstoff, mit: vorgeprägten oder variabel herstellbaren Leitungseinführungen Kabelniederhalten beziehungsweise Zugentlastung Befestigungsmöglichkeiten für Anschlussklemmen systemgerechter Aufnahme des Montagerahmens Möglichkeit zur Montage in Massiv- und Hohlwänden Möglichkeit zur Anreihung mehrerer Gehäuse Für senkrechte oder waagerechte Montage geeignet. Einschließlich sämtlicher Befestigungs-, Ausricht- und Verbindungsteile liefern, flucht- und lotrecht einbauen und zur Aufnahme der Funktionsmodule vorbereiten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		4 St	EP	GP
01.17.006	Abdeck- und Kombirahmen für Unterputz-Türstation			
	Abdeck- und Kombirahmen für eine Unterputz-Türstation mit drei Funktionsmodulen.			
	Ausführung:			
	aus Aluminium-Strangpressprofil oder gleichwertigem korrosionsbeständigem Metall pulverbeschichtet oder lackiert Farbe Weiß umlaufende Abdeckung der Einbau- und Putznut umlaufende Dichtung gegen das Eindringen von Feuchtigkeit für senkrechte oder waagerechte Montage systemgerechte, verdeckte Befestigung			
	Passend zum angebotenen Montagerahmen und Unterputzgehäuse.			
	Einschließlich Dichtungen, Befestigungsmittel und Kleinmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		4 St	EP	GP
01.17.007	Aufputzgehäuse zur Aufnahme einer modularen Türstation mit			
	Aufputzgehäuse zur Aufnahme einer modularen Türstation mit drei Funktionsmodulen.			
	Ausführung:			
	Gehäuse aus Aluminium-Strangpressprofil oder gleichwertigem Metall korrosionsbeständige Eckverbinder stabile metallische Boden- beziehungsweise Montageplatte pulverbeschichtet oder lackiert Farbe Weiß für senkrechte oder waagerechte Montage geeignet			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	verdeckte Leitungseinführung passend zum angebotenen Montagerahmen und den Funktionsmodulen Einschließlich Leitungseinführungen, Dichtungen, Befestigungsmaterial und Kleinmaterial liefern, auf der Wand befestigen und zur Aufnahme der Funktionsmodule vorbereiten. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.17.008	Türstationscontroller mit Netzgerät Kombiniertes Steuer- und Stromversorgungsgerät für jeweils eine Türstation des angebotenen IP-Türkommunikationssystems. Ausführung als Reiheneinbaugerät für Montage auf DIN-Tragschiene, mit: Schnittstelle zur Anbindung der Türkomponenten an das zentrale Kommunikationssystem systemgerechter Stromversorgung sämtlicher Komponenten einer Türstation Eingangsspannung 100–240 V AC, 50/60 Hz kurzschlussfester Kleinspannungsversorgung integriertem Schaltkontakt für Türöffner mindestens einem frei programmierbaren Schalteingang Erweiterungsmöglichkeit für zusätzliche Ein- und Ausgangsmodule Schaltkontakt als potenzialfreier Wechsler, mindestens 250 V AC/6 A zusätzlichem Kleinspannungskontakt, mindestens 30 V/2 A primärer Gerätesicherung Schutzart mindestens IP30 Umgebungstemperatur mindestens 0 °C bis +40 °C Platzbedarf maximal ca. 6 Teilungseinheiten Einschließlich sämtlicher Anschlussklemmen, Systemstecker und Kleinmaterialien liefern, in den vorgesehenen Verteiler einbauen, primär- und sekundärseitig anschließen, adressieren und betriebsfertig montieren.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		5 St	EP	GP
01.17.009	Server-Hardware für IP-Türkommunikationssystem Kompakte Server-Hardware für den Betrieb eines IP-basierten Tür- und Gebäudekommunikationssystems mit mindestens 50 Teilnehmern. Mindestanforderungen: x86-64-Mehrkernprozessor mit mindestens vier Prozessorkernen Arbeitsspeicher mindestens 4 GB SSD-Festplatte mindestens 120 GB mindestens drei Gigabit-Ethernet-Schnittstellen mindestens eine digitale Grafikschnittstelle mindestens drei USB-Schnittstellen kompaktes Metallgehäuse externes oder integriertes Netzteil Leistungsaufnahme maximal ca. 20 W Betrieb bei Umgebungstemperaturen von mindestens 0 °C bis +40 °C Mit vorinstalliertem, für den Dauerbetrieb geeignetem Server-Betriebssystem und vollständig installierter Serversoftware des angebotenen Türkommunikationssystems. Einschließlich Netzteil, Anschlussleitungen, Softwareinstallation, Einbindung in das bauseitige Datennetz, Grundkonfiguration, Datensicherung der Konfiguration und betriebsfertiger Montage liefern. Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		1 St	EP	GP
01.17.010	Basislizenz für IP-Türkommunikationssystem Basis- und Nutzerlizenz zur vollständigen Freischaltung und zum Betrieb der angebotenen Server-Software für ein IP-basiertes Türkommunikationssystem. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Lizenzumfang für mindestens zehn Teilnehmer beziehungsweise Endgeräte. Die Lizenz muss mindestens die Nutzung folgender Komponenten ermöglichen: fünf Türstationen zentrale Servereinheit zentrale Abfragestelle erforderliche Administrations- und Konfigurationsoberfläche Einschließlich Registrierung, Lizenzbereitstellung, Installation, Aktivierung, Zuordnung zum Server und Dokumentation der Lizenzdaten. Die Lizenz muss für die angebotene Softwareversion geeignet sein. Sämtliche zur dauerhaften Nutzung erforderlichen Basisfunktionen sind einzurechnen.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.17.011	Concierge-Software für zentrale Abfragestelle Anwendungslizenz und Software für eine zentrale Abfrage- und Vermittlungsstelle des IP-Türkommunikationssystems am Stützpunkt beziehungsweise Empfang. Mindestens folgende Funktionen: Annahme und Verwaltung mehrerer Tür- und Internrufe gleichzeitige Darstellung mehrerer Audio- und Videoverbindungen Vermittlung und Weiterleitung eingehender Rufe Anzeige der Betriebs- und Türzustände Auslösen von Türöffnungs- und Schaltfunktionen Anzeige vorhandener Kamerabilder im Einzel- und Mehrfachbild manuelle beziehungsweise automatische Kameraumschaltung Anzeige gespeicherter Türrufbilder zentrale Kontaktliste Anruf- und Ereignisjournal Anzeige nicht angenommener Rufe individuelle Benutzer- und Rechteverwaltung Geeignet für ein aktuelles, bauseits bereitgestelltes Windows-Arbeitsplatzsystem. Die erforderlichen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Softwarekomponenten und Laufzeitbibliotheken sind mitzuliefern.			
	Einschließlich Lizenzbereitstellung, Installation, Freischaltung, Einrichtung der Teilnehmer, Anlegen der Türstationen, Konfiguration der Bedienoberfläche und Funktionsprüfung.			
		1 St	EP	GP
01.17.012	Programmierung und Inbetriebnahme des IP-Türkommunikationssystems			
	Gesamtes Türkommunikationssystem mit fünf Türstationen, fünf Steuer- und Versorgungsgeräten, Server, zentraler Abfragestelle und sämtlichen Softwarelizenzen programmieren und betriebsfertig in Betrieb nehmen.			
	Einschließlich:			
	Abstimmung der Ruf- und Funktionsmatrix			
	Vergabe der IP-Adressen			
	Einrichtung sämtlicher Teilnehmer			
	Programmierung der Ruftasten und Rufziele			
	Einrichtung der Türöffner- und Schaltfunktionen			
	Einstellung der Lautstärken und Signaltöne			
	Prüfung sämtlicher Audioverbindungen			
	Prüfung der optischen und akustischen Rückmeldungen			
	Einweisung des Bedienpersonals			
	Erstellung und Übergabe der Revisionsunterlagen			
	Sicherung und Übergabe der vollständigen Systemkonfiguration			
		1 psch		GP
***Bedarfspos.				
01.17.013	Anwendungslizenz Telefonieanbindung			
	Anwendungslizenz zur Anbindung des angebotenen IP-Türkommunikationssystems an eine bauseitige Telefonbeziehungweise Telekommunikationsanlage.			
	Lizenzumfang für mindestens einen externen Verbindungskanal.			
	Einschließlich:			
	Bereitstellung und Aktivierung der Lizenz			
	Einrichtung des Verbindungskanals			
	Abstimmung des Übergabepunktes mit dem Betreiber der Telekommunikationsanlage			
	Konfiguration der Rufziele			
	Funktionsprüfung für Rufaufbau, Gesprächsübertragung und Gesprächsbeendigung			
	Dokumentation der eingerichteten Schnittstelle			
		1 St	EP	- Nur EP -
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.17	Untertitel	Sprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 01.17				
			Sprechanlage, Netto:	.....
01.18	Untertitel	TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage		
Vorbemerkung TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage Im Bereich des zentralen PC-Stützpunktes ist eine interne Videoübertragungsanlage zur Übertragung von Bild- und Tonsignalen an die Fernsehgeräte beziehungsweise Anzeigemonitore in den einzelnen Wartebereichen herzustellen. Die Anlage dient insbesondere zur Übertragung von PC-basierten Informations-, Präsentations- oder Videoinhalten vom zentralen PC-Stützpunkt zu den vorgesehenen Bildschirmstandorten. Die Signalübertragung erfolgt über geeignete HDMI-, Daten- beziehungsweise Signalübertragungskomponenten und die hierfür vorgesehenen Leitungswege. Zusätzlich sind die Fernsehgeräte in den Wartebereichen mit einem Kabelfernsehsignal zu versorgen. Hierzu ist die vorhandene Kabelfernseh- beziehungsweise Breitbandkabelanlage im Untergeschoss/Keller fachgerecht zu erweitern und an die neu herzustellenden TV-Anschlussstellen anzubinden. Die Leistung umfasst sämtliche zur Herstellung eines vollständigen und betriebsfertigen Systems erforderlichen Arbeiten und Komponenten, insbesondere: Herstellung der erforderlichen Leitungsverbindungen zwischen dem zentralen PC-Stützpunkt und den einzelnen Wartebereichen, Herstellung der Koaxialverkabelung vom vorhandenen Kabelanschluss im Untergeschoss zu den vorgesehenen TV-Anschlussstellen, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschluss-, Verteil-, Verstärker- und Übertragungskomponenten entsprechend den nachfolgenden Leistungspositionen, fachgerechte Trennung und Zuordnung der PC-Videoübertragung und des Kabelfernsehsignals, Anschluss der bauseits vorhandenen oder separat ausgeschrieben Fernsehgeräte und Monitore, Einmessung, Konfiguration und Inbetriebnahme der Anlage, Prüfung der Signalqualität an sämtlichen Anschlussstellen, vollständige Funktionsprüfung der Bild- und Tonübertragung. Die eingesetzten Komponenten müssen untereinander kompatibel und für einen dauerhaften gewerblichen Betrieb				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.18	Untertitel	TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	geeignet sein. Vor Beginn der Arbeiten sind die vorhandene Kabelfernsehanlage, die vorhandenen Signalpegel, die Leitungswege sowie die Anschlussmöglichkeiten am zentralen PC-Stützpunkt zu prüfen. Erforderliche Signalverstärker, Verteiler, Abzweiger, Abschlusswiderstände, Adapter, Anschlussleitungen und sonstige Kleinteile sind, soweit sie nicht in gesonderten Positionen erfasst sind, in die Einheitspreise einzurechnen. Die genaue Zuordnung der Bildschirmstandorte und Wartebereiche erfolgt nach Ausführungsplanung beziehungsweise örtlicher Abstimmung mit der Bauleitung und dem Betreiber.			Übertrag:
01.18.001	HDMI-Extender-Set 4K über CAT-Datenleitung, bis 80 m HDMI-Extender-Set zur Übertragung hochauflösender HDMI-Audio- und Videosignale über eine vorhandene, durchgängige CAT-Datenleitung. Das Set besteht aus einem Sender und einem Empfänger und ist für eine direkte Punkt-zu-Punkt-Verbindung über eine CAT-5e-, CAT-6- oder CAT-7-Datenleitung geeignet. Eine Signalübertragung über aktive Netzwerkkomponenten oder Netzwerk-Switches ist nicht zulässig. Technische Mindestanforderungen: Übertragungstechnologie: HDBaseT oder technisch gleichwertig HDMI-Standard: mindestens HDMI 2.0 Unterstützung von Auflösungen bis 4K/UHD, 3840 × 2160 Pixel bei 60 Hz Unterstützung von Farbauflösung 4:4:4 Unterstützung von HDR10 HDCP-2.2-konform Übertragungsbandbreite mindestens 18 Gbit/s Reichweite bei 4K-Signalen bis mindestens 70 m Reichweite bei 1080p-Signalen bis mindestens 80 m Übertragung über eine einzelne CAT-5e-, CAT-6- oder CAT-7-Datenleitung latenzarme beziehungsweise latenzfreie Signalübertragung HDMI-Loop-Ausgang am Sender bidirektionale Übertragung von IR-Steuersignalen intelligentes EDID-Management automatische Skalierung eingehender 4K-Signale auf 1080p für Full-HD-Endgeräte Stromversorgung des Empfängers über die CAT-Datenleitung mittels PoC Stromversorgung des Senders über externes Netzteil, Eingang 230 V AC			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.18	Untertitel	TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Status- und Betriebsanzeigen über LED kompaktes Aluminiumgehäuse zur Wand- oder Tischmontage geeignet Anschlüsse Sender: mindestens 1 HDMI-Eingang, Typ A mindestens 1 HDMI-Loop-Ausgang, Typ A mindestens 1 RJ45-Ausgang für HDBaseT-Verbindung Anschlüsse für bidirektionale IR-Signalübertragung Anschluss für externe Spannungsversorgung Anschlüsse Empfänger: mindestens 1 RJ45-Eingang für HDBaseT-Verbindung mindestens 1 HDMI-Ausgang, Typ A Anschlüsse für bidirektionale IR-Signalübertragung Unterstützung der gängigen HDMI- und DVI-Auflösungen von mindestens 640 × 480 Pixel bis 3840 × 2160 Pixel sowie der gängigen digitalen HDMI-Audioformate, unter anderem LPCM, Dolby Digital und DTS. Lieferumfang mindestens: 1 HDMI-/HDBaseT-Sender 1 HDMI-/HDBaseT-Empfänger erforderliches Netzteil IR-Sender und IR-Empfänger, soweit für den Betrieb erforderlich Befestigungsmaterial Bedienungs- und Installationsanleitung Einschließlich Lieferung, Montage und Befestigung von Sender und Empfänger, Anschluss der Spannungsversorgung, Konfiguration des EDID-Managements und der Skalierungsfunktion, Inbetriebnahme sowie vollständiger Funktionsprüfung der Bild-, Ton- und IR-Signalübertragung. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)	2	EP	GP
	Übertrag:			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.18	Untertitel	TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.18.002	HDMI-Anschlussleitung, Länge 2,0 m HDMI-Anschlussleitung zur Übertragung digitaler Bild- und Tonsignale zwischen Zuspielderät, HDMI-Extender, Monitor oder Fernsehgerät. Technische Mindestanforderungen: Leitungslänge: 2,0 m beidseitig HDMI-Stecker Typ A HDMI-Standard mindestens HDMI 2.0 Übertragung von Auflösungen bis 4K/UHD bei 60 Hz Unterstützung von HDR und HDCP 2.2 Übertragungsbandbreite mindestens 18 Gbit/s mehrfache Schirmung vergossene oder zugentlastete Steckverbinder für den dauerhaften gewerblichen Betrieb geeignet Einschließlich Lieferung, Verlegung, Anschluss, Zugentlastung und vollständiger Funktionsprüfung der Bild- und Tonübertragung.	2 St	EP	GP
01.18.003	Cu Datenkabel 4x2xAWG23 Cu Datenkabel 4x2xAWG23 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen	350 m	EP	GP
01.18.004	Koaxialleitung für TV-/Breitbandkabelanlage Koaxialleitung zur Übertragung von Rundfunk-, Fernseh- und Breitbandsignalen innerhalb der Gebäudeinstallation. Technische Mindestanforderungen: Wellenwiderstand: 75 Ohm Frequenzbereich: mindestens 5 bis 2.400 MHz geeignet für Kabelfernsehen, DVB-C, DVB-T/T2 und Satelliten-ZF Innenleiter aus massivem Kupfer Dielektrikum aus geschäumtem Kunststoff mehrfach geschirmte Ausführung Schirmungsmaß gemäß DIN EN 50117, mindestens Klasse A Außenmantel halogenfrei und flammwidrig Brandverhalten mindestens Cca-s1,d1,a1 gemäß DIN EN			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.18	Untertitel	TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	50575, soweit für den vorgesehenen Installationsbereich gefordert Außendurchmesser passend zu den verwendeten Anschluss-, Verteiler- und Steckkomponenten Liefern und fachgerecht verlegen der Koaxialleitung vom vorhandenen Übergabe-, Verteiler- beziehungsweise Verstärkerpunkt bis zu den vorgesehenen TV-Anschlussstellen. Einschließlich F-Stecker.	350 m	EP	GP
01.18.005	TV-Kabel-Anschlussdose, Unterputz TV-Anschlussdose zum Anschluss von Fernseh- und Rundfunkgeräten an die vorhandene Breitbandkabelanlage. Technische Mindestanforderungen: Ausführung als Antennenanschlussdose für BK-/Kabelfernsehanlagen geeignet für DVB-C, DVB-T/T2 und UKW-Rundfunk Frequenzbereich mindestens 5 bis 1.000 MHz Wellenwiderstand 75 Ohm Anschlüsse mindestens 1 × TV und 1 × Radio Ausführung als Stichleitungs-, Durchgangs- oder Enddose entsprechend der Anlagenstruktur Anschluss der Koaxialleitung über schraub- oder klemmbaren Innenleiteranschluss vollständige Schirmung der Anschlussdose Schirmungsmaß mindestens Klasse A passend zum vorgesehenen Schalterprogramm Unterputzausführung mit Zentralplatte und Abdeckrahmen Farbton reinweiß oder nach Bemusterung Einschließlich Lieferung, Montage in separat ausgeschriebener Unterputzdose, Anschluss der Koaxialleitung, Herstellung des Potenzialausgleichs soweit erforderlich, Einsetzen eventuell erforderlicher Abschlusswiderstände, Beschriftung sowie Prüfung des Signalpegels und der einwandfreien Bild- und Tonübertragung. Die Ausführung der Anschlussdose ist auf die vorhandene Anlagenstruktur, die Leitungsdämpfung und die erforderlichen Anschlusspegel abzustimmen.	2 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.18		TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage, Netto:		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Vortext Video-Beobachtungsanlage Im Zuge der Erweiterung der Zentralen Notaufnahme ist eine IP-basierte Video-Beobachtungsanlage zur visuellen Unterstützung des Personals am Stützpunkt zu errichten. Die Anlage dient ausschließlich der unmittelbaren Live-Bild-Übertragung. Eine dauerhafte oder temporäre Speicherung, Aufzeichnung, Archivierung, Bildexportierung oder Erstellung von Screenshots ist nicht zulässig. Die Anlage ist als geschlossenes, eigenständiges IP-Netzwerk auszuführen. Eine Verbindung zum allgemeinen Datennetz des Betreibers, zum Internet, zu Cloud-Diensten oder zu externen Fernzugriffssystemen darf nur nach ausdrücklicher schriftlicher Freigabe des Auftraggebers erfolgen. Sämtliche Aufzeichnungs-, Export-, Cloud-, Audio-, Analyse-, Gesichtserkennungs- und Trackingfunktionen sind dauerhaft zu deaktivieren. Die Kameras sind ohne Mikrofon auszuführen. Schwenk-, Neige- und Zoomfunktionen sind nicht zulässig. Öffentliche Verkehrsflächen und nicht zur Überwachung vorgesehene Bereiche dürfen nicht erfasst werden. Nicht vermeidbare Bildbereiche sind durch dauerhafte, passwortgeschützte Privatzonenmaskierung auszublenden. Vorgesehen sind: drei fest installierte Innenkameras in den Wartebereichen, zwei fest installierte Außenkameras, ein separates PoE-Videonetzwerk, ein Livebild-Decoder, ein 32-Zoll-Bildschirm am Stützpunkt. Sämtliche Komponenten müssen untereinander vollständig kompatibel sein und offene, herstellerübergreifende Netzwerkprotokolle, mindestens ONVIF Profile S beziehungsweise T und RTSP, unterstützen.			
01.19.001	IP-Domekamera, 4 MP, Innenbereich Feststehende IP-Netzwerkkamera in vandalismusgeschützter Dome-Bauform zur Live-Beobachtung von Innenbereichen liefern, montieren, anschließen, ausrichten, parametrieren und betriebsfertig übergeben. Mindestanforderungen: Bildauflösung mindestens 4 Megapixel Auflösung mindestens 2.688 × 1.520 Pixel			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Progressive-Scan-Bildsensor festes Weitwinkelobjektiv, Brennweite ca. 2,8 mm horizontaler Bildwinkel mindestens 100° Bildrate mindestens 25 Bilder/s bei voller Auflösung Tag-/Nachtschaltung mit mechanischem IR-Sperrfilter integrierte IR-Beleuchtung, Reichweite mindestens 30 m Mindestlichtempfindlichkeit Farbe höchstens 0,01 Lux Wide Dynamic Range mindestens 120 dB Gegenlichtkompensation und digitale Rauschunterdrückung Videokompression H.265 und H.264 mindestens zwei gleichzeitig nutzbare Videostreams ONVIF Profile S und T sowie RTSP Spannungsversorgung über PoE nach IEEE 802.3af Schutzart mindestens IP66 Stoßfestigkeit mindestens IK10 Umgebungstemperatur mindestens -20 °C bis +50 °C integrierte Privatzonenmaskierung ohne integriertes Mikrofon ohne motorische Schwenk-, Neige- oder Zoomfunktion Aufzeichnungs-, Audio-, Analyse-, Personenklassifizierungs-, Gesichtserkennungs-, Cloud- und Bildspeicherfunktionen sind, soweit technisch vorhanden, dauerhaft zu deaktivieren. Einschließlich Befestigungsmaterial, Systemstecker, Abdichtung, Ausrichtung des Bildausschnitts und Dokumentation. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)			Übertrag:
		4 St	EP	GP
01.19.002	Anschluss- und Montagebox für Domekamera Systemkompatible Anschluss- und Montagebox für die zuvor beschriebene Domekamera liefern und montieren. Ausführung aus korrosionsbeständigem Metall, mit verdecktem Anschlussraum zur Aufnahme der Netzwerksteckverbindung, Zugentlastung, Leitungseinführung und erforderlichen Dichtungen. Farbe und Abmessungen passend zur angebotenen Kamera. Einschließlich Befestigungsmittel, Kabelverschraubung, Abdichtung und Kleinmaterial. Angebotenes Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		4 St	EP	GP
01.19.003	IP-Außenkamera, 4 MP, Weitwinkel Feststehende IP-Netzwerkkamera zur Live-Beobachtung von Außenbereichen liefern, montieren, anschließen, ausrichten, parametrieren und betriebsfertig übergeben. Ausführung in kompakter Bullet-, Turret- oder vandalismusgeschützter Dome-Bauform. Mindestanforderungen: Bildauflösung mindestens 4 Megapixel Auflösung mindestens 2.688 × 1.520 Pixel festes Weitwinkelobjektiv, Brennweite ca. 2,8 mm horizontaler Bildwinkel mindestens 100° mindestens 25 Bilder/s bei voller Auflösung Tag-/Nachtbetrieb mit mechanischem IR-Sperrfilter integrierte IR-Beleuchtung, Reichweite mindestens 40 m Mindestlichtempfindlichkeit Farbe höchstens 0,01 Lux Wide Dynamic Range mindestens 120 dB H.265- und H.264-Kompression mindestens zwei Videostreams ONVIF Profile S und T sowie RTSP PoE nach IEEE 802.3af Schutzart mindestens IP67 vandalismusgeschützte Ausführung, Stoßfestigkeit mindestens IK10 Betriebstemperatur mindestens -30 °C bis +55 °C integrierte Privatzonenmaskierung ohne Mikrofon ohne Schwenk-, Neige- oder Zoomfunktion Öffentliche Verkehrsflächen sind durch Kameraposition, Ausrichtung und dauerhafte Privatzonenmaskierung auszublenden. Aufzeichnungs-, Audio-, Analyse-, Gesichtserkennungs-, Tracking-, Cloud- und Bildspeicherfunktionen sind dauerhaft zu deaktivieren. Einschließlich wetterfester Befestigung, Abdichtung,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausrichtung und Dokumentation.			Übertrag:
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		2 St	EP	GP
01.19.004	Anschluss- und Montagebox für Außenkamera			
	Wetterfeste Anschluss- und Montagebox für die zuvor beschriebene Außenkamera.			
	Ausführung aus korrosionsbeständigem Metall, mindestens in Schutzart IP66, mit:			
	verdecktem Anschlussraum			
	Zugentlastung			
	abgedichteten Leitungseinführungen			
	Aufnahme der RJ45-Steckverbindung			
	Erdungs- beziehungsweise Potentialausgleichsmöglichkeit, soweit erforderlich			
	Einschließlich Befestigungs-, Dichtungs- und Montagematerial liefern und montieren.			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	(vom Bieter einzutragen)			
		2 St	EP	GP
01.19.005	Geschirmtes RJ45-Datenanschlussmodul			
	Geschirmtes RJ45-Anschlussmodul für Kupfer-Datenverkabelung liefern, anschließen und messen.			
	Mindestanforderungen:			
	Kategorie 6A			
	Übertragungsklasse EA			
	geeignet für 10-Gigabit-Ethernet			
	werkzeugloser oder LSA-Anschluss			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	vollständige 360°-Schirmanbindung geeignet für PoE und PoE+ passend zum angebotenen Patchfeld beziehungsweise Kamera-Anschlussgehäuse Einschließlich Zugentlastung, Beschriftung und Anschluss.			Übertrag:
		12 St	EP	GP
01.19.006	Daten-Patchkabel, 0,25 m Geschirmtes, flexibles Daten-Patchkabel, mindestens Kategorie 6A, beidseitig mit RJ45-Steckern, Länge ca. 0,25 m, geeignet für PoE/PoE+. Ausführung in flacher oder besonders flexibler Bauform zur Verbindung des kameraseitigen Datenanschlussmoduls mit der Netzwerkamera. Einschließlich Lieferung, Anschluss und Beschriftung.			
		5 St	EP	GP
01.19.007	19-Zoll-Wandverteiler, 6 HE 19-Zoll-Wandverteiler zur Aufnahme der aktiven und passiven Komponenten der Videoanlage liefern und montieren. Ausführung: mindestens 6 Höheneinheiten Breite 600 mm Tiefe mindestens 450 mm Stahlblechgehäuse, pulverbeschichtet Farbe lichtgrau abnehmbare beziehungsweise abschließbare Fronttür 19-Zoll-Profilschienen Leitungseinführungen oben und unten Erdungsset und Potentialausgleich Kabelabfangung Lüftungsöffnungen Tragfähigkeit passend zu den Einbauten Einschließlich Wandbefestigung, Erdung, Käfigmuttern, Beschriftung und Kleinmaterial. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.19.008	Managed PoE+-Switch, acht Ports Managed Ethernet-Switch für das eigenständige IP-Videonetzwerk liefern, in den 19-Zoll-Verteiler einbauen, anschließen und konfigurieren. Mindestanforderungen: mindestens acht 10/100/1000-Mbit/s-RJ45-Ports mit PoE/PoE+ mindestens zwei Gigabit-Uplink-Ports, davon optional SFP PoE nach IEEE 802.3af/at mindestens 30 W je PoE-Port Gesamt-PoE-Budget mindestens 120 W Layer-2-Management VLAN und Quality of Service STP, RSTP und MSTP SNMP mindestens Version 2c und 3 Portüberwachung und Netzwerkd Diagnose Remote-Neustart angeschlossener PoE-Geräte automatische Erkennung kompatibler ONVIF-Kameras passwortgeschützte Administrationsoberfläche 19-Zoll-Rackmontage, maximal 1 HE Versorgung 230 V AC Der Switch ist als separates, geschlossenes Videonetzwerk ohne Verbindung zu Cloud- oder Internetdiensten zu konfigurieren. Einschließlich Rackmontage, Anschluss, VLAN-Konfiguration, Portbeschriftung und Dokumentation. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)	1 St	EP	GP
01.19.009	Netzwerk-Videorekorder, 8 Kanäle Netzwerk-Videorekorder zur zentralen Aufzeichnung, Verwaltung und Wiedergabe der Bilddaten von IP-Netzwerkcameras liefern, montieren, anschließen, parametrieren und betriebsfertig übergeben. Ausführung als kompaktes Tisch- beziehungsweise 19-Zoll-fähiges Gerät für den Einbau in den vorgesehenen Videoverteiler. Mindestanforderungen mindestens 8 IP-Kameraeingänge			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Unterstützung von Kameras mit einer Auflösung bis mindestens 12 Megapixel geeignet für die gleichzeitige Aufzeichnung von mindestens fünf Kameras mit jeweils 4 Megapixeln und 25 Bildern/s eingehende Netzwerkbandbreite mindestens 128 Mbit/s ausgehende Netzwerkbandbreite mindestens 128 Mbit/s Videokompression H.265, H.264 sowie herstellerneutrale Standardkompression Unterstützung mehrerer Videostreams je Kamera gleichzeitige Livebilddarstellung, Aufzeichnung und Wiedergabe synchrone Wiedergabe von mindestens 8 Kamerakanälen individuell konfigurierbare Dauer-, Zeitplan-, Bewegungs- und Ereignisaufzeichnung Vor- und Nachalarmaufzeichnung automatische Wiederaufnahme der Aufzeichnung nach Netz- oder Verbindungsunterbrechung manipulationsgeschützte Benutzer- und Rechteverwaltung Ereignis-, Störungs- und Benutzerprotokollierung automatische Zeitsynchronisierung über NTP Schnittstellen mindestens eine Gigabit-Ethernet-Schnittstelle, RJ45 Unterstützung von IPv4 und IPv6 Unterstützung von ONVIF Profile S, G und T oder gleichwertigen offenen Schnittstellen Unterstützung von RTSP mindestens ein HDMI-Ausgang mit einer Auflösung bis 4K zusätzlicher VGA-Ausgang mit mindestens 1.920 × 1.080 Pixel HDMI- und VGA-Ausgang unabhängig voneinander nutzbar mindestens zwei USB-Schnittstellen, davon mindestens eine USB 3.0 mindestens vier Alarmeingänge mindestens ein potenzialfreier Alarmausgang Integrierte PoE-Ports sind aufgrund des separat ausgeschrieben Managed-PoE-Switches nicht erforderlich, jedoch zulässig. Festplattenspeicher mindestens zwei interne SATA-Schnittstellen Aufnahme von mindestens zwei für Video-Dauerbetrieb geeigneten Festplatten unterstützte Speicherkapazität mindestens 16 TB je Festplatte automatische Überwachung des Festplattenzustands Warnmeldung bei Festplattenfehler, Speicherfehler oder Speicherausfall zyklisches Überschreiben der ältesten Aufzeichnungen nach Erreichen der maximalen Speicherkapazität, sofern vom Betreiber freigegeben Weitere Anforderungen Spannungsversorgung 230 V AC, 50 Hz			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leistungsaufnahme ohne Festplatten und PoE maximal 20 W Betriebstemperatur mindestens -10 °C bis +50 °C automatischer Wiederanlauf nach Spannungsunterbrechung gesicherter Zugriff über verschlüsselte Netzwerkverbindungen keine Verbindung zu Cloud-Diensten oder zum Internet Fernzugriff nur nach ausdrücklicher schriftlicher Freigabe des Auftraggebers sämtliche werkseitigen Standardpasswörter sind bei der Inbetriebnahme zu ändern Einschließlich: Netzanschlussleitung erforderlicher Montage- und Befestigungsteile Einbau in den Videoverteiler Anschluss an das separate Videonetzwerk Einbindung sämtlicher Kameras Einrichtung der Benutzer und Zugriffsrechte Konfiguration der Aufzeichnungsparameter Einrichtung der Bildansichten Funktionsprüfung Beschriftung Sicherung der Gerätekonfiguration Übergabe der Zugangsdaten vollständiger Dokumentation Liefern und betriebsfertig montieren. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.19.010	19-Zoll-Patchfeld, 1 HE Modulares 19-Zoll-Patchfeld zur Aufnahme von mindestens 24 RJ45-Datenanschlussmodulen liefern und in den Wandverteiler einbauen. Ausführung: 19 Zoll, 1 HE metallische, geschirmte Ausführung Potentialausgleichsanschluss			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: einzelnen beschriftbare Ports Blindabdeckungen für unbestückte Ausschnitte geeignet für Anschlussmodule der Kategorie 6A Einschließlich Erdung, Beschriftung, Blindabdeckungen und Montagematerial.	1 St	EP	GP
01.19.011	Daten-Patchkabel, 1 m Geschirmtes Daten-Patchkabel, mindestens Kategorie 6A, beidseitig mit RJ45-Steckern, Länge ca. 1 m, geeignet für Gigabit-Ethernet und PoE+. Einschließlich Lieferung, Anschluss und beidseitiger dauerhafter Kennzeichnung.	7 St	EP	GP
01.19.012	19-Zoll-Steckdosenleiste, achtfach Steckdosenleiste für 19-Zoll-Rackmontage liefern und montieren. Ausführung: mindestens acht Schutzkontaktsteckdosen Nennspannung 230 V AC Belastbarkeit mindestens 16 A integrierter Überspannungsschutz optische Betriebs- und Schutzanzeige ohne frei zugänglichen Ein-/Ausschalter Anschlussleitung mindestens 2 m 19-Zoll-Montagewinkel Einschließlich Befestigung und Beschriftung.	1 St	EP	GP
01.19.013	Netzwerk-Videodecoder für Livebilddarstellung Netzwerk-Videodecoder zur gleichzeitigen Darstellung der Livebilder der fünf IP-Kameras auf einem Bildschirm liefern, montieren, anschließen und konfigurieren. Mindestanforderungen: mindestens acht gleichzeitig verwaltbare IP-Kamerakanäle gleichzeitige Dekodierung von mindestens fünf 4-MP-Kameras Unterstützung von H.265, H.264 und MJPEG Unterstützung von ONVIF und RTSP Gigabit-Ethernet-Schnittstelle			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: mindestens ein HDMI-Ausgang HDMI-Ausgangsauflösung mindestens 3.840 × 2.160 Pixel frei konfigurierbare Mehrfachbilddarstellung mindestens Bildaufteilungen 1, 4, 6 und 9 automatische Wiederherstellung der zuletzt gewählten Ansicht nach Stromausfall passwortgeschützte Benutzerverwaltung kein lokales Speichermedium keine zugängliche Aufzeichnungs-, Export-, Screenshot- oder Wiedergabefunktion keine Cloud- oder Internetanbindung Versorgung 230 V AC oder über mitgeliefertes Netzteil Sofern das angebotene Gerät technisch über Aufzeichnungs-, Screenshot- oder Wiedergabefunktionen verfügt, müssen diese für sämtliche Benutzer dauerhaft gesperrt und deaktiviert werden. Einschließlich Netzteil, Netzwerk- und HDMI-Anschluss, Konfiguration der Livebildansicht und Befestigung am Stützpunkt. Angebotenes Fabrikat: Typ: (vom Bieter einzutragen)	1 St	EP	GP
01.19.014	Hinweisschild Videoüberwachung Dauerhaftes Hinweisschild zur Kennzeichnung eines videoüberwachten Bereiches liefern und montieren. Ausführung: wetter- und UV-beständiges Metall- oder Verbundmaterial Format mindestens DIN A3 allgemein verständliches Kamerasymbol frei beschriftbare beziehungsweise objektspezifisch hergestellte Informationsfelder Angaben zum Verantwortlichen und zu weiteren Datenschutzinformationen nach Vorgabe des Auftraggebers für Innen- beziehungsweise Außenmontage geeignet Die endgültigen Inhalte sind vor Herstellung mit dem Betreiber beziehungsweise Datenschutzbeauftragten abzustimmen. Einschließlich Befestigungsmaterial und Montage.	4 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.19.015	Programmierung und Inbetriebnahme Video-Beobachtungsanlage vollständig programmieren, parametrieren und in Betrieb nehmen. Leistungsumfang: Vergabe der IP-Adressen Einrichtung eines eigenständigen Videonetzwerks Konfiguration des Managed Switches Einbindung sämtlicher Kameras Einrichtung der Livebildansichten Konfiguration der Mehrfachbilddarstellung Einstellung von Auflösung, Bildrate und Datenrate Ausrichtung und Optimierung aller Kamerabilder Einrichtung der Privatzonenmaskierungen Deaktivierung sämtlicher Audio-, Aufzeichnungs-, Export-, Cloud-, Screenshot- und Analysefunktionen Einrichtung passwortgeschützter Benutzerkonten Änderung sämtlicher werkseitiger Passwörter Funktionsprüfung bei Tag- und Nachtbetrieb Prüfung des automatischen Wiederanlaufs nach Netzunterbrechung Sicherung der vollständigen Konfiguration Einschließlich aller erforderlichen Messungen und Prüfprotokolle.			
		1 psch		GP
01.19.016	Einweisung des Betreibers Bedienpersonal des Betreibers in die Nutzung der Video-Beobachtungsanlage einweisen. Die Einweisung umfasst: Ein- und Ausschalten beziehungsweise Wiederanlauf der Anlage Auswahl der Kamerabilder und Mehrfachansichten Erkennen und Melden von Störungen Umgang mit Benutzerrechten Hinweis auf das Verbot von Aufzeichnung, Screenshot und Bildexport Erläuterung der Privatzonenmaskierungen Übergabe der Bedienungsanleitung Dauer mindestens zwei Stunden für bis zu fünf Teilnehmer.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 01.19 Video-Beobachtungsanlage, Netto:				
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)		
	Vorbemerkung Verkabelung Brandmeldeanlage Gegenstand der nachfolgenden Positionen ist ausschließlich die Lieferung und Verlegung der Leitungen für die Brandmeldeanlage. Die Lieferung und Montage der Brandmeldezentrale, automatischen und nichtautomatischen Melder, Signalgeber, Ein-/Ausgabebausteine, Feuerwehrperipherie sowie die Programmierung, Inbetriebnahme und Abnahme der Brandmeldeanlage sind nicht Bestandteil dieser Leistungen. Die Leitungsverlegung ist nach den Ausführungsunterlagen, dem Brandschutzkonzept, den Vorgaben der Brandmeldeanlagen-Fachfirma sowie den geltenden technischen Regelwerken, insbesondere DIN VDE 0833-1 und DIN VDE 0833-2, DIN 14675-1 sowie der jeweils eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinie auszuführen. Vor Beginn der Arbeiten sind Leitungsführung, Ringaufteilung, Anschlusspunkte, Leitungslängen und erforderliche Funktionserhaltungsklassen mit der Brandmeldeanlagen-Fachfirma abzustimmen. Sämtliche Leitungen sind: durchgehend und ohne vermeidbare Klemm- oder Verbindungsstellen zu verlegen, von Starkstromleitungen entsprechend den technischen Anforderungen getrennt zu führen, gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, an beiden Leitungsenden dauerhaft und eindeutig zu kennzeichnen, mit ausreichender Anschlussreserve an den vorgesehenen Anschlusspunkten bereitzustellen, nach der Verlegung auf Durchgang, Kurzschluss, Erdschluss und Schirmdurchgängigkeit zu prüfen. Die Leitungsenden sind anschlussfertig an den vorgesehenen Montageorten bereitzustellen. Das Auflegen und Anschließen an die Komponenten der Brandmeldeanlage erfolgt durch die Brandmeldeanlagen-Fachfirma, sofern in den Einzelpositionen nicht anders beschrieben.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nach Abschluss der Arbeiten ist eine Leitungs- und Messdokumentation mit Leitungsbezeichnungen, Leitungswegen und Prüfergebnissen zu übergeben. Hinweis Funktionserhalt: Der Funktionserhalt E30 gilt nicht allein für das Kabel, sondern für die komplette Kabelanlage aus Kabel, Tragsystem, Befestigungen, Dübeln, Abständen und Verlegeart. Sämtliche Komponenten müssen Bestandteil eines gemeinsam geprüften beziehungsweise zugelassenen Verlegesystems sein. Die Anforderungen an Kabelanlagen mit Funktionserhalt werden in DIN 4102-12 behandelt.			Übertrag:
01.20.001	Brandmeldekabel 2×2x0,8 mm mit Funktionserhalt E30 Halogenfreies Brandmelde- und Fernmeldekabel zur festen Verlegung für die Übertragung von Signalen und Daten der Brandmeldeanlage liefern und nach Ausführungsplanung verlegen. Ausführung: Kabeltyp: JE-H(St)H Aderzahl: 2 × 2 Adern Leiterdurchmesser: 0,8 mm massive Kupferleiter Adern paar- beziehungsweise bündelverseilt statischer Gesamtschirm aus kunststoffkaschierter Metallfolie Beidraht zur Schirmkontaktierung halogenfreie, flammwidrige und raucharme Ausführung Mantelfarbe Rot geeignet als Bestandteil einer Kabelanlage mit Funktionserhalt mindestens E30 Ausführung und Verlegung gemäß geprüftem Funktionserhaltssystem nach DIN 4102-12 Kabel auf dem gesondert beschriebenen Kabeltrag- und Befestigungssystem mit Funktionserhalt verlegen. Zulässige Befestigungsabstände, Biegeradien, Belegung, Abzweigungen und Verlegebedingungen des geprüften Systems sind einzuhalten. Einschließlich: Ablängen und Einziehen beziehungsweise Auflegen, Befestigen auf dem vorgesehenen Tragsystem, Einführen in Gehäuse und Anschlussbereiche, Herstellen der erforderlichen Anschlussreserven, beidseitiger dauerhafter Leitungskennzeichnung, sämtlicher Zug-, Einführungs- und Befestigungshilfen,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Prüfung auf Durchgang, Kurzschluss, Erdschluss und Schirmdurchgängigkeit, Eintragung in die Leitungsdokumentation. Die Leitungsenden sind anschlussfertig bereitzustellen.	350 m	EP	GP
01.20.002	Brandmeldekabel 2×2×0,8 mm ohne Funktionserhalt Halogenfreies Brandmelde- und Fernmeldekabel zur festen Verlegung für die Übertragung von Signalen und Daten der Brandmeldeanlage liefern und nach Ausführungsplanung verlegen. Ausführung: Kabeltyp: JE-H(St)H Aderzahl: 2 × 2 Adern Leiterdurchmesser: 0,8 mm massive Kupferleiter Adern paar- beziehungsweise bündelverseilt statischer Gesamtschirm aus kunststoffkaschierter Metallfolie Beidraht zur Schirmkontaktierung halogenfreie, flammwidrige und raucharme Ausführung Mantelfarbe Rot ohne klassifizierten Funktionserhalt Kabel auf vorhandenen beziehungsweise gesondert beschriebenen Kabeltragsystemen, in Installationsrohren, Installationskanälen oder im Deckenhohlraum entsprechend der Ausführungsplanung verlegen. Einschließlich: Ablängen und Einziehen beziehungsweise Auflegen, erforderlicher normaler Befestigungsmittel, Einführen in Gehäuse und Anschlussbereiche, Herstellen der erforderlichen Anschlussreserven, beidseitiger dauerhafter Leitungskennzeichnung, sämtlicher Zug- und Einführungshilfen, Prüfung auf Durchgang, Kurzschluss, Erdschluss und Schirmdurchgängigkeit, Eintragung in die Leitungsdokumentation. Die Leitungsenden sind anschlussfertig bereitzustellen.	450 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.20.003	Brandmeldekabel 4×2×0,8 mm mit Funktionserhalt E30 Halogenfreies Installationskabel für Brandmelde-, Anzeige-, Bedien-, Steuer- und Übertragungseinrichtungen liefern und als Bestandteil einer Kabelanlage mit Funktionserhalt nach Ausführungsplanung sowie nach Vorgaben des Errichters der Brandmeldeanlage verlegen. Ausführung: Kabeltyp: JE-H(St)H Aderzahl: 4 × 2 Adern Leiterdurchmesser: 0,8 mm massive Kupferleiter Adern paarweise verseilt statischer Gesamtschirm aus kunststoffkaschierter Metallfolie Beidraht zur Schirmkontaktierung halogenfreie, flammwidrige und raucharme Ausführung Mantelfarbe Rot geeignet als Bestandteil einer Kabelanlage mit Funktionserhalt mindestens E30 geeignet für die Übertragung von Daten-, Steuer- und Versorgungssignalen der Brandmeldeanlage Die Verlegung ist ausschließlich auf einem für die verwendete Leitung nachgewiesenen beziehungsweise zugelassenen Kabeltrag- und Befestigungssystem mit Funktionserhalt E30 auszuführen. Zulässige Befestigungsabstände, Biegeradien, Kabelbelegungen, Abzweigungen, Dübel, Befestigungsmittel und Verlegebedingungen des nachgewiesenen Systems sind einzuhalten. Einschließlich: Ablängen und Verlegen der Leitung, Einführen in Gehäuse und Anschlussbereiche, Herstellung ausreichender Anschlussreserven, beidseitiger dauerhafter Leitungskennzeichnung, sämtlicher Zug- und Einführungshilfen, Prüfung auf Durchgang, Kurzschluss, Erdschluss und Schirmdurchgängigkeit, Eintragung in die Leitungs- und Messdokumentation. Das Kabeltrag- und Befestigungssystem mit Funktionserhalt wird gesondert vergütet, sofern dieses nicht ausdrücklich			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Bestandteil dieser Position ist. Die Leitungsenden sind an den vorgesehenen Anschlussstellen anschlussfertig bereitzustellen. Das Auflegen und Anschließen an Komponenten der Brandmeldeanlage ist nicht Bestandteil dieser Position. 50 m EP GP			
01.20.004	Brandmeldekabel 4×2×0,8 mm ohne Funktionserhalt Halogenfreies Installationskabel für Brandmelde-, Anzeige-, Bedien-, Steuer- und Übertragungseinrichtungen liefern und nach Ausführungsplanung sowie nach Vorgaben des Errichters der Brandmeldeanlage verlegen. Ausführung: Kabeltyp: JE-H(St)H Aderzahl: 4 × 2 Adern Leiterdurchmesser: 0,8 mm massive Kupferleiter Adern paarweise verseilt statischer Gesamtschirm aus kunststoffkaschierter Metallfolie Beidraht zur Schirmkontaktierung halogenfreie, flammwidrige und raucharme Ausführung Mantelfarbe Rot ohne klassifizierten Funktionserhalt geeignet für die Übertragung von Daten-, Steuer- und Versorgungssignalen der Brandmeldeanlage Verlegung auf vorhandenen beziehungsweise gesondert beschriebenen Kabeltragsystemen, in Installationsrohren, Installationskanälen oder in Deckenhohlräumen entsprechend der Ausführungsplanung. Einschließlich: Ablängen und Verlegen der Leitung, erforderlicher Standard-Befestigungsmittel, Einführen in Gehäuse und Anschlussbereiche, Herstellung ausreichender Anschlussreserven, beidseitiger dauerhafter Leitungskennzeichnung, sämtlicher Zug-, Einführungs- und Befestigungshilfen, Prüfung auf Durchgang, Kurzschluss, Erdschluss und Schirmdurchgängigkeit, Eintragung in die Leitungs- und Messdokumentation.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Leitungsenden sind an den vorgesehenen Anschlussstellen anschlussfertig bereitzustellen. Das Auflegen und Anschließen an Komponenten der Brandmeldeanlage ist nicht Bestandteil dieser Position.			
		50 m	EP	GP
01.20.005	Kabel-Sammelhalter in Funktionserhalt 2,5 kg/m			
	Technische Merkmale:			
	- Kabelspezifische Tragekonstruktion nach DIN 4102-12			
	- in Funktionserhalt E30 und E90			
	- verzinktes Stahlblech			
	- offenbar ohne Werkzeug durch Einhakmechanismus			
	- Montage an Wand oder Decke			
	- max. Befestigungsabstand 80 cm			
	- max. Kabelbelegung 2,5 kg/m			
	- einsch. Brandschutz-Schraubanker			
	- Kennzeichnungsschild			
	- zugelassene Dübel/Anker aus Stahl, galvanisch verzinkt zur Befestigung an Spannbeton-Hohlplattendecken. Hülseanker mit Innengewinde, Schraube mit metrischem Gewinde, U-Scheibe			
		30 St	EP	GP
01.20.006	Kabel-Sammelhalter in Funktionserhalt 6 kg/m			
	Technische Merkmale:			
	- Kabelspezifische Tragekonstruktion nach DIN 4102-12			
	- in Funktionserhalt E30 und E90			
	- verzinktes Stahlblech			
	- offenbar ohne Werkzeug durch Einhakmechanismus			
	- Montage an Wand oder Decke			
	- max. Befestigungsabstand 80 cm			
	- max. Kabelbelegung 6 kg/m			
	- einsch. Brandschutz-Schraubanker			
	- Kennzeichnungsschild			
	- zugelassene Dübel/Anker aus Stahl, galvanisch verzinkt zur Befestigung an Spannbeton-Hohlplattendecken. Hülseanker mit Innengewinde, Schraube mit metrischem Gewinde, U-Scheibe			
		20 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.20				
	Brandmeldeanlage (Verkabelung), Netto:			.....
01.21	Untertitel Revisionsunterlagen, Abnahme			

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen			
01	Titel	Starkstrom			
01.21	Untertitel	Revisionsunterlagen, Abnahme			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Messprotokolle nach VDE 0100 Teil 610: Messprotokolle nach VDE 0100 Teil 610: Die Messprotokolle sind für das gesamte Objekt vor Übergabe der elektrischen Anlage durchzuführen und entsprechend zu protokollieren. Die Protokolle sind für jeden Verteilerbereich getrennt mit den Revisionsunterlagen, 1-fach in Papierform sowie Digital vor der Abnahme vorzulegen und der Bauherrschaft zu übergeben. Eine Abnahme erfolgt nur bei Vorliegen aller Messprotokolle und vollständigen Revisionsunterlagen.				
01.21.001	Besichtigung und Erprobung Besichtigung und Erprobung der gesamten ausgeschriebenen Anlage lt.DIN VDE 0100 Teil 600 Abs. 4.1 und 4.2. Die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen	1 psch		GP	
01.21.002	Messung des Isolationswiderstandes Messung des Isolationswiderstandes der gesamten ausgeschr. Anlage lt. DIN VDE 0100 Teil 600 aller Stromkreise,Zu- und Hauptleitungen, die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen) Im einzelnen sind folgende Messungen durchzuführen: L1 gegen L2, L3, N, PE L2 gegen L3, N, PE L3 gegen N, PE N gegen PE	1 psch		GP	
01.21.003	Messung der Schleifenimpedanz oder des Kurzschlußstromes der gesamten Anlage lt. DIN VDE 0100 Teil 600, Abs.8.2.3.2 Abs. 12.1 aller Stromkreise, Zu- und Hauptleitungen, die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen	1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen			
01	Titel	Starkstrom			
01.21	Untertitel	Revisionsunterlagen, Abnahme			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
01.21.004	FI-Schutzschaltung: FI-Schutzschaltung: Messung d. Fehlerspannung beim Auslösen durch künstlichen Fehler, lt. DIN VDE 0100 Teil 600 Abs. 13.1, die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen.	1 psch		GP	
01.21.005	Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen über die gesamte elektrische Anlage bestehend aus: - Installationspläne, farbig angelegt - Strangschemen - Verteilerpläne - Verteilerlegenden - Gerätebeschreibungen - Schwachstrompläne - Messprotokolle - Technische Angaben/Datenblätter in 1-facher Ausfertigung in Ordner gebunden sowie Digital per E-Mail im PDF- und DWG-Format liefern.	1 psch		GP	
01.21.006	Vorbegehung mit Sachverständigem Durchführung einer Vorbegehung der elektrischen Anlage gemeinsam mit dem Sachverständigen und der Bauleitung zur frühzeitigen Feststellung von Mängeln, Abweichungen und noch ausstehenden Leistungen. Einschließlich: - Terminabstimmung und Koordination - Teilnahme der erforderlichen Fachbauleitung und des verantwortlichen Montagepersonals - Bereitstellung der erforderlichen Prüf- und Planungsunterlagen - Vorführung der zu prüfenden Anlagen und Anlagenteile - Dokumentation der festgestellten Mängel und Restleistungen - Bearbeitung und Nachverfolgung der festgestellten Punkte	2 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
01	Titel	Starkstrom		
01.21	Untertitel	Revisionsunterlagen, Abnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.21.007	Sachverständigenabnahme Durchführung der abschließenden Abnahme der gesamten elektrischen Anlage durch einen hierfür zugelassenen Sachverständigen einer anerkannten Prüforganisation. Einschließlich: - Terminabstimmung und Koordination mit Sachverständigem und Bauleitung - Bereitstellung sämtlicher erforderlicher Prüf-, Revisions- und Bestandsunterlagen - Teilnahme der erforderlichen Fachbauleitung und des verantwortlichen Montagepersonals - Vorführung, Bedienung und Funktionsprüfung der zu prüfenden Anlagen - Bereitstellung erforderlicher Mess- und Prüfgeräte - Bearbeitung und Nachverfolgung festgestellter Mängel - Vorlage des Prüfberichts sowie der Abnahmebescheinigung			
		1 St	EP	GP
Summe Untertitel 01.21		Revisionsunterlagen, Abnahme, Netto:		
Summe Titel 01		Starkstrom, Netto: zzgl. MwSt. (19,0 %): Gesamtsumme, Brutto:		

LV-Zusammenfassung

ZNA-OAK (250065)

01	LV	Elektroanlagen		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Starkstrom	11	.....
01.01	Untertitel	Niederspannungsverteilungen	11	.....
01.02	Untertitel	Verlegesysteme	35	.....
01.03	Untertitel	Kabel und Leitungen	46	.....
01.04	Untertitel	Installationsgeräte	56	.....
01.06	Untertitel	Potentialausgleich	66	.....
01.07	Untertitel	Such und Signalanlagen (Medizinische Einrichtungen)	70	.....
01.09	Untertitel	Beleuchtungskörper	72	.....
01.10	Untertitel	Sicherheitsbeleuchtung	75	.....
01.11	Untertitel	Demontage der kompletten Elektroinstallation	78	.....
01.12	Untertitel	Vorbeugender Brandschutz	81	.....
01.13	Untertitel	Baustrom und Baubeleuchtung	83	.....
01.14	Untertitel	Tagelohnarbeiten, Schlitz, Durchbr.	85	.....
01.15	Untertitel	Anschlüsse von Leitungen und Geräten	88	.....
01.16	Untertitel	Strukturiertes Netz	92	.....
01.17	Untertitel	Sprechanlage	103	.....
01.18	Untertitel	TV-Empfangs- und interne Videoübertragungsanlage	112	.....
01.19	Untertitel	Video-Beobachtungsanlage	117	.....
01.20	Untertitel	Brandmeldeanlage (Verkabelung)	128	.....
01.21	Untertitel	Revisionsunterlagen, Abnahme	134	.....
Summe LV 01 Elektroanlagen				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
			Angebotssumme, Brutto:	EUR
..... Anbieter - Unterschrift				