Inhaltsverzeichnis

Umsetzung K(IT)a Oststadtstrolche (2025-7)

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
	Liegenschaft: Kita Oststadtstrolche		2
	ALLGEMEINE + SPEZIELLE HINWEISE ZUR BAUMASSNAHME		3
	(I) ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV) NACH		6
	WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN		13
01	**Titel**	**Kita**	**17**
01.01	Bereich	Verteiler	17
01.01.03	Abschnitt	Bestandermittlung, Nachrüsten und Revision Bestandverteiler.	22
01.02	Bereich	Kabel und Leitungen	25
01.03	Bereich	Potentialausgleich	28
01.04	Bereich	Kabeltragsysteme	29
01.04.03	Abschnitt	Sammelhalter, Kabelkanal, Installationsrohr	30
01.04.04	Abschnitt	Brüstungskanal	32
01.05	Bereich	Installationsgeräte	34
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik	37
01.07.01	Abschnitt	Netwerkverteiler	37
01.07.02	Abschnitt	Netzwerkprüfung	44
01.07.03	Abschnitt	Neue Accespoints	47
01.07.04	Abschnitt	Bestandsfeststellung DV Altbestand mit Rückbau	48
01.08	Bereich	Brandschutz	50
01.08.01	Abschnitt	Brandschotts	50
01.10	Bereich	Bohrungen	51
01.11	Bereich	Öffnen und Schliessen der Decken	54
01.12	Bereich	Stundenlohnarbeiten	55
	Bieterangabenverzeichnis		57

Leistungsverzeichnis

Umsetzung K(IT)a Oststadtstrolche (2025-7)

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

Liegenschaft: Kita Oststadtstrolche

Liegenschaft: Kita Oststadtstrolche
Moltkestraße 62
31135 Hildesheim

Leistung: Errichtung IT-Infrastruktur und Niederspannungsnetz

Auftrageber: Stadt Hildesheim
FB 65.1 - Technisches Gebäudemanagement
Markt 5/6
31134 Hildesheim

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

ALLGEMEINE + SPEZIELLE HINWEISE ZUR BAUMASSNAHME

ALLGEMEINE + SPEZIELLE HINWEISE ZUR BAUMASSNAHME

(1) Baubeschreibung

1.1. Lage

Die beschriebene Baumaßnahme befindet sich auf dem Grundstück der
Kita Oststadtstrolche
Moltkestraße 62
31135 Hildesheim

Auf dem Gelände befinden sich Parkmöglichkeiten, allerdings sind diese mit der Kitaleitung abzusprechen. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass der Kitabetrieb während der Baumaßnahme uneingeschränkt aufrechterhalten wird.
Die Sicherheit der Kinder und Erzieher hat höchste Priorität.

1.2. Beschreibung

In dem Kitagebäude ist geplant, eine Verbesserung der digitalen Vernetzung in der Kita zu gewährleisten. Ziel der Maßnahme ist, dass in allen Bereichen der Kita W-LAN-Nutzung uneingeschränkt möglich ist. (Wireless LAN).
Außerdem ist das bestehende LAN-Netz auszubauen und zu erweitern.
Das bestehende bauseits vorhanden LAN-Netz ist daher mit einzubeziehen, muss aber teilweise erneuert bzw. angepasst werden.

Passives Datennetz
Geplant ist eine komplett neue IT-Infrastruktur bzw. IT-Ausstattung in dieser Liegenschaft aufzubauen.

Alle Kitazimmer erhalten eine Ausstattung nach den Vorgaben o.g. Erlasses.
1 Stck. Doppeldatendose oberhalb von 2m Höhe für den WLAN Anschluss.

Eventuell bereits vorhandene Infrastruktur wird, soweit möglich und sinnvoll, weiter verwendet bzw. angepasst. All diese vorgesehenen Anschlüsse werden gemäß standardisiertem Konzept der Stadt Hildesheim realisiert.

Es werden im Kellerbereich jeweils neue Datennetzwerkschränke zwecks Zentralsierung Installiert, da die vorhandenen Schränke nicht den zu errwartenden Ansprüchen gerecht werden. Hierbei werden vorhandene Komponenten und Infrastruktur aus den jetzt vorhandenem Racks umgeschwenkt und im neuen Rack verbaut und einer einheitlichen Struktur angepasst, bzw neu errichtet.

Alle Schränke werden mit Lichtwellenleiter versorgt.

Aktive Datennetzgeräte
Alle notwendigen aktiven Netzwerkkomponenten wie PoE-Switche, LAN-Controler, Transceiver, Access-Points usw, die zum Ausbau der WLAN-Infrastruktur erforderlich sind, werden durch den Auftraggeber selbst beschafft und sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.
Die Montage der Kompomenten ist Bestandteil der Ausschreibung, sofern sie schon zu Verfügung stehen. Mindestens aber die Bohrlöcher für die Montage mittels bereitgestellter Schablone sind zu erstellen.

Für alle benötigten Stromkreise werden FI/LS Schalter in Vorhanden Unterverteilungen nachgerüstet, sowie nach Bedarf ein zusätzlicher Überspannungsschutz-Kombiableiter.

1.3 Allgemeine Hinweise

Leistungsverzeichnis

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

ALLGEMEINE + SPEZIELLE HINWEISE ZUR BAUMASSNAHME

Gegenstand der Maßnahme ist die Erweiterung bzw. Neuerrichtung der IT-Infrastruktur in der Liegenschaft Kita Oststadtstrolche.
Bei dem im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang handelt es sich um die Lieferung und Montage eines Kabel- und Leitungsnetzes für die elektrische Versorgung der neu zu errichtenden IT-Infrastruktur. Dazu gehört auch die Erweiterung bestehender Elt-Verteiler sowie die Errichtung von zusätzlichen Elt-Verteilungen, BR-Kanälen sowie Steckdosenanschlüssen eines strukturierten FM-Kabelnetzes für die IT-Versorgung, sowie Datenverteiler, Spleißboxen, Patchfelder, Datenanschlüssen für LAN und W-LAN etc..

Ferner gehört zum Leistungsumfang die Übergabe der kompletten Bestands- und Revisionsunterlagen nach Fertigstellung der Arbeiten. Bei diesen Revisionsunterlagen ist auch die bereits bestehende IT-Infrastruktur aufzunehmen und zu dokumentieren.

Vorliegende Ausschreibung umfasst die Lieferung und betriebsfertige Montage der dafür erforderlichen Kabel- und Leitungsnetze sowie der erforderlichen Gerätschaften.
Weitere Einzelheiten zum anzubietenden Leistungsumfang sind aus den jeweiligen Hauptabschnitten und den zugehörigen Titeln ersichtlich.

Wichtig:

Leitfabrikate oder gleichwertiges Produkt
I
Siehe Bieterangabenverzeichnis.

Bei abweichen vom Leitfabrikat sind die gekennzeichneten Stellen:

Hersteller
´.....´
Typ
´.....´

vom Bieter zu ergänzen.

Sofern Sie an den vorgegebenen Freifeldern keine Angabe vornehmen, bestätigen Sie damit, dass das Leitfabrikat angenommen wird.

Leitfabrikate

Siehe Bieterangabenverzeichnis.

Der Bieter hat ab Verlangen der Vergabestelle innerhalb von 7 Werktagen technische Unterlagen für alle abgfragten Positionen abzugeben. In den eingereichten Unterlagen sind die angeforderten Typenbezeichnungen sichtbar zu kennzeichnen und mit der LV-Positionsnummer zu versehen.

(a) Hinweis zu EFB - A DV
Das Leistungsverzeichnis im Datenformat GAEB / Kennung X83 / D83 wird dem Auftragnehmer mit den Vergabeunterlagen zur Verfügung gestellt.
Es wird daher vom Bieter erwartet, dass dasAngebots-Leistungsverzeichnis mit der Dateinamen-Erweiterung "Kennung X84 / D84" in digitaler Form dem Auftraggeber zurückgegeben wird.

(b) Ausführungsfristen
Ausgehend von der Realisierung der Maßnahme ergeben sich hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs Fristen die mit dem Auftragnehmer als verbindlicher Vertragsbestandteil vereinbart werden.
Folgende Terminplanungen stehen als Grundlage:

Leistungsverzeichnis

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

ALLGEMEINE + SPEZIELLE HINWEISE ZUR BAUMASSNAHME

Geplanter Ausführungszeitraum: **spätestens 08.07.2027 - 18.08.2027**
der alltägliche Kitabetrieb ist Mo.-Fr. von 07:00 bis 15:00 Uhr.
Es stehen für den Maßnahmenzeitraum in Absprache und Planung bis zu 3 Ausweichräume zu Verfügung.

Die tägliche Regelarbeitszeit ist von Montag bis Samstag. Der Kitabetrieb muss uneingeschränkt aufrechterhalten werden. Die sich daraus eventuell ergebenden abweichenden Arbeitszeiten, z.B. von 14:00 Uhr bis 22:00 Uhr sind somit sinngemäß Regelarbeitszeiten ohne besondereStundenzuschläge für Mehrarbeit. Die Stundenzuschläge für Mehrarbeit bei Arbeitseinsätzen von über 8 Stunden werden nur dann gewährt, wenn diese ausdrücklich vom Auftraggeber bzw. dessen Bevollmächtigten angeordnet werden.

Für 30% der vom AN kalkulierten erforderlichen Arbeits-/ Errichterzeiten sind Arbeitszeiten Mo.-Fr. von 14:00 - 22:00 Uhr und 10% für Arbeiten an Samstagen zu berücksichtigen.

Es ist davon auszugehen, dass die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen innerhalb der genannten Zeiträume zu erbringen sind.

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

(I) ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV) NACH

(I) ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV) NACH VOB/TEIL C

Die Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) mit den Teilen B und C in der aktuellen Fassung werden Vertragsbestandteil.
Es gelten die allgemeinen Zahlungsbedingungen der Stadt Hildesheim.

Neben den Vertragsbedingungen des Auftraggebers werden folgende Bedingungen und Bestimmungen Bestandteil des Auftrages, und zwar jeweils in der geltenden Fassung

- die ATV DIN 18299 "Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten"
- die ATV DIN 18382 "Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden"
- die DIN VDE-Bestimmungen im Allgemeinen
- die DIN VDE 0100 Leitungsanlagen in Gebäuden
- die Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel, insbesondere DGUV V3
- die DIN 1053 "Aussparung und Schlitze im Mauerwerk"
- die DIN 4102 (Brandlasten)

(II) ALLGEMEINE REGELUNGEN FÜR BAULEISTUNGEN - DIN 18299

Auf Einzelheiten und ergänzende Hinweise zur Leistungsbeschreibung hinsichtlich

(0.1) Einzelangaben zur Baustelle
(0.2) Einzelangaben zur Ausführung
(0.3) Einzelabweichungen von den ATV
(0.4) Einzelangaben zu Nebenleistungen und besonderen Leistungen wird auf die zutreffenden Abschnitte der Vertragsbedingungen des Auftraggebers verwiesen.

Ergänzend zu den Abschnitten
(1) Geltungsbereich
(2) Stoffe, Bauteile
(3) Ausführung
(4) Nebenleistungen, Besondere Leistungen
(5) Abrechnung
der ATV DIN 18382 werden die nachfolgend genannten technischen Bedingungen Vertragsbestandteil.

(1) Hinweise zur Kalkulation und Abrechnung

In dem Begriff "liefern und betriebsfertig montieren" sind u.a. folgende Leistungen enthalten:

- liefern frei Baustelle
- abladen und zu einem geeigneten Raum transportieren und ordnungsgemäß lagern.
- Die Positionen sind, soweit nicht ausdrücklich anders vermerkt, als gelieferte und betriebsferig installierte Installationen zu verstehen. Sämtliches Material, das für die fachgerechte Erfüllung der geforderten Leistung erforderlich ist, ist in die Einheitspreise einzurechnen, insbesondere sämtliches Klein- und Befestigungsmaterial VOB/C, ATV DIN 18299 bis ATV DIN18459 Montage von evtl. in Einzelteilen gelieferten elektrischen Betriebsmitteln.

Ferner gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers als Nebenleistung ohne besondere Vergütung

- der Abtransport von schadstofffreien Baustellenabfällen (Materialien, Verpackungsmaterial, Bauschutt etc.)

Der Abtransport und die Entsorgung von schadstoffbelasteten Baustellenabfällen gehört nicht zum Leistungsumfang des Auftragnehmers. Dieser Aufwand wird gemäß ATV DIN 18299 als besondere Leistung vergütet. Einzelheiten werden speziell abgestimmt und vereinbart bzw. sind in der

(I) ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV) NACH

Leistungsbeschreibung detailliert erläutert. Maßgebend sind jedoch die speziellen Bedingungen des AG für derartige Abfälle bzw. werden durch den Entsorgungs-/ Verwertungsnachweis der Niedersächsischen Gesellschaft zur Endlagerung von Sonderabfällen (NGS) bestimmt. Die Gebühren werden als besondere Leistungen vom AG zum Nachweis im Titel "Stoffkosten" erstattet.

Alle Materialien, die von der Buntmetall-Notierung der Nichteisen-Metallverarbeiter abhängen, sind jeweils bei der Ermittlung der Einheitspeise als Festpreise bis zum Ende der Bauzeit einzukalkulieren.

In die Einheitspreise sind außerdem einzukalkulieren:

- der Auf- und Abbau von Gerüsten. Gemäß VOB sind Gerüste bei Arbeitshöhen bis 3,5m Nebenleistungen und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Bei Arbeitshöhen über 3,5m werden die Arbeitsbühnen und Gerüstt als besondere Leistungen abgerechnet.
- Bei Rollgerüsten sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen um den bauseits vorhandenen Fußboden nicht zu beschädigen. Die entsprechenden Bereiche sind mit einem geeigneten Schutz (Spahnplatte o.ä.) auszulegen. Diese Kosten sind in die Einheitspreise Gerüst einzukalkulieren.

Der AN hat bei der Kalkulation und Wahl der angebotenen Betriebsmittel zu beachten, daß diese prinzipiell aus dem Lieferprogramm der Produktgruppe eines Herstellers stammen, sofern nicht andere - im LV dokumentierte Kriterien- maßgebend sind.

Das Aufmaß besteht aus Einzelaufmaßblättern sowie Aufmaß- Zusammenstellungen. Die Anzahl ist gemäß den "Besonderen Vertragsbedingungen" des AG bei Abschlags- und Schlußrechnungen vorzulegen. Außerdem gehört zu den Schlußrechnungsunterlagen ein Satz Bestandsunterlagen als Abrechnungszeichnung.

Aufgrund der besonderen Baumaßnahme bezüglich Leistungsinhalt und Ausführungsfristen ist der Auftragnehmer verpflichtet, einen täglichen Bautagebericht zu führen und dem Beauftragten des Auftraggebers zu übergeben. Aus den Eintragungen muß ersichtlich sein, welcher Leistungsumfang mit welchem Fachpersonal erbracht wurde, einschl. Arbeitszeiten.

(2) Leistungsmerkmale zur Ausführung allgemein
Sofern in der Leistungsbeschreibung die Bezeichnung "Betriebsmittel" verwendet ist, entspricht diese Bezeichnung der Definition nach VDE 0100 Begriffserklärung. Alle elektrischen Materialien sollten das VDE-Zeichen tragen bzw. nach diesen Vorschriften gebaut worden sein und im Angebot mit Fabrikat und Typ benannt werden. Materialproben sind auf Verlangen vorzulegen.

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoffe und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und die Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart das Herstellen durch Zusammenfügen der Baustoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.

Auf Grundlage des LV´s, der Installationspläne, der Blockschaltbilder und der Einweisung in die Baumaßnahme vor Ort erstellt der Auftragnehmer seine Montagepläne. Besondere Detailpläne, wie auch Schaltanlagenpläne, sind dem Planenden vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen.

Die ordnungsgemäße fertige Leistung des Auftragnehmers wird durch eine gemeinsame Abnahme mit dem Auftraggeber und dem Planenden festgestellt.

Der Auftragnehmer hat die Abnahme zum Fertigstellungstermin zu beantragen und zu diesem Zeitpunkt alle Bestandsunterlagen und geforderten Prüfprotokolle vorzulegen. Ohne Vorlage der Bestandsunterlagen wird die Abnahme verweigert.
Für die Lieferung der Bestandsunterlagen nach DIN 18382 VOB/Teil C, Abs. 3.1.3 / 3.1.7. sind Bestandspläne und Protokollerstellungen in einer bereitgestellten Cluod hochzuladen. Wichtige

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

(I) ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV) NACH

Revisionsunterlagen wie Legenden und Stromlaufpläne sind in den Anlagenteielen zusätzlich vor Ort zu hinterlegen. In den Bestands- und Revisionsunterla gen ist der Zustand der Anlage zum Zeitpunkt der Abnahme zu dokumentieren. Bauseits vorhandene IT-Anlagenteile sind hier eingeschlossen.

Folgende Unterlagen sind bis zur Abnahme zu erbringen und in den Vorgegebenen Cloud Ordner abzulegen:

1. Errichterbescheinigung:
Die Fachunternehmererklärung (Errichterbescheinigung) aus der hervorgeht, dass bei der Errichtung der elektrischen Anlage und Einrichtungen die notwendigen Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, Richtlinien, DGUV) uneingeschränkt Berücksichtigung gefunden haben.

02. Spannungsversorgung:
Je Unterverteilung und Bestandänderungen Schaltpläne sämtlicher einschließlich deren Belegung, Klemmpläne von Rangierverteilern, Gerätekarten mit technischen Angaben und Gerätekennlinien.
Anlagen- und Funktionsbeschreibung, Bedienungs- und Montageanleitungen und Wartungsanweisungen, Ersatzteilliste, Kopie behördlicher Prüfbescheinigungen.
Aufstellung der gelieferten Geräte mit Angabe des Herstellers und der Typenbezeichnung (Materialnachweis / Datenblätter).
Messprotokolle über das Ergebnis der Erstprüfung nach DIN/VDE 0100 Teil 600.

03. Netzwerkverteiler:
Je Unterverteilung und Bestandänderungen Schaltpläne sämtlicher einschließlich deren Belegung, Klemmpläne von Rangierverteilern, Gerätekarten mit technischen Angaben und Gerätekennlinien.
Anlagen- und Funktionsbeschreibung, Bedienungs- und Montageanleitungen und Wartungsanweisungen, Ersatzteilliste, Kopie behördlicher Prüfbescheinigungen.
Aufstellung der gelieferten Geräte mit Angabe des Herstellers und der Typenbezeichnung (Materialnachweis / Datenblätter).
Messprotokolle über das Ergebnis der Erstprüfung der Netzwerktechnik in Kupfer und Glas.

04. Potentialausgleich:
Messprotokolle über das Ergebnis der Erstprüfung nach DIN/VDE 0100 Teil 600.
Übersichtsschemata der Anlagen als Prinzip bzw. Blockschaltbild.

05. Datenblätter Installationsmaterial:
Aufstellung der gelieferten Geräte mit Angabe des Herstellers und der Typenbezeichnung (Materialnachweis / Datenblätter) für Insallationsgeräte, Kabel Leitungen und Leitungsführung.
CE-Konformitäts-Kennzeichnung bzw. -Erklärung gem. EWG-Beschluss 901683 für die vorgesehenen Industrieerzeugnisse bzw. Produkte (CE-Kennzeichen).

7. Brandschutztechnische Dokumentation:
Laut allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. allgemeinen Bauartengenehmigungen besteht eine Brandabschottung oder Brandschutztechnische Leitungsfürung nach einem zugelassenen und geprüften System nicht nur aus dem eigentlichen Brandschott, Tragsystem, (also dem Brandschutzprodukt), sondern es besteht zudem auch eine Kennzeichnungs- und Dokumentationspflicht der verwendeten Materialien mit den entsprechenden Zertifikaten und Nachweisen.
Die Dokumentation beinhaltet die planidentische Foto- und Verortungsdokumentation der errichteten Maßnahmen:
- Name des Herstellers der Abschottung
- Genaue Bezeichnung der Abschottung (des Systems)
- Zulassungsnummer

(I) ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV) NACH

- Herstellungsjahr
- Feuerwiderstandsdauer 30, 60 oder 90 Minuten und Symbol (zum Beispiel F, R, S oder nach EN 13501 EI,REI etc.)
- Sowie die Schottnummer

08. Installations und Brandschutzläne:
Beinhaltet dei Aufzeichnung der Instalationsgeräte und Leitungsverlegungen, sowie die verortung der Brandschotts.

Entsprechende Vorlagen werden in einem Zusätzlcihen Cloudordner zu Verfügung gestellt.

Einweisung:
Die einzuweisenden Personen werden dem Auftragnehmer vom Auftraggeber oder dessen Beauftragten benannt. Grundlage für die Einweisung sind die Bestandspläne sowie die zu liefernden Bedienungs- und Wartungsunterlagen.

Aufmaße:
Stück-Aufmaße sind in Tabellenform anzufertigen. Die Tabellen sind für jeden LV-Titel separat zu führen, Längenangaben in Metern mit zwei Nachkommastellen. Die Tabellen haben auszuweisen:
Traktbereich
- Geschossbereich
- Raumbezeichnung
- LV-Position.
- Kurztext der Position.

Allgemeine Technischge Ausführungsbeschreibung

1. Allgemeine Elektroinstallation
   Für die Befestigung von Geräten, Leitungen, Trassen etc. mit Dübeln an Stahlbetonteilen, Wänden usw. gelten nachfolgende Bedingungen. Dübel dürfen nur gebohrt und nicht geschossen werden. Für tragende Dübelverbindungen sowie für Montage an Decken dürfen nur Metalldübel, Schraubanker oder Verbund- und Injektionsankersysteme verwendet werden Es dürfen nur mit Zulassungsbescheid bauaufsichtlich genehmigte Dübel Verwendung finden.

2 Montagefortschritt
Die Arbeiten an den Anlagen, insbesondere wärend der Leitungsverlegung, werden vom Baufortschritt beeinflusst. Ein mehrfaches Anfahren für die Ausführung der Montagearbeiten ist vom Auftragnehmer einzukalkulieren, sodass mehrere Anfahrten nicht besonders vergütet erden. Die baubegleitende Prüfung des Auftragnehmers ist hier eingeschlossen. Der Auftragnehmer hat nach den vorgenannten Leistungen ohne besondere Aufforderungen Kontakt mit der Baustelle zu halten und sich über den fortgesetzten Einsatz seiner Montage rechtzeitig zu informieren. Absprachen mit dem Nutzer hinsichtlich erforderlicher Montagefreiheiten (Freihalten von Klassenräumen etc) hat der Auftragnehmer selbsttändig mit der Schule zu organisieren.

3. Koordination
Die entsprechenden Kosten für An- und Abfahrt von Materialien und Werkzeugen zur Baustelle bzw. von der Baustelle, Transporte auf dem Baustellengelände sowie im Gebäude und Bauteilen, Vorhalten von Werkzeugen, Geräten und Kränen, Wegezeit, sonstige Fracht und Fahrauslagen usw., Koordinierung der Leistungen mit anderen am Bau beteiligten Firmen und dem Nutzer, Überwachung des Montagepersonals, Teilnahme an den Baubesprechungen sowie probeweise Inbetriebnahme der Anlagen sind mit in die Einheitspreise einzurechnen. Einsätze von Kränen u.ä. Gerät ist mit

der Bauleitung rechtzeitig abzustimmen.

Die folgenden Angaben befreien den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung zur Prüfung der für die Montageplanung maßgebenden Verhältnisse. Der Auftragnehmer hat sich vor der Ausführung hinreichend
mit der Örtlichkeit und den Baustellenverhältnissen vertraut zu machen.

Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen

Die Baumaßnahme wird, wie bereits erwähnt, wärend des Betriebes der Schule durchgeführt. Die Bereiche, in denen gearbeitet wird, sind großflächig abzudecken und nach Fertigstellung der Montagearbeiten ist diese Abdeckung wieder zu entfernen. Alle Arbeiten bei denen es zu einer Staubentwicklung kommen kann sind unter Nutzung eines Staubsaugers durchzuführen.
Die vorgenannten Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Der AN hat sich über die Brandschutztechnischen Maßnahmen sich zu Informieren.
Der Brandschutz ist grundsätzlich auftrecht zu erhalten.

Verschmutzungen und Schäden durch den Arbeitnehmer verursacht, sind von diesem unverzüglich zu beheben. Schäden sind dem Nutzer unverzüglich anzuzeigen.

Es ist mindestens die Sachkunde für den Umgang mit Asbest (nach TRGS 519, Anlage 4C) vorzulegen und nach Bedarf und Beurteilung anzuwenden.
Es finden zur Zeit Untersuchungen auf Gefahrstoffe in Putzen und Böden statt. Sollten die Ergebnisse es fordern ist die Sachkunde verfplichtend anzwenden.

(3) ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBESTIMMUNGEN

Alle Kosten, die durch die Hinweise und Forderungen der folgenden zusätzl. techn. Vertragsbedingungen entstehen und die nicht in gesonderten Positionen in der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind, sind in die Einheitspreise des Angebotes einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen als beschrieben.
Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen wie z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen und internationale Normen Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer gleichwertige technische Spezifikationen in Bezug genommen.
Bemusterungen sind mit dem AG nach Absprache vor Ausführungsbeginn durchzuführen.
Der AN hat die Bemusterungen derart früh anzumelden, daß absehbare Lieferzeiten / Herstellungszeiten nicht zu einer Verzögerung des Baufortschritts führen.
Umfangreiche Bemusterungen sind im Leistungstext beschrieben. Das Beibringen von Handstücken und Kleinmustern ist als Nebenleistung in die EP einzukalkulieren. Nur durch den AN dokumentierte und vom AG freigegebene Bemusterungsprotokolle werden anerkannt.
Der AN erhält Planungsunterlagen für Dokumentationszwecke durch den AG einfach auf Papier. Bei Erfordernis und nach Absprache im dwg- oder dxf-Format auf Datenträger.
Dokumentationszeichnungen im dxf-/dwg-Format sind kompatibel für das EDV-gestützte CAD-Zeichensystem mind. AutoCAD 2000-DWG Format oder höher zu liefern.
Vorgaben des AG über den elektronischen Datenaustausch von CAD-Daten und EDV Daten sind einzuhalten.
Eine Änderung der Ausführung gegenüber der Planung ist nur nach vorheriger Rücksprache mit dem AG und dessen schriftlicher Zustimmung zulässig.
Die Zustimmung des AG ist durch den AN im Sinne des Baufortschritts rechtzeitig schriftlich zu erwirken.
Als Ausführungspläne sind nur aktuelle Unterlagen mit dem Freigabevermerk des beauftragten Bauleiters

AG zugelassen. Diese müssen ausdrücklich gekennzeichnet sein.
Als Werk- / Montageplanungen sind nur aktuelle Unterlagen mit dem Freigabevermerk des Bauleiters AN und des Bauleiters AG zugelassen. Diese müssen ausdrücklich gekennzeichnet sein. Die Freigabe zur Ausführung von Montagezeichnungen durch die Objektüberwachung erstreckt sich im Wesentlichen auf: Konformität gegenüber der Ausführungsplanung sowie gegenüber der Ausschreibung aus gestalterischer Sicht (architektonische Freigabe).
Art und Umfang der vom AG verlangten Zulassungs-, Eignungs- und Gütenachweise:
Die Nachweise sind unverzüglich vorzulegen und auf Anordnung AG zu ergänzen. Nachweise und Zulassungen müssen in Deutschland anerkannt / eingeführt sein. Die Beschaffung erfolgt durch den Auftragnehmer auf eigene Kosten. Der Nachweis der ausreichenden Befestigung und Dimensionierung der Elemente am Baukörper ist Sache des Auftragnehmers. Die Werkszeichnungen sind vom AN (Auftragnehmer) anzufertigen und vor Ausführung vorzulegen und vom AG (Auftraggeber) freizugeben.
Alle benötigten Maße sind am Bauwerk zu nehmen und zu überprüfen.
Lagerplatz für Materialanlieferung steht in begrenztem Umfang zur Verfügung und muss mit der Objektüberwachung abgestimmt werden. Bestellungen liegen im Verantwortungsbereich des AN. Vor Bestellung sind vom AN genaue Nachrechnungen aufzustellen. Für die Bestellung maßgebend sind die in den zur Ausführung freigegebenen Ausführungspläne angegebenen Maße.
Übrigbleibende Materialien aufgrund fehlerhafter Bestellung werden vom AG nicht übernommen. Der AN hat sich vor Angebotsabgabe von den Platzverhältnissen zu überzeugen. Mehrforderungen aus Unkenntnis werden abgelehnt.
Zu VOB/B § 7 wird klargestellt, dass Ereignisse wie Feuer, Spätfrost (bis 31. Mai). Trockenheit, Regen und Wind sowie Schädlingsbefall (z. B. Mäuse) nicht zu höherer Gewalt gerechnet werden, sodass aus dadurch verursachten Schäden für den Auftragnehmer kein Anspruch nach § 6 Nr. 5 besteht.
Die gewerkspezifischen ZTV sind den jeweiligen Titeln zugeordnet und ebenfalls zu beachten.

3.1 Zuwegung, Sicherheitskonzept, Parkplätze
Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei der Baumaßnahme um eine Schule handelt. Sicherheits- und Schutzmaßnahmen, insbesondere bei Materialtransporten sind entsprechend zu wählen und in die Einheitspreise einzurechnen

3.2 Baustelleneinrichtung
Sofern nicht in gesonderten Positionen beschrieben, sind die Baustelleneinrichtung sowie sämtliche An- und Abfahrten in die Einheitspreise einzurechnen. Container mit Bauschutt sind so abzudecken, dass sich eine Staubentwicklung auf ein Minimum beschränkt.
Egene Bautafeln und Werbeschilder der Auftragnehmer dürfen am Bau oder auf der Baustelle nicht angebracht werden.Ziffer 8 Formblatt 214 gilt entspechend nicht. Für die Lagerung von Baustoffen und Geräten aller Art dürfen nur die vom Auftraggeber angewiesenen Flächen im Baufeld benutzt werden. Öffentliche Flächen dürfen keinesfalls, auch nicht vorübergehend, zur Lagerung benutzt werden.
Die öffentlichen Verkehrsflächen sind während der Bauzeit laufend sauber zu halten und täglich sowie bei Bedarf, insbesondere bei Transporten, zu reinigen. Den diesbezüglichen Anordnungen der örtlichen Bauüberwachung ist Folge zu leisten. Die durch Instandsetzung, Wiederherstellung und Säuberung der benutzten Straßen und Wege entstehenden Kosten sind vom Auftragnehmer zu tragen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

3.3 Hinweise zur Ausführung
3.3.1 Bauleitung
Der Auftraggeber wird zu bestimmten festgesetzten Terminen regelmäßige (voraussichtlich wöchentliche) Baubesprechungen stattfinden lassen, um den Stand der Arbeiten und die für den weiteren Fortgang der Arbeiten erforderlichen Maßnahmen zu besprechen. Der Auftragnehmer hat hierzu einen voll unterrichteten und verantwortlichen, entscheidungsbefugten Bauleiter zu benennen und zu entsenden. Der Bauleiter muss mit allen Vollmachten ausgestattet sein, die notwendig sind, um die Bauarbeiten
reibungslos abzuwickeln und alle Anordnungen des Auftraggebers oder dessen Beauftragten entgegenzunehmen und zur Ausführung zu bringen.

Er hat für die Dauer der Bauarbeiten verpflichtend an den wöchentlichen Baubesprechungen teilzunehmen und ständig während der Arbeitszeit erreichbar zu sein. Bei zeitweiser Verhinderung muss ein bevollmächtigter Stellvertreter, der ausreichende fachliche Kenntnisse besitzt, zur Verfügung stehen.

3.3.2 Qualitätssicherung

Während der Bauzeit sind vom Auftragnehmer täglich Bautagesberichte (Bautagebuch) anzufertigen, in denen die Leistungen der einzelnen Positionen, der Geräteeinsatz, die Belegschaftsstärke, das Wetter mit
Temperaturangaben und besondere Vorkommnisse einzutragen sind. Der Auftragnehmer hat alle Vorgänge von Bedeutung, Beanstandungen und Unstimmigkeiten im Bauablauf unter Angabe von Tag und Stunde im Bautagebuch aufzuzeichnen, einschließlich der Leistungen, die durch Nachunternehmer oder ggf. ARGE-Partner erbracht werden. Die Bautagesberichte sind wöchentlich der Bauüberwachung zu übergeben. Die Ergebnisse aller Messungen zur Eigenüberwachung sind dem Auftraggeber mitzuteilen. Auf Anforderung des Auftraggebers sind diese Messungen nachzuweisen. Messungen, die der Auftraggeber während der Bauzeit ausführt, sind lediglich Kontrollen. Sie entheben den Auftragnehmer nicht von der Verantwortung für die Richtigkeit seiner Bauausführung.

Leistungsverzeichnis

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

1.Gebäude
Das Gebäude ist während der Baumaßnahme zu schützen.Alle Arbeiten sind in Abstimmung mit der Bauleitung auszuführen. Änderungen des Bauablaufs oder der Ausführung bedürfen in jedem Fall der Zustimmung der Bauleitung bzw. des Bauherrn. Beschädigungen am Bauwerk oder an der Ausstattung während der Baumaßnahme werden durch eine von der Bauleitung festgelegte Firma zu Lasten des Verursachers beseitigt.

2.1 Besichtigung
Es wird empfohlen, sich an Ort und Stelle über die örtlichen Begebenheiten, sowie über Art und Umfang der beschriebenen Leistung zu informieren.

3.1 Lage der Baustelle, Zufahrten
Die Baustelle liegt an einer öffentlich befahrbaren Straße, öffentliche Parkmöglichkeiten sind in unmittelbarer Nähe der Baustelle vorhanden.

4.1 Lagermöglichkeiten
Lagerflächen für Material stehen innerhalb des Gebäudes zur Verfügung. Dies ist jedoch mit der Bauleitung im Detail abzusprechen.

4.2 Baustellenräumung
Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Lagerplätze, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind dem früheren Zustand entsprechend instand zu setzen, falls es hier zu Beschädigungen kommt.

5.1 Schutzmaßnahmen
Ausstattungsgegenstände, etc.sind, soweit nicht in gesonderten Positionen ausgewiesen, mit geeignetem Material (Vlies, Platten etc.) vor Verunreinigungen und Beschädigungen zu schützen.

6.1 Lage, Art, Anschlusswerte für Wasser, Energie und Abwasser
Für die vertragsgegenständlichen Leistungen des Auftragnehmers werden keine Abwasser- und Telefonanschlüsse u. dgl. vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Für Strom und Wasser wird durch den Auftraggeber nur die Anschlussmöglichkeiten in Abstimmung mit den Medienanbietern zur Verfügung gestellt.

7. Beleuchtung
Es obliegt dem Auftragnehmer für die im Arbeitsbereich notwendige Beleuchtung zu sorgen.

8. Werbung
Eigenwerbung auf Bauzäunen, an Gerüsten oder selbst erstellten Werbeflächen im Baugelände ist nicht zugelassen.

9.1 Transportmittel und Transportweg
Das Gebäude wird durch befestigte Verkehrswege erschlossen.
Das Gebäude grenzt direkt an eine öffentliche Verkehrsfläche. Es ist sicherzustellen, das der Verkehr nicht behindert wird. Wenn Aufstellflächen für Container oder Lagerflächen etc. vom AN benötigt werden, so hat dieser sich hier selbständig um die erforderlichen Genehmigungen und Absperrungen bei den öffentlichen Instanzen zu kümmern und alle hieraus resultierenden Kosten einzurechnen

10. Maschinen und Geräte
Der Einsatz von Erschütter ungen hervorrufenden Geräten ist soweit als möglich zu vermeiden und in jedem Einzelfall von der Bauleitung zu genehmigen. Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die den einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien entsprechen. Lärmintensive Arbeiten sind in jedem Fall mit der Bauleitung abzustimmen.

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

11.1 Bauschuttbeseitigung
Gemäß VOB hat der AN sämtliche, von seinen Arbeiten herrührenden Verunreinigungen, Abfälle, Bauschutt und dergleichen gemäß den Vorschriften der örtlichen Behörden zu beseitigen. Sondermüll und Bauschutt sind getrennt zu lagern und umgehend zu beseitigen. Kommt der AN dieser Regelung trotz Aufforderung nicht nach, wird die Beseitigung der Verunreinigung durch die Bauleitung auf Kosten des AN veranlasst. Das Verbrennen von Abfällen ist untersagt.

11.2 Ordnung auf der Baustelle
Die gesamte Baustelle ist jederzeit sauber zu halten. Beinträchtigungen durch den Baubetrieb sind möglichst gering zu halten. Lärmintensive Arbeiten müssen eine Woche vor der Ausführung bei der Bauleitung angemeldet werden.

12.2 Bewegte Transport- und Arbeitsmittel (Abbruchgeräte)
Neben der Einhaltung der Beschaffenheitsanforderungen der eingesetzten Arbeitsmittel (Eignung, Mängelfreiheit usw.) ist der AN verpflichtet, Gefahrenbereiche der Transport- und Arbeitsmittel abzusichern. Beim Einsatz von Aushubgeräten ist der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich während des Betriebes verboten. Als Gefahrenbereich gilt der jeweilige Sicherheitsabstand zuzüglich 4 m nach allen Seiten um das Gerät.

12.3 Ausbau Material
Alle auszubauenden Materialien gehen in den Besitz des Auftragnehmers über.

13.1 Gewässerschutz
Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die einschlägigen Rechtsvorschriften einzuhalten. Der Umgang ist der Bauleitung zu melden. Das Einleiten von Abwässern in nicht dafür freigegebene Abflüsse und Gullys sowie in Erdreich und Gewässer ist verboten. Abwässer aus Reinigungsvorgängen sind aufzufangen und vom Auftragnehmer zu entsorgen. Bei Zuwiderhandlung behält sich der AG einen Bodenaustausch zu Lasten des Verursachers vor.

13.2 Sauberkeit auf der Baustelle und im Bereich
öffentlicher Straßen und Wege Alle durch Arbeiten etc. hervorgerufenen Verschmutzungen im Baustellenbereich sind bei Erfordernis sofort bzw. mindestens täglich unaufgefordert zu beseitigen. Diese Leistung ist mitden Einheitspreisen abgegolten. Im Bereich öffentlicher Straßen und Wege gelten die behördlichen Vorschriften, ihre Befolgung sowie die Einholung der erforderlichen Genehmigungen obliegen ausschließlich dem AN. Die ausschließliche Benutzung der vorgegebenen Sanitäreinrichtungen ist Pflicht.

15. Bautagebuch
Es ist ein Bautagebuch durch den AN zu führen. Im Bautagebuch müssen täglich folgende Informationen festgehalten werden:
- Mitarbeiter namentlich
- Arbeitszeit des Mitarbeiters mit Beginn, Ende und Pausen
- Tätigkeit des Mitarbeiters mit Angabe von Stunden
- Klimadaten: Temperatur und Witterung
- besondere Vorkommnisse (Behinderungen, Schäden,

Unfälle, etc.). Die gesetzlich vorgeschriebene Meldepflicht von Unfällen und Schäden an Behörden und Berufsgenossenschaften bleibt davon unberührt
- Baustellenbesuche (namentliche Erwähnung der Besucher)
- Anweisungen durch die Bauleitung bzw. den Bauherrn
- Abweichungen vom Leistungsverzeichnis bzw. Werkplan

Das Bautagebuch ist innerhalb von 5 Arbeitstagen, ggf. auch als Fax der Bauleitung vorzulegen.

16. Firmenfachbauleiter
Nach Auftragserteilung hat der AN schriftlich einen Firmenfachbauleiter zu benennen und jeden Personalwechsel in dieser Funktion schriftlich anzuzeigen. Der Firmenfachbauleiter ist Ansprechpartner

der Bauleitung und verantwortlich für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften im Fachbereich des AN. Die Verantwortlichkeit besteht auch für eventuell eingesetzte Subunternehmer. Aussagen des Firmenfachbauleiters sind für den AN bindend. Er kann sich nicht "auf Handeln ohne Auftrag" berufen.

17. Personal
Das Personal des AN muss für die ihm übertragende Arbeit geeignet sein. Personen, die gegen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften verstoßen oder den Anweisungen der Bauleitung hierzu nicht Folge leisten, sind abzurufen und zu ersetzen Werden Arbeitnehmer eingesetzt, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, muss ständig eine der deutschen Sprache kundige, fachlich geeignete Person als Ansprechpartner auf der Baustelle anwesend sein.

18. Arbeitszeit
Grundsätzlich gilt eine werktägliche Rahmenarbeitszeit von Mo. Fr. 7.00 bis 20.00 Uhr. Abweichend hiervon kann in Abstimmung mit dem AG und der Bauleitung ein Schichtbetrieb von 6:00 bis 22.00 Uhr ggf. auch Samstags eingerichtet werden. Die Bestimmungen des Arbeitszeitgesetzes bleiben unberührt.
Die Kitaleitung ist zu Kooperation bereit um die Installationsarbeiten Reibungslos zu gestalten.
dazu gehören u.a.:
Der allgemeine Kitabetrieb findet vom 07:00 bis 15:00 statt.

19.1 Geräte
Gerätekosten verstehen sich einschließlich der Betriebsstoffe sowie aller Zuschläge, jedoch ohne Mehrwertsteuer. An- und Abtransport der Geräte sind in den Einheitspreisen enthalten. Eine Auflistung der zu verwendenen Geräte mit Angabe der Verbrauchswerte ist vor Baubeginn der Bauleitung vorzulegen.

19.2 Materialien
Materialien verstehen sich frei Baustelle einschließlich Transport zur Verwendungsstelle. In den Verrechnungssätzen sind alle Zuschläge (außer Mehrwertsteuer) einzurechnen.

20.1 Regelmaße
Sämtliche im LV angegebenen Rohbaurichtmaße sind Regelmaße, d.h. Durchschnittsmaße. Die tatsächlichen Maße jedes einzelnen Bauteiles sind durch Aufmaß zu überprüfen. Bei der Kalkulation ist weiter zu berücksichtigen, dass die aufgemessenen Einzelmaße bis zu 5 % (Breite, Höhe bzw. Tiefe) zu den angegebenen Regelmaßen differieren können. Mehrkosten können deswegen nicht geltend gemacht werden.

20.2 Höhen
Der AN hat zu Beginn seiner Arbeiten alle Bestandshöhen zu kontrollieren. Alle für den Einbau von Bauteilen notwendigen Höhen müssen vom AN selbst verbindlich ermittelt und angelegt werden. Eventuell entstehende Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

21. Dokumentation
Alle durchgeführten Maßnahmen sind zu dokumentieren. Alle Abweichungen von der Werkplanung werden zeichnerisch dargestellt. Grundlage hierfür sind die Werkpläne. Diese Dokumentationen der Arbeiten können als Aufmaß verwendet werden. Die Dokumentationen sind gemäß VOB-C, 3-fach der Schlussrechnung beizulegen.

22.1 Ausführungsfristen
Die Vertragsfristen sind in dem "Rahmenterminplan " aufgeführt.

22.2 Termin- und Arbeitsablaufplanung
Innerhalb von 7 Tagen nach Auftragserteilung ist zusammen mit der Bauleitung ein detaillierter Arbeitsablaufplan über zu erbringende Leistungen zu erstellen und über die gesamte Bauzeit des AN fortzuschreiben. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.

Leistungsverzeichnis

21 LV Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur

WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

22.3 Abhängigkeiten in Ablauf- und Terminplanung In der vorliegenden Leistungsbeschreibung sind auch Leistungen erfasst, die als Vor- oder Anschlussleistungen von den Arbeiten anderer AN abhängig sind. Der AN hat diese vor Beginn seiner Arbeiten mit der Bauleitung auf Vollständigkeit zu prüfen. Fehlende Vorleistungen anderer Auftragnehmer sind rechtzeitig schriftlich anzuzeigen.

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01 Titel Kita

01.01 Bereich Verteiler

Ausführungsbeschreibung "Verteiler allgemein"

Ausführungsbeschreibung "Verteiler allgemein"

Bei der Kalkulation der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Verteilungen sind folgende Ausführungs- und Konstruktionsmerkmale zu berücksichtigen.

Zur Aufstellung kommen ausschließlich fabrikfertige Installationsverteiler (FIV) oder typgeprüfte Schaltgerätekombinationen (TSK) bzw. (PTSK).

Auf der Basis der Übersichtspläne hat der AN Aufbau- und Ansichtspläne zu erstellen. Sie sind vor Fertigungsbeginn dem AG bzw. dem von ihm beauftragten Fachingenieur zur Genehmigung vorzulegen.

Grundsätzlich sind alle Betriebsmittel berührungssicher anzuordnen, so dass Schaltungen auch von nicht fachkundigem - aber eingewiesenem - Personal durchgeführt werden können.

Alle Abdeckungen müssen aus Kunststoff sein, das gilt auch für Abdeckungen von Sammelschienen sowie für Bedienelemente in Fronttüren, wobei auf allseitige Abdeckung zu achten ist.

Jedes Betriebsmittel muss betriebsmäßig uneingeschränkt einzeln bedienbar, betriebsmäßig zugänglich und auswechselbar sein.

Folgende Leistungsmerkmale für Verteiler sind maßgebend:

- der obere bzw. untere separate Klemmraum -mind. 250 mm- mit jeweils einem durchgehenden Kanal
- die Zuordnung der N-Trenn- bzw. PE-Klemmen zu den jeweiligen Außenleiter-Klemmen
- die Feldabdeckungen nach DIN 43870 mit max. 250 mm Breite
- das unverlierbare Typenschild an sichtbarer Stelle
- mind. 50 % Platzreserve für die Nachrüstung von elektrischen Betriebsmitteln
- die Tür mit vorgerüsteter Halbzylinderschließung
- die Montage des beigestellten Halbzylinders
- die unverlierbare Kennzeichnung der Betriebsmittel mit den Stromkreis-Kurzzeichen
- die Stromkreis-Kurzübersicht A 4 mit Raumbezeichnung bzw. Raum-Nummer
- die Schaltplantasche A 4 mit 1 Satz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita

Ausführungsbeschreibung "Verteiler allgemein"

Verteilerübersichtsplänen.

Außerdem gehören zum Leistungs- und Lieferumfang:
- das Sicherungs-Zubehör
- der Anschluss der gehenden und kommenden Kabel und Leitungen bis einschl. 5 x 10 mm²
- die Türantriebe für Schalt- und Schutzgeräte gemäß spezieller Angabe.

Ferner sind uneingeschränkt zu beachten:

- die DIN VDE 0106/Teil 100, Abs. 4.6, d. h. der Schutz gegen direktes Berühren der in Türen, Blenden etc. eingebauten berührungsgefährlichen Teile, wobei grundsätzlich eine "handrückensichere" Ausführung sicherzustellen ist

- die DGUV V3/ § 6 Abs. 4, d. h. Berührungsschutzmaßnahmen für Bedienvorgänge im Bereich"benachbarter unter Spannung stehender aktiver Teile", sodass Schaltungen auch von nicht fachkundigem, aber eingewiesenem Personal durchgeführt werden können.

Ferner gelten hinsichtlich der Farbkennzeichnung von Leitern bzw. Klemmbelegung die folgenden ergänzenden Ausführungsmerkmale:
- Innerhalb des FIV bzw. TSK ist der Neutralleiter einheitlich in "HELLBLAU" zu verdrahten, und zwar sowohl für die Haupt- als auch die Hilfs- bzw. Steuerstromkreise (DIN VDE 0660/ Teil 500, Abs. 7.65 und DIN 40705).
- Jede Klemmenanschlussstelle ist nur mit einem Leiter zu belegen, und zwar sowohl kommend als auch gehend (DIN VDE 0611/Teil 1).

Die Kennzeichnung der Betriebsmittel hat nach DIN 40719 Teil 2 zu erfolgen, wobei zur Vereinfachung nur die Kennzeichnungsblöcke 2 und 3 angewendet werden.
Beispiel:
Kennzeichnungsblock 2 Kenzeichnungsblock 3
Ort, Art, Zählnummer, Funktion
+1 - F200 nicht verwendet
Seitennr. des Kennbuchstabens (frei wählbare Nr.*)
Stromlaufplan n. Tabelle 1
*) Hier ist die Stromkreisnummer aus dem Installationsplan einzusetzen.
Die Vorzeichen (+ | -) können auch entfallen, somit lautet die Betriebsmittelkennzeichnung 1F200

Die Klemmnummer soll ebenfalls der Stromkreisnummer entsprechen. Werden für einen Stromkreis mehrere Klemmen benötigt, ist eine durch Punkt getrennte Zählnummer anzufügen.
Beispiel:
Stromkreis 200
Betriebsmittel 1F200

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita

Ausführungsbeschreibung "Verteiler allgemein"

Klemme 200
weitere Klemme 200.1 usw.

Als Teil der Bestandsunterlagen ist die Bescheinigung
über Typprüfung als Prüfprotokoll nach VDE 0660/ T.500
bzw. 065.9 sowie die Konformitätserklärung nach EN
45014, entsprechend beizufügen.

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita

Ausführungsbeschreibung "Wandverteiler

Ausführungsbeschreibung "Wandverteiler

Ausführungsbeschreibung "Wandverteiler
Wandverteiler, Aufputz, als Kleinverteiler
teilausgebaut

Montageart:	Aufputz für den Innenbereich mit Tür
Schutzklasse:	II schutzisoliert in Verbindung mit Erdungsset.Schutzklasse I möglich
Schutzart:	P 44
geltende Normen:	DIN EN 61439-1 DIN EN 61439-3 DIN EN 0660-600-1 DIN EN 0660-600-3
Bemessungsbetriebsspannung :	Ue 400 V AC 50/60 Hz
Bemessungstrom :	In 125 A
Farbe :	RAL 9016 pulverbeschichtet
Gehäuse :	Stahlblech
Tür :	Stahlblech mit Standard-verschluß 90 °,Druck- Drehverschluß, Türöffnung 120 Grad Türanschlag links und rechts
Leitungseinführung :	oben über Membranflansch montiert, unten über Flanschöffnung vorgeprägt
Abdeckung :	aus Kunststoff

Kabelabfangschiene intrigiert, ausgebaut mit
Verteilerfeld mit Klemmenraum, Geräteträger
herausnehmbar.
Die Einheistspreise der angebotenen Systeme enthalten
die Komplette Lieferung und betriebsfertige Montage
incl. systemgebundenen Montage- bzw. Ergänzungszubehör
und Befestigungsmaterial.
Für die Kalkulation der Wandverteiler wurde der
folgende Hersteller/Typ **als Typgeprüfte vorgefertigte Schaltgerätekombination als herangezogen**

Hersteller: Hager
Typ: FWB

Bei Abweichung ist in den Positionen das gewählte Fabrikat anzugeben.

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita

Ausführungsbeschreibung "Verteiler-Betriebsmittel"

Ausführungsbeschreibung "Verteiler-Betriebsmittel"

Ausführungsbeschreibung "Verteiler-Betriebsmittel"

Die Betriebsmittel sind zu liefern und in die Verteiler nach den genehmigten Übersichtsplänen in der Werkstatt bzw. vor Ort betriebsfertig einzubauen, zu verdrahten einschl. Klemmen, dauerhaft befestigten Bezeichnungsschildern und systemgebundenem Verdrahtungs- und Montagezubehör.
Ferner gehört zum Leistungsumfang - sofern zutreffend - das Auflegen der kommenden und gehenden Leitungen bis einschl. 10 mm², 5adrig, auf Klemmen

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.01	Bereich	Verteiler

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.01.03 Abschnitt Bestandermittlung, Nachrüsten und Revision Bestandverteiler.

Ausführungsbeschreibung Bestandsfestellung und Revision

Ausführungsbeschreibung Bestandsfestellung

Die Notwendigkeit der Bestandsfeststellung resultiert aus dem Sachverhalt, dass keine bzw. unvollständige Bestandsunterlagen vorhanden sind.
Bei dem zu erbingenden Leistungsumfang handelt es sich um die Feststellung der entsprechenden

-Schutzeinrichtungsgröße und Art
-Schaltelemente (Schütze, Stromstoßschalter etc)
-Kabelquerschnitt und Typ
-Stromkreisnummer
-Raumnummer und Bezeichnung
-Ermittlung der erforderlichen Außenleiter
-N-Trenn und PE -Klemmen.

Die Ergebnisse sind zeichnerisch in Form von kompletten aber skizzenhaften Übersichts-Schaltplänen zu erstellen. Die v.g. zeichnerische Darstellung ist dem AG. als Dokumentation nach der Bestandsfeststellung innerhalb von 8 Werktagen zu übergeben.

Eine komplett Revision erfolgt nach unter "Nachrüstung" beschriebener Leistung in Form von kompletten Übersichts-Schaltplänen in zeichnerische Darstellung und ist dem AG. als Dokumentationzu übergeben.inklusive Mesprotokolle der Nachgerüsteten Stromkreise.

Ausführungsbeschreibung "Nachrüstungen"

Ausführungsbeschreibung "Nachrüstungen"

Auf Basis dieser v.g. Bestandsdokumentationen werden seitens des Planenden neue AFU-Unterlagen für die Bestandsverteilungen erarbeitet.
Auf Basis dieser aktualisierten Übersichtspläne sind div. elektrische Betriebsmittel in diesen Bestandsverteilungen betriebsfertig vor Ort nachzurüsten.
Hinsichtlich der Nachrüstungen gelten die gleichen Ausführungsbeschreibungen wie im Titel 1 benannt.

Bestandermittlung, Nachrüsten und Revision Bestandverteiler.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.01	Bereich	Verteiler

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.01.03.1	**Bestandsfeststellung und Revidieren der Dokumentation Etagenverteiler** Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung "Bestandsfeststellung"	**4 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.2	**FI/LS-Schalter B, 16 A, 400 VAC, 30 mA, 6 kA, 2P** FI/LS-Schalter (RCBOs) bieten Personen- und Sachschutz sowie einen Schutz vor elektrisch gezündeten Bränden gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Sie gewährleisten Schutz von Stromkreisen gegen Überlast und Kurzschlussströme, Schutz bei sinusförmigen Wechselströmen und pulsierenden Strömen mit glattem Gleichfehlerstrom von bis zu 6 mA gegen Erde; sowie Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren), zusätzlichen Schutz (mit In = 30 mA) und Brandschutz (mit In = 300 mA). Sie erfüllen die Produktnorm IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20). Die Kontaktierung erfolgt direkt über das Stecksockelsystem. Die Aussenleiterkontaktierung kann bei einphasigen Geräten frei gewählt werden (L1, L2 oder L3) Normen: IEC 61009-1, EN 61009-1, DIN EN 61009-1, EN 61009-2-1, DIN EN 61009-2-1 Anzahl Pole: 2 Anzahl geschützter Pole: 1 Auslösecharakteristik: B Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Bemessungsfrequenz: 50 60 Hz Bemessungsschaltvermögen: (240 V AC) 10 kA Bemessungsspannung: 240 V Bemessungsstrom: 16 A Betriebskennlinie: Unverzögert Breite in Teilungseinheiten: 1 Fehlerstromart: Typ A Position des N-Leiters: Rechts Schutzart: IP20 Zubehör anbaubar: Ja Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung ``Verteiler-Betriebsmittel´´ liefern und betriebsfertig montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.01	Bereich	Verteiler

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.01.03.3	**Durchgangs-Reihenklemme L bis 16 mm²** nach DIN 57711/VDE 0611 in schraubenloser Ausführung für Einbau in Verteiler bzw. Rangierkästen. Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung ``Verteiler-Betriebsmittel´´ liefern und betriebsfertig montieren.	**6 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.4	**Durchgangs-Reihenklemme N bis 16 mm²** nach DIN 57711/VDE 0611 in schraubenloser Ausführung für Einbau in Verteiler bzw. Rangierkästen. Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung ``Verteiler-Betriebsmittel´´ liefern und betriebsfertig montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.5	**Schutzleiter-Klemmen bis 16 mm²** nach DIN 57711/VDE 0611 in schraubenloser Ausführung für Einbau in Verteiler bzw. Rangierkästen. Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung ``Verteiler-Betriebsmittel´´ liefern und betriebsfertig montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.6	**Dreistockklemmen L-N-PE 4 mm²** nach DIN 57711/ VDE 0611 in schraubenloser Ausführung für Einbau in Verteiler bzw. Rangierkästen. Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung ``Verteiler-Betriebsmittel´´ liefern und betriebsfertig montieren.	**7 Stck**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 01.01.03

Bestandermittlung, Nachrüsten und Revision Bestandverteiler., Netto: .....

Summe Bereich 01.01

Verteiler, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.02	Bereich	Kabel und Leitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.02 Bereich Kabel und Leitungen

Ausführungsbeschreibung

Ausführungsbeschreibung
Die nachfolgend genannten Leitungen sind in Teillängen frei Verwendungsstelle zu liefern, betriebsfertig zu verlegen.
Folgende Verlegearten nach DIN VDE 250-214 sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen:

- 15% auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr,
- 15% auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt,
- 70% oberhalb von Zwischendecken(höhe von 2,5-4m) in serienmäßiger Sammelbefestigung.

nach DIN VDE 0250-214

01.02.1 Installationsleitung NYM-J 3 x 2,5 mm²

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr, auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt, oder oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.

50 m EP ..... GP .....

01.02.2 Installationsleitung NYM-J 1x 25 mm² Cu 240

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 1x 25 mm² Cu 240, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr, auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt, oder oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.

1 m EP ..... GP .....

01.02.3 Installationsleitung NYM-J 1x16 mm² Cu 154

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 1x16 mm² Cu 154, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr, auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt, oder oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.

20 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.02	Bereich	Kabel und Leitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.4 **Installationsleitung NYM-J 1x6 mm² Cu 58**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 1x6 mm² Cu 58, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr, auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt, oder oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.

100 m EP ..... GP .....

01.02.5 **Duplex-Datenkabel AWG22/1**
UC LR22 10Gbit S/FTP LSHF-FR
S/FTP LONG REACH Kabel AWG22/1

DUC LR22 10Gbit S/FTP LSHF-FR
S/FTP LONG REACH Kabel AWG22/1

Einsatzgebiete
Primär (Campus), Sekundär (Riser), Tertiär (Horizontal)
IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM
120m Reichweite im Channel EA für 10Gbit Übertragungen garantiert*/**
Geltende Normen
EN 50173-1; EN 50288-4-1
ISO/IEC 11801; IEC 61156-5
Flammwidrigkeit
LSHF-FR (FRNC-C): IEC 60754-2; IEC 61034 IEC 60332-3-24
abelaufbau
Leiter Cu-Draht, blank Ø 0,64 mm (AWG 22)
Isolierung Foam-Skin Polyethylen, Ø 1,6 mm
Verseilung 2 Adern zum Paar
Paarabschirmung Aluminium-beschichtete Kunststoff-Verbundfolie
Verseilung zur Seele 4 Paare (PiMF) zur Seele
Gesamtabschirmung Cu-Geflecht verzinnt
Schutzmantel Halogenfrei flammwidrig nach EN 50290-2-27, Blau RAL 5024
Mechanische Eigenschaften
Biegeradien ohne Zugbelastung 4 x D
mit Zugbelastung 8 x D
Betriebstemperaturenbereich ruhend -20°C bis + 60°C
bewegt 0°C bis + 50°C
Elektrische Eigenschaften bei 20°C± 5°C
Schleifenwiderstand Nom. 110 ? /km
Widerstandsunsymmetrie ? 2%
Isolationswiderstand (500 V) ? 5000 M?km
Kapazität bei 800 Hz Nom. 44 nF/km
Kapazitätsunsymmetrie (Paar/Erde) ? 1200 pF/km
Mittlerer Wellenwiderstand 100 MHz 100 ± 5 ?
Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit ca. 79 %
Laufzeitunterschied ? 10 ns/100m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.02	Bereich	Kabel und Leitungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Prüfspannung (DC, 1 min) Ader/Ader und Ader/Schirm 1000 V Kopplungswiderstand bei 1 MHz 5 mO /m bei 10 MHz 5 mO /m bei 30 MHz 10 mO /m Kopplungsdämpfung 85 dB auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr, auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt, oder oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.	**600 m**	EP	GP .....
01.02.6	**FM-Installationsleitung, nach DIN VDE 0815J-Y(ST)Y 2x2x0,6 mm Cu 13** FM-Installationsleitung, nach DIN VDE 0815J-Y(ST)Y 2x2x0,6 mm Cu 13, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr, auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt, oder oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.	**50 m**	EP	GP .....

Summe Bereich 01.02

Kabel und Leitungen, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.03	Bereich	Potentialausgleich

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.03 Bereich Potentialausgleich

01.03.1 **Potentialausgleichschienen**

Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich
nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie
Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305

nach VDE 0618, Teil 1
mit Klemmschiene 10 x 10 mm aus Messing, vernickelt
mit kontaktsicheren Reihenklemmen aus Stahl,
galvanisch verzinkt
Abdeckhaube und Schienenböcke aus Polystyrol, grau
Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar
blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)
Zugbügel mit Schraubensicherung gegen Selbstlockern
(z. B. in
Industriebereichen gefordert)

Anschlussmöglichkeiten:
7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 2,5-25 mm² oder
feindrähtige Leitungen bis 16 mm² (max. Ø 7 mm)
2 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 25-95 mm² oder
feindrähtige Leitungen bis 70 mm² (max. Ø 13,5 mm)
1 Flachleiter 30 x 3,5 mm
liefern und betriebsfertig montieren einschl.
systemgebundenem Montagezubehör und
Befestigungsmaterial,

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.2 **Pot.-Anschlüsse 6 mm²/ 1adrig**

von Potentialausgleichleitern an bauseits gestellte und
montierte Geräte, Betriebsmittel
betriebsfertig herstellen einschl. Klein- und
Befestigungsmaterial sowie systemgebundenem Montage-
und Ergänzungszubehör.

20 Stck EP ..... GP .....

01.03.3 **Isolierte Pot.-Überbrückungen**

von leitfähigen Anlageteilen wie Brüstungskanäle etc.
flexibel mit H07V-F1G4, 200 mm lang, mit 2
Kerbkabelschuhen,
gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung liefern
und betriebsfertig montieren.

25 Stck EP ..... GP .....

Summe Bereich 01.03

Potentialausgleich, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.04	Bereich	Kabeltragsysteme

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.04 Bereich Kabeltragsysteme

Ausführungsbeschreibung Kabelträgersysteme

Ausführungsbeschreibung Kabelträgersysteme
als Tragkonstruktion für Kabel und Leitungen normaler Kabelbauart. Die Einheitspreise der angebotenen Systeme
enthalten die komplette Lieferung und betriebsfertige Montage incl. systemspezifischem Montage-bzw.Ergänzungszubehör und Befestigungsmaterial. Grundsätzlich sind Metalldübel mit bauaufsichtlicher Zulassung einzusetzen.
Kabelrinnen:
Formteile wie Bögen, Abzweigstücke, Gelenkstücke usw.
werden separat erfasst. Gleiches gilt für Hängestiele und Ausleger
Installationskanal:
Ergänzungszubehör wie Klammern, Kupplungen, Endplatten
sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.
Formteile werden separat erfasst.

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.04	Bereich	Kabeltragsysteme

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.04.03 Abschnitt Sammelhalter, Kabelkanal, Installationsrohr

01.04.03.1 **Sammelhalter für 15 Leitungen**

Sammelhalter, zur Verlegung von Kabelbündeln an Wand und Decke, geeignet für 15 Kabel (NYM 3x1.5 mm²).
Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346
inklusive Systemzugelassener Befestigung
in Zwischendecke liefern und montieren

60 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.2 **Sammelhalter für 30 Leitungen**

Sammelhalter, zur Verlegung von Kabelbündeln an Wand und Decke, geeignet für 30 Kabel (NYM 3x1.5 mm²).
Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346
inklusive Systemzugelassener Befestigung
in Zwischendecke liefern und montieren

60 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.3 **Installationskanal 60 / 60 mm**

Unterteil und Oberteil aus lackiertem verzinkten Stahlblech für Leitungsführung, gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung in Teillängen liefern und betriebsfertig montieren.
Farbe: Reinweiß

55 m EP ..... GP .....

01.04.03.4 **Installationskanal 100 / 60 mm**

Unterteil und Oberteil aus lackiertem verzinkten Stahlblech für Leitungsführung, gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung in Teillängen liefern und betriebsfertig montieren.
Farbe: Reinweiß

20 m EP ..... GP .....

01.04.03.5 **Trennsteg für Leitungsführungskanal**

aus feuerverzinktem Stahlblech, gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung in Teillängen liefern und betriebsfertig montieren.

65 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.04	Bereich	Kabeltragsysteme

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.04.03.6	**Kunststoffstangenrohr; starr; FPKu-EM-F 20** Kunststoffstangenrohr; starr; FPKu-EM-F 20 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 33411, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C, fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen einschl. systemspezifischem Montagezubehör	**10 m**	EP	GP .....
01.04.03.7	**Kunststoffstangenrohr; starr; FPKu-EM-F 25** Kunststoffstangenrohr; starr; FPKu-EM-F 25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 33411, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C, fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen einschl. systemspezifischem Montagezubehör	**10 m**	EP	GP .....
01.04.03.8	**Kunststoffstangenrohr; starr; FPKu-EM-F 32** Kunststoffstangenrohr; starr; FPKu-EM-F 32 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 33411, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C, fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen einschl. systemspezifischem Montagezubehör	**10 m**	EP	GP .....

Summe Abschnitt 01.04.03

Sammelhalter, Kabelkanal, Installationsrohr, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.04	Bereich	Kabeltragsysteme

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.04.04 Abschnitt Brüstungskanal

01.04.04.1 Brüstungskanal 70/ 130 mm

GS Gerätreeinbaukanal zur Montage auf der Wand oder an Befestigungskonsolen. Der GS geräteeinbaukanal verfügt über selbstkontaktierende Rastlaschen zur Aufnahme einer Trennwand aus Stahlblech. Der Potentialausgleich zwischen den Kanalunterteilen erfolgt über die Kupplung. Zwischen Oberteil und Unterteil wird die Schutzmaßnahme und der Potentialausgleich durch die selbstkontaktierende Kanalabdeckung gewährleistet. Unterteil und Oberteil aus lackiertem verzinkten Stahlblech für Leitungsführung und Geräteeinbau, inclusive Deckel, Kanalklammer, Rastklammern, Kupplungen und sonstigen systembedingten Zubehör.
Farbe: reinweiß (RAL 9010) nach vorheriger Abstimmung mit AG
gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung in Teillängen liefern und betriebsfertig montieren.

6 m EP ..... GP .....

01.04.04.2 Wandanschlussblende für v.g. Brüstungskanal

gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung liefern und betriebsfertig montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.3 Endkappen für v.g. Brüstungskanal

Endstück als Formteil zu Leitungsführungskanal.

Kanalhöhe: ca. 70 mm
Kanalbreite: ca. 130 mm
Werkstoff: Stahl
Farbe: reinweiß
RAL Farbnummer: 9010
Oberfläche: lackiert

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.4 Trennsteg für v. g. Brüstungskanal

Trennwand zur zusätzlichen Systemtrennung zwischen Energie- und Datenleitungen für Stahlblechkanäle ohne C-Profil (BRS/LFS). Hinweis: Potenzialausgleichs- und Erdungsmaßnahmen sind fachgerecht auszuführen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.04	Bereich	Kabeltragsysteme

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Länge: ca. 2000 mm Kanalhöhe: ca. 70 mm Ausführung: 1 fach Montageart: Gerastet Werkstoff: Stahl			
		6 m	EP	GP .....
01.04.04.5	**Geräteeinbaudosen 1fach** Frontrastende Geräteeinbaudose für Standard-Schalterprogramme zum Einbau von Einzel-Installationsgeräten oder einer Mehrfach-Schutzkontakt-Steckdose, inclusive Zugentlastung, mit schraubloser Schnellbefestigung Hersteller / Typ nach Wahl des Bieters: '.....' *)			
		14 Stck	EP	GP .....
Summe Abschnitt 01.04.04			**Brüstungskanal, Netto:**	.....
Summe Bereich 01.04			**Kabeltragsysteme, Netto:**	.....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.05	Bereich	Installationsgeräte

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.05 Bereich Installationsgeräte

Ausführungsbeschreibung

Ausführungsbeschreibung
in VDE-Ausführung und DIN mit Geräteschrauben, flammwidrig einschl. schraubloser Klemmen, incl. Bohr- bzw. Fräsarbeiten sowie systemgebundenes Montagezubehör bzw. Befestigungsmaterial
Hinweis:
Fräs- und Bohrarbeiten nach DIN 1053

Die Betriebsmittel sind zu liefern und betriebsfertig zu montieren einschl. systemgebundenem Montagezubehör und Befestigungsmaterial.

Hinweis:
Die Installationsgeräte sind grundsätzlich mit Geräteschrauben an UP-Dosen zu befestigen.

Alle Schalter und Steckdosenmaterialien sind aus einem Herstellerprogramm als Flächenschalter anzubieten.

Alle Schalter und Steckdosen sind mit einem Beschriftungsfeld auszustatten
Farbe: Reinweiß

01.05.1 **UP-Schutz-Kontakt-Steckdosen 2 P + PE 10/16 A, 250 V,**

mit erhöhtem Berührungsschutz, aus duroplastischem Kunststoff in Schutzart IP 20 nach DIN VDE 0606, im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung.

8 Stck EP ..... GP .....

01.05.2 **Aufputz-Gehäuse mit Bodenplatte (nach VdS), 1-fach Gehäuse Aufputz**

Aufputz-Gehäuse mit Bodenplatte (nach VdS), 1-fach Gehäuse Aufputz für Einsätze und Zentralscheiben mit Kombirahmen oder UP-Geräten mit voller Abdeckplatte.
Für Einsätze und Zentralscheiben mit Kombirahmen oder Geräte mit voller Abdeckplatte aus dem Unterputz-Programm.
Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung

11 Stck EP ..... GP .....

01.05.3 **UP-Daten-Anschlussdosen CAT.6a 4P 8/8 2 X RJ 45 (500 MHz)mit zwei vollgeschirmten Modulen**

mit Zentralscheibe und Abdeckplatte 80/ 80/ 5,5 mm
Farbe: reinweiß (RAL 9010)

E-DAT C6A 2 Port UPk reinweiß

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.05	Bereich	Installationsgeräte

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

E-DAT C6A 2 Port UPK Cat.6[A]
Hinweis: [A] = tiefgestellter Buchstabe
Universal-Datenanschlussdose RJ45 2 Port,vollgeschirmte Ausfuehrung, grossflaechiger Schirmanschlussvom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung unverlierbar,zum Anschluss von Kategorie 6[A] bis 8 Kabeln, fuerDatenuebertragungsraten bis 10 GBit/s nach IEEE 802.3an,Zufuehrung in einer von acht moeglichen Richtungen,grossraeumige und optimierte Kabelzufuehrung,Einhaltung der Kategorie 6[A] Komponentenpruefung nachISO/IEC 11801, DIN EN 50173-1 und IEC 60603-7-51von einem akkreditierten Prueflabor zertifiziert.Fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet,10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering(PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE), HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP,geeignet fuer cable-sharing, Erdung mittels Kabelschuh (6,3 mm),mit Beschriftungsfeld, mit Staubschutzklappe,farbige Kodierung ueber Staubschutzklappen moeglich,designfaehig zu vielen Schalterprogrammen,Zentralstuecke passend zu Schalterprogramm und nachDIN 49075, Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, halogenfrei,RoHS-konform, Nachweis des Herstellers ist beizufuegen.
Buchse: RJ45, geschirmt
Anzahl der Buchsen: 2
Anschluss: 8-polig, Schirm als grossflaechige Klemmverbindung
Beschaltung: NormAderndurchmesser: 0,409 - 0,643 mm
Montagetechnik: Unterputz, Bruestungskanal mit Metalltragring, Zentralstueck und ohne Abdeckplatte
Farbe: reinweiss RAL 9010
Steckrichtung 45 Grad geneigt

17 St EP ..... GP .....

01.05.4 **Rahmen, 1fach mit Beschriftungsfeld**

für v.g. Installationsgeräte, im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung.

13 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.05	Bereich	Installationsgeräte

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.05.5	**Rahmen, 2fach mit Beschriftungsfeld** für v.g. Installationsgeräte, im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung.	**6 Stck**	EP	GP .....

Summe Bereich 01.05

Installationsgeräte, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

Umsetzung K(IT)a Oststadtstrolche (2025-7)

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.07 Bereich Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

01.07.01 Abschnitt Netwerkverteiler

A0001 **Ausführungsbeschreibung "Verteilerschrank"**

Ausführungsbeschr.

(1) Ausführungsbeschreibung "Verteilerschrank"

Der TK-/ DVA-Verteilerschrank ist anschlußfertig frei Verwendungsstelle zu liefern und betriebsfertig zu montieren und anzuschließen.

Der Stahlblech 19"-Wandverteiler ist vorbereitet und ausgebaut zur Aufnahme von 19"-Verteilerfeldern.

Ferner gehört zur Ausstattung:
- die Sichttür mit Sicherheitsglas einschl. Schwenkhebelgriff mit Sicherheitsschloß, wahlweise Recht- oder Linksanschlag
- die Rückwand als Stahltür einschl. Sicherheitsschloß, wahlweise Rechts- oder Linksanschlag
- der werkseitige Pot.-Ausgleich zwischen den Schrankkomponenten
- Boden-/Deckenschale mit Lüftungsschlitzen
- Kabeleinführung unten/oben
- Kabelabfangschiene

(2) Ausführungsbeschreibung"19"-Verteilerfeld" CAT6A

Für den v. g. Verteilerschrank sind gemäß Nutzer

19"-Verteilerfelder/ CAT6A in geschirmter RJ 45-Technik (EN 603-7) mit 24 RJ 45-Buchsen zu liefern und betriebsfertig einzubauen.

Auf die v. g. Verteilerfelder sind Kabel und Leitungen eines strukturierten Kommunikationsnetzes gemäß ISO/ IEC 11801 aufzuschalten. Die v. g. Forderungen sowie alle Werte der EIA/ TIA/ TSB 40 sind uneingeschränkt zu erfüllen.

Zum Leistungsumfang des Auftragnehmers gehört auch das Auflegen der kommenden und gehenden Leitungen in Mudultechnik.

Die Erdung erfolgt über den Kabelschirm auf der Erdungsleiste, wobei durch konstruktiver Maßnahmen des Herstellers das Quetschen des Kabels zu verhindern (federnd gelagert bzw. elastische Schirmbänder o. ä.)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

ist.

(3) Ausführungsbeschreibung "19"-Verteilerfeld"
LWL-ST-1H
Für den o.g. Verteilerschrank sind gemäß Nutzer
einzubauen 19" Spleißboxen
Für Single Mode mit Pigtails und E2000/APC Kupplungen
Für Multimode mit LC-Dublex Kupplungen SC/LC
zu liefern und betriebsfertig einzubauen.

(4) Ausführungsbeschreibung "RJ
45-Verbindungskabel"
Es sind für die Leistungsanforderungen eines
strukturierten Kommunikationsnetzes konfektionierte,
geschirmte RJ 45-Verbindungskabel 4 x 2 x AGW 26/ Cat 7
mit beidseitigen Steckern und Knickschutz zu liefern
und nach Angaben des Auftragsgebers / Nutzers
betriebsfertig zu montieren. Die Anzahl der
erforderlichen Verbindungskabel orientiert sich an den
Notwendigkeiten und ist zwischen AG und AN abzustimmen
Die Anforderungen an die Verbindungskabel orientieren
sich an den bereits genannten Normen, wie insbesondere:
die DIN EN 50173, Kategorie 6
die EN 55022
die EN 60603-7 (RJ 45 angelehnt)

Netzwerkstandschrank:
Hersteller: Rittal
Typ: VX

oder gleichwertig:

Hersteller
'.....'

Typ
'.....'

Netzwerkwandschrank:
Hersteller: Rittal
Typ: EL

oder gleichwertig:

Hersteller
'.....'
Typ
'.....'

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

Umsetzung K(IT)a Oststadtstrolche (2025-7)

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.07.01.1 **19"-Wandgehäuse, 21HE Basis EL, 3-teilig vormontiert**

Wandgehäuse, Basis EL, 3-teilig vormontiert
Gehäuse:
Dreiteiliges Wandverteilergehäuse, bestehend aus:

Wandelement mit 2 senkrechten Montageschienen und einer waagrecht
montierten C-Profilschiene zur Kabelab-
fangung, austauschbare Flanschplatten, oben ge-
schlossen, unten mit Bürsteneinsatz zur Kabelein-
führung, mit montierter Potentialausgleichschiene,
Schwenkteil mit zwei Stück stufenlos tiefenverstell-
baren 482,6 mm (19.) Profilschienen, auf C-Schienen
montiert, mit umlaufender 25 mm Profillochung in Front-
und Rückrahmen, seitlich rechts oben und links unten je
ein Austrittsfilter zur passiven Gehäusebelüftung
montiert, vorbereitet zur Aufnahme eines aktiven
Lüftererweiterungssatz,
Design-Sichttür mit Komfort-
griff für Verschlusseinsätze, mit Sicherheitsschließung
3524E, optional austauschbar gegen Komfortgriff für
Profilhalbzylinder,
Verschluss-System mit Zweipunkt-
verriegelung, Gehäuse komplett sternpunktförmig
geerdet, 4 St. Wandbefestigungshalter 10mm bei-
gelegt,
Schutzart IP 54 nach EN 60 529 in Verbindung mit
geschlossener Flanschplatte, oben und unten.
Belastbarkeit Schwenkteil: 75kg
Material:
Gehäuse:,, Stahlblech 1,5mm
Sichtscheibe: ESG 3mm
Oberflächenausführung:
Elektrophorese tauchgrundiert, lackiert,
Gehäuse RAL 7035, Sichttür RAL 7035/7015
Abmessungen ca.(B x H x T):
600 x 1012 x 673 mm (21 HE)

Im Übrigen gemäß vorgenannter Ausführungsbeschreibung.

1 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.2 **Potenzialausgleichs_Set**

VX IT Potenzialausgleichs_Set

Position als systemgebundeses Zubehör zum oben genannten Schrank liefern und an vohandenen Schrank montieren und betriebsfertig anschliessen

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.07.01.3 **Erdungsschiene inkl. Kabelbaum**

Erdungsschiene inkl. Kabelbaum

Position als systemgebundeses Zubehör zum oben genannten Schrank liefern und an vohandenen Schrank montieren und betriebsfertig anschliessen

1 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.4 **Geräteboden, tiefenvariabel, 0,5 HE Ebenenabstand: 600-900 mm**

DK Geräteboden, für zwei 482,6 mm (19´´)-Befestigungsebenen (v+h), 500 N, BxH: 484 mm x 0,5 HE, 19´´-Ebenenabstand: 600-900 mm

Position als systemgebundeses Zubehör zum oben genannten Schrank liefern und an vohandenen Schrank montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.5 **Kabelrangierbügel HxT: 90x330 mm**

Kabelrangierbügel, zur seitlichen Befestigung an 482,6 mm (19")-Profilen, oder Montagerahmen mit Breite 800 mm, HxT: 90x330 mm, Stahlblech, verzinkt

Position als systemgebundeses Zubehör zum oben genannten Schrank liefern und an vohandenen Schrank montieren.

8 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.6 **Kabelrangierbügel 85x125 mm**

Kabelrangierbügel
Die chromatierten Kabelführungsbügel aus Stahlblech, HxT 85x125 mm,
Netzwerschränken montiert und unterstützen eine flexible, systemgerechte Kabelführung.

Position als systemgebundeses Zubehör zum oben genannten Schrank liefern und an vohandenen Schrank montieren.

8 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.07.01.7 **Rangierpanel 1 HE**

Rangierpanel 1 HE,
Material: Panel: Stahlblech, verzinkt,
chromatiert
Kabelführungsbügel: Stahlblech, verzinkt,
chromatiert
Abmessungen (B x H x T): Bügelgröße 43 mm x 105 mm

Position liefern und an vohandenen Schrank montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.8

19 Zoll Steckdosenleiste 1,5HE 7x Steckdose mit ÜSE

19 Zoll Steckdosenleiste 1,5HE 7x Steckdose mit ÜSE

effiziente Energieverteilung im Datacenter, Server-Rack, oder Netzwerk-Rack . Steckdosenleisten in einem hochwertigen Aluminium-Profil. Aufgrund der äußerst kompakten Bauform von nur 1,5 Höheneinheiten ist die Steckdosenleiste platzsparend in Ihrem IT-Rack integrierbar. Mit Hilfe der Multifunktions-Haltewinkel sind unterschiedliche Einbauvarianten (z.B. nach innen versetzte Montage) problemlos möglich.

Steckertyp: Schutzkontaktwinkelstecker
7x Schutzkontaktsteckdose 35° gedreht, weiß
Überspannungsschutz Einrichtung Typ III (ÜSE)
Leitung: 2,0m H05VV-F 3G 1,50 mm²
Nennspannung: 230V
Inkl. Haltewinkel
Endstücke genietet, nicht zu öffnen
Farbe Profil: weiß
liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.9 **19"-Verteilerfelder 1 HE**
E-DAT modul 24x8(8) 1HE Patchfeld Cat.6A, lichtgrau

E-DAT modul 24x8(8) 1HE Patchfeld Cat.6A, lichtgrau
E-DAT modul 24x8 Cat.6[A] Patchfeld modular
(Hinweis: [A] = tiefgestellter Buchstabe)19 Zoll, 1HE Kategorie 6[A] Patchfeld, 24 Steckplaetze, mit 24 modularen voneinander unabhaengigen vollgeschirmtenModulen mit Metallgehaeusen aus Zinkdruckguss, Kategorie6[A], 500 MHz Komponenten gepruefte Ausfuehrung fuer Datenuebertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflaechen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse, Modulgehaeuse aus nur zwei Teilen bestehend, grossflaechiger

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vomSchirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6[A] bis 8 Installationskabeln.
Einhaltung der Kategorie 6[A] Komponentenpruefung nachISO/IEC 11801, DIN EN 50173-1 und IEC 60603-7-51,von einem akkreditierten Prueflabor zertifiziert,Fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s,
Gigabit-Ethernet,10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE), HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP.Anschluss und Montage ohne Spezialwerkzeug, Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusaetzlicher Anschluss fuer Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm,Erdschiene zum Potentialausgleich am Modultraeger montiert, Modultraeger mit integrierten, farbig kodierbarenStaubschutzklappen und integrierter Kabelabfangung,modulweise Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen, Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, halogenfrei, Modulhalter zu Servicezwecken einzeln nach vorne demontierbar, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen.
Buchsen: RJ45, vollgeschirmt,
Anzahl der Buchsen: 24
Anschluss: 8-polig, T568A und T568B
Schirm: grossflaechige Klemmverbindung
Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
Beschaltung: Norm
Aderndurchmesser: 0,409 - 0,643 mm
Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben
Farbe: ALU silber eloxiert und RAL 7035
Einbaumass: 1HE

in vollgeschirmter Ausführung, ausgebaut mit 24 RJ-45-Buchsen, CAT 6a, im Übrigen gemäß v.g. Ausführungsbeschreibung nach (2).

Fabrikat: METZ CONNECT
Typ: E-DAT modul 24x8 Cat.6[A] Patchfeld modular
Art.-Nr. 130920-E

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2 St EP ..... GP .....

01.07.01.10 **Patchkabel Cat6 A bis 5m**

GHMT PVP zertifiziertes, vollgeschirmtes RJ45 Patchkabel Cat.6, A AWG 26/7Ideal für die Integration oder Verbindung von Netzwerkkomponenten und die sichere Übertragung von Sprach-, Daten-, Audio-/Video - und/oder PoE-Signalen in bandbreitenintensiven Netzwerken bis 10 GBit.besonders geeignet für ungeschirmte und geschirmte Class E, A Systemezwei geschirmte RJ45-Stecker, Beschaltung 1 - 1, LaBS-frei und halogenfrei, geeignet für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an), Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE) und HDBaseT, Knickschutztülle gespritzt mit integriertem Rasthebelschutz, gleiche Breite für Knickschutztülle und RJ45 Stecker, Varianten, Farbe: schwarz, weiß, grau, rot, blau, gelb, grün, orange-schwarz, violett-schwarz, lila-schwarz,

Länge und Farbe nach Absprache der jeweiligen Verwendung.

24 Stck EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01.07.01

Netwerkverteiler, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.07.02 Abschnitt Netzwerkprüfung

01.07.02.1 Prüfung des strukturierten Netzes (neu und vorhandenes Netzwerk)

Leistungsbeschreibung

Die Prüfung des strukturierten Netzes ist nach ISO/ IEC 11801 bzw. DIN-EN 50173/ Anwendungsklasse E 250 Mhz durchzuführen, und zwar für jedes (!!!) Kabel zwischen Dose und Patchfeld

Definition der Messkomponenten

(1) Messstrecke
Basic-Link, d. h. Übertragungsweg zwischen der Anschlußdose und dem Verteilerfeld (max. 90 m)

(2) Verdrahtungsprüfung
Verdrahtungsprüfung auf korrekte Belegung der Paare, Vertauschungen, Kurzschlüsse und Unterbrechungen.

(3) Gleichstrom-Widerstand
Gleichstrom-Widerstand jedes Adernpaares ist meßtechnisch zu erfassen (Max.-Wert 40 Ohm)

(4) Längenkontrolle
Jedes Adernpaar ist durch Puls-Reflektometrie auf Einhaltung der max. Länge zu prüfen, d. h. Basic-Link = 90 m

(5) Kapazitätsprüfung
Für jedes Adernpaar ist der Kapazitätsbeleg zu ermitteln, d. h. für Klasse D gilt max. 56 pF/m

(6) Dämpfung
Je Adernpaar ist die sym./ unsym. Dämpfung im Frequenzbereich von 1 - 100 MHz zu messen. Für Klasse D gilt bei 100 MHz max. 23,2 dB (!!) für 1 Basic-Link.

Das Ergebnis der Dämpfungs-Messung wird nur akzeptiert, wenn der Dämpfungswert im richtigen Verhältnis zur installierten Länge steht, d. h. 23,3 dB entsprechen 90 m. Mithin werden 23,2 dB für z. B. 45 m nicht akzeptiert.

(7) Nahnebensprech-Dämpfung
Die Nahnebensprech-Dämpfung jeder Adernpaar-Kombination ist beidseitig auf der Übertragungsstrecke zu prüfen. Die Messungen sind im Frequenzbereich von 1-100 MHz durchzuführen, wobei eine Schrittweite

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

gleich/ kleiner
150 kHz im Frequenzbereich von 1-31,25 Mhz gilt und danach ist eine Schittweite von gleich/ kleiner 250 kHz
ausreichend. Der Wert von 24 dB/ 100 Mhz darf nicht unterschritten werden.

(8) ACR
Das Verhältnis Nahnebensprech-Dämpfung zur Signal-Dämpfung ist für jedes Adernpaar beidseitig zu
berechnen und zu protokollieren. Ein Wert von 4 dB darf
hierbei nicht unterschritten werden.

(9) Rückfluß-Dämpfung
Auch diese ist für jedes Adernpaar im Frequenzbereich
1- 100 MHz zu ermitteln. Der Wert von 10 dB darf hierbei nicht unterschritten werden.

(10) Impedanz-Mittelwert
Jedes Adernpaar ist auf den Impedanz-Mittelwert von 100 Ohm (+/- 15 Ohm) zu prüfen.

(11) Laufzeit-Messung
Die Signal-Laufzeit jedes Adernpaares ist auf Einhaltung des Grenzwertes von 0,9 µs zu überprüfen.

(12) Transfer-Übertragungswerte

(13) Meßwert-Aufbereitung
Sämtliche Messwerte sind grafisch aufzuarbeiten und darzustellen.

(14) Dokumentation
Es ist eine vollständige Dokumentation der Messergebnisse für ca. 15 Strecken zu erstellen. Darin
sind folgende Daten auszuweisen:
- Verwendetes Messgerät (Fabrikat/ Typ; Seriennr.)
- Datum, Uhrzeit der Messung
- Einstllung des Messgerätes (NVP, Frequenzbereich etc.)
- Kabelstrecken-Bezeichnung
- Messergebnisse (1) - (13)

Ferner sind die ausführende Firma und die Namen der Messtechniker zu nennen.

Prüfung des strukturierten Netzes

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

im Umfang gemäß v. g. Leistungsbeschreibung einschl.
Zusammenstellen der Ergebnisse als Protokoll und
Dokumentation, und zwar in 4facher Ausfertigung als
Teil der Gesamtdokumentation.
Prüfung pro Strecke.

40 Stck EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01.07.02

Netzwerkprüfung, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.07.03 Abschnitt Neue Accespoints

01.07.03.1 Montage von gelieferten Acces Points

Montage von Kundenseitig bereitgestellten Acces Points
-Bohrungen sind separat aufgeführt

17 Stck EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01.07.03

Neue Accespoints, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.07.04 Abschnitt Bestandsfeststellung DV Altbestand mit Rückbau

01.07.04.1 Bestandsfeststellung

Bestandsfeststellung des bauseits vorhandenen LAN-Netzes d.h.
- -Feststellen der aufgelegten Datenanschlüsse und deren Zieladressen (Datendose im betreffenden Raum)
- -Eintragung des festgestellten Ports in das Gesamt-Blockschaltbild.

mit dem Ziel nach der Baumaßnahme eine Gesamt-dokumentation zu erstellen.
Diese Gesamtdokumentation ist Bestandteil der Bestands und Revisionsunterlagen.
Kalkuliert pro Bestandsdatenanschluss.

10 Stck EP ..... GP .....

01.07.04.2 Beschriftung der Bestands DV Dosen

Es sind die bauseits vorhandenen Portanschlüsse als auch die neu errichteten Ports mit einem einheitlichen Beschriftungssystem auszustatten.

Bei dem Leistungsumfang handelt es sich
a) Erstellen der Nummerierungsstruktur gemäß der beigefügten Richtlinien für die Ausführung von IT-Netzen und deren Dokumentation
b) Ausführung der Beschriftung gemäß Richtlinie PKt 2.1
c) Erstellen der Messprotokolle nach EN 50173 ISO 11801 tauglich für 1Gbit und nach neuestem Stand der Technik.

Kalkuliert pro Port

10 Stck EP ..... GP .....

01.07.04.3 vorhandene Datenleitung neu Verlegen

Zurückgezogene Datenleitung auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle, in Rohr, auf vorhandenen Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt, oder oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.

50 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.07	Bereich	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.07.04.4	**Cat. 7 Kabelverbinder** Cat. 7 Kabelverbinder Kompakter Kabelverbinder zur Verbindung bzw. Verlaengerung von Datenkabeln bis Cat.7[A]. In Verbindung von Cat.6, Cat.6[A], Cat.7 und Cat.7[A] Installationskabeln und Cat.6 Anschlusstechnik wird die Klasse E[A] nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 erfuellt. Vollgeschirmtes Metallgehaeuse aus Zink-Druckguss mit 4 Kabelzufuehrungen, 2 getrennte Kabelschellen fuer Kabelzugentlastung und 360 Grad-Schirmanschluss sowie 2 Bohrungen fuer Wandmontage. Moeglichkeit zur Aufteilung (Cabel Sharing) vom einem 8-adrigen auf zwei 4-adrige Datenkabel. Hierfuer wird je ein Kabelverbinder an Eingangs- und Ausgangsseite benoetigt Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen. Anschlusstechnik: IDC Schneidklemmen Leiterdurchmesser: AWG 24/1 bis AWG 22/1 Kabelzufuehrung: axial, je 2x links und rechts Material: Zinkdrukguss liefern und an vorhandenen Leitungen montieren.	**12**	EP	GP .....
01.07.04.5	**Patchfelder demontieren** Leitungen an Bauseits vorhandene CAT 6 und Cat 3 Patchfelder abklemmen und beschriften. Verteiler demontieren Dabei ist auf die Patchung zu achten.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.07.04.6	**Swtich umsetzen** Bauseits vorhandene Switchund andere Aktive Komponenten aus DV Verteiler demontieren und in neuen Verteiler umsetzen.Dabei ist auf die Patchung zu achten.	**1 Stck**	EP	GP .....
Summe Abschnitt 01.07.04				
	Bestandsfeststellung DV Altbestand mit Rückbau, Netto:			.....
Summe Bereich 01.07				
	Netzwerktechnik / Fernmeldetechnik, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.08	Bereich	Brandschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.08 Bereich Brandschutz

01.08.01 Abschnitt Brandschotts

Brandabschottsysteme F90

Brandabschottsysteme F90 für Wand- und Deckendurchbrüche in Flucht- und Rettungswegen, ausgeführt mit Materialien, die bauaufsichtlich geprüft und zugelassen sind, frei Verwendungsstelle liefern und betriebsfertig einbauen einschl. systemspezifischem Material- , Montage- bzw. Ergänzungszubehör sowie dauerhaft befestigten Bezeichnungsschildern.

Feuerwiderstandsklasse F 90/ DIN 4102

01.08.01.1 **Schliessen von Wand und Deckendurchbrüchen bis 39mm Durchmesser**

Abdichtmaterial kartuschenförmig, Größe 310 ml, liefern und montieren als:
Brandschutzschaum (300 ml) expandierend, zur Abschottung S90 kleinerer und mittlerer Durchführungen für eine Widerstandsdauer von 90 Minuten
inklusive Kennzeichnungsschild

oder gleichwertig:
Hersteller :OBO Bettermann
Typ: PYROSIT® NG

oder gleichwertig:

Hersteller
'.....'
Typ
'.....'

10 Stck EP ..... GP .....

Summe Abschnitt 01.08.01

Brandschotts, Netto: .....

Summe Bereich 01.08

Brandschutz, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.10	Bereich	Bohrungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.10 Bereich Bohrungen

Ausführungsbeschreibung

Ausführungsbeschreibung
Die Bohr-, Schlitz- und Durchbrucharbeiten in Beton oder Mauerwerk sind grundsätzlich nur durch Bohren, Fräsen und Schneiden zu erstellen. Für die Ausführung gilt uneingeschränkt die DIN 1035. Stemmarbeiten sind nicht erlaubt und nur im besonderen Einzelfall in Abstimmung mit der Bauleitung zugelassen. Die Preisstellung umfaßt die fertige Arbeit einschl. der Kosten für das Vorhalten der erforderlichen Werkzeuge und Geräte.
Eventuelle Arbeiten bei denen der Sachkundenachweis für Abbruch-, Sanierungs- und Installationsarbeiten mit Asbestzementprodukten im Sinne der TRGS 519 Nr. 2.7 Anlage 4C oder höherwertig anzuwenden ist.
Ensorgung von belasten Materialien zum Nachweis unter Stoffkosten.
Aufgrund von Arbeiten nach TRGS 519 , die den Sachkundenachweis 4C übersteigen können sich Mehr- ooder Mindermenegen bei Durchbrüchen und Bohrungen ergeben, wenn sie durch eine Fachhfirma ausgeführt werden müssen.

Abkürzungen:

MW = Mauerwerk
BT = Beton
BL = Bohrloch
WS = Wandschlitz
WD = Wanddurchbruch
DD = Deckendurchbruch
HO = Holz

01.10.1 **BL 10 - 30 mm Ø in BT bis 400 mm Wand-/Deckenstärke**

gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung erbringen.

8 Stck EP ..... GP .....

01.10.2 **BL 10 - 30 mm Ø in MW bis 400 mm Wand-/Deckenstärke**

gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung erbringen.

8 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.10	Bereich	Bohrungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.10.3	**Kernbohrungen bis 100 mm Ø in BT bis 4 00 mm Wand-/Deckenstärke** gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung erbringen.	**5 Stck**	EP	GP .....
01.10.4	**Kernbohrungen bis 100 mm Ø in MW bis 4 00 mm Wand-/Deckenstärke** gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung erbringen.	**5 Stck**	EP	GP .....
01.10.5	**Montage Punkte für Accespoints** erstellen der Bohrlöcher für die Montage von neuen Accespoints Anhand von Kundenseitig gelieferten Montageunterteilen oder Schablonen	**17 Stck**	EP	GP .....
	Mehraufwand für Bohrungen unter Anwendung der TRGS 519 4C Mehraufwand für Bohrungen unter Anwendung der TRGS 519 4C BT 30 Verfahren für Bohrlöcher BT 51 Verfahren für Durchbrüche und Kernbohrungen			
01.10.6	**Mehraufwand von Montage Punkte für Accespoints** Mehraufwand für Arbeiten mit Sachkundenachweis für Abbruch-, Sanierungs- und Installationsarbeiten mit Asbestzementprodukten im Sinne der TRGS 519 Nr. 2.7 Anlage 4C Ensorgung von belasten Materialien zum Nachweis unter Stoffkosten für die Herstellung von 2 Montagebohrlöchern mit dem Durchmesser von 6-8mm.	**1 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.10	Bereich	Bohrungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.10.7	**Mehraufwand für allgemeine Monatgepunkte** Mehraufwand für Arbeiten mit Sachkundenachweis für Abbruch-, Sanierungs- und Installationsarbeiten mit Asbestzementprodukten im Sinne der TRGS 519 Nr. 2.7 Anlage 4C Ensorgung von belasten Materialien zum Nachweis unter Stoffkosten für die Herstellung von Montagebohrlöchern mit dem Durchmesser von bis 10mm.	**10 Stck**	EP	GP .....

Summe Bereich 01.10

Bohrungen, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.11	Bereich	Öffnen und Schliessen der Decken

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.11 Bereich Öffnen und Schliessen der Decken

Ausführungsbeschreibung

Ausführungsbeschreibung
Die bauseits vorhandenen abgehängten Decken sind für Montagearbeiten und Kabelzugarbeiten zu öffnen und anschließend wieder ordnungsgemäß zu verschließen

01.11.1 **Öffnen und Schließen von Rasterdecke bis 62,5 x 62,5 cm**

dabei sind die Rasterdeckenelemente vorsichtig zu demontieren, zwischenzulagern und nach erfolgtem Kabelzug wieder ordnungsgemäß zu montieren.
Dabei ist große Sorgfalt geboten um die Platten nicht zu beschädigen oder zu verschmutzen.
Es sind Schutzhandschuhe zu tragen!
gemäß der vorgenannten Ausführungsbeschreibung erbringen.

20 Stck EP ..... GP .....

01.11.2 **Gipskartondecke öffnen und schließen 100 x 100 mm**

bauseits vorhandene Gipskartondecke zum Zwecke des Kabelzuges fachgerecht öffnen und nach erfolgter Montage wieder fachgerecht schließen, spachteln Q2 und schleifen, sowie Deckanstrich weiß versehen, inkl. aller Verbrauchsmaterialien liefern und montieren.
Größe bis 10x10cm

2 Stck EP ..... GP .....

01.11.3 **Gipskartondecke öffnen und schließen 300x300mm**

bauseits vorhandene Gipskartondecke zum Zwecke des Kabelzuges fachgerecht öffnen und nach erfolgter Montage wieder fachgerecht schließen, spachteln Q2 und schleifen, sowie Deckanstrich weiß versehen, inkl. aller Verbrauchsmaterialien liefern und montieren.
Größe bis 30x30cm

2 Stck EP ..... GP .....

Summe Bereich 01.11

Öffnen und Schliessen der Decken, Netto: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.12	Bereich	Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.12 Bereich Stundenlohnarbeiten

Leistungsbeschreibung "Stundenlohnarbeiten"

Leistungsbeschreibung "Stundenlohnarbeiten"

Im Rahmen des v. g. Leistungsumfanges sind vom Auftragnehmer Leistungen für "nicht vorhersehbare zusätzliche Leistungen" zum Nachweis zu erbringen.

Die Sätze für die vom Auftraggeber angeordneten Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (Euro/ Arbeitsstunde) gem. § 15, Ziff. 1 VOB/ B, anzubieten.

Die Zuschläge für Mehr-, Nacht- und Sonntagsarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen. Hierfür sind ergänzende Positionen vorgesehen. Wegezeiten werden nicht vergütet.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind auf einem Stundennachweiszettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppe sowie der im einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen.

Die Stundennachweiszettel sind der Bauleitung täglich jeweils vom vorhergehenden Tage zur Anerkennung vorzulegen.

Der Bieter erklärt durch seine Unterschrift unter das Angebot, daß die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden gelten.

Die Stundenlohnverrechnungssätze enthalten unaufgegliedert:

- die Lohn- und Gehaltskosten einschl. vermögenswirksamer Leistungen
- die tariflichen- und übertariflichen Zuschläge
- die Lohn- und Gehaltsnebenkosten
- die Gemeinkosten sowie Wagnis und Gewinn
- die Wegzeitvergütung und Fahrgelderstattung

Der Stundenverrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden und den Bestimmungen der Stundenlohnabrechnungsvorschriften.

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.12	Bereich	Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.12.1	**Fachgesellen-Normalstunden (FG)** im Übrigen gemäß Leistungsbeschreibung	**10 Std**	EP	GP .....
01.12.2	**Fachhelfer Normalstunden** im Übrigen gemäß Leistungsbeschreibung	**10 Std**	EP	GP .....
Summe Bereich 01.12			**Stundenlohnarbeiten, Netto:**	.....
Summe Titel 01			**Kita, Netto:**	.....

Bieterangabenverzeichnis

21	**LV**	**Elektroinstallation K(IT)a - allgemeine IT-Infrastruktur**
01	Titel	Kita
01.04	Bereich	Kabeltragsysteme

Nr.	Liste der Positionen mit Bietertextergänzung

01.04.04.5 **Geräteeinbaudosen 1fach**

'.....'

01.07.01.0001 **Ausführungsbeschreibung "Verteilerschrank"**

Hersteller
'.....'

Typ
'.....'

Hersteller
'.....'
Typ
'.....'

01.08.01.1 **Schliessen von Wand und Deckendurchbrüchen bis 39mm Durchmesser**

Hersteller
'.....'
Typ
'.....'