

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster	
Umfang:		ELT Haus 10A+06A+06B	
Ausgabebumfang:		Alle Positionen	
OZ		Ebene	Seite
2		ELT Haus 10A+06A+06B	3
		Baubeschreibung	3
		Termine und Fristen	5
		Vertragliche Hinweis	6
		Technische Anlagenbeschreibung	7
2.1		Los 1 - Haus 10A	9
2.1.1		Verteiler	9
2.1.2		Betoninstallation Elektro	18
2.1.3		Rohinstallation	21
2.1.4		Feininstallation	33
2.1.5		Beleuchtungsanlagen	48
2.1.6		Schwachstromanlagen	60
2.1.7		Brandmeldeanlage	63
2.1.8		Türsprechanlage	97
2.1.9		Antennenanlage	101
2.1.10		Baubeleuchtung	106
2.1.11		Wanddurchbrüche und Wandschlitz	107
2.1.12		Unterhaltskosten	110
2.1.13		Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen	116
2.1		Los 1 - Haus 10A (Zusammenstellung)	118
2.2		Los 2 - Haus 6A+6B	119
2.2.1		Haus 6A	119
2.2.1.1		Verteiler	119
2.2.1.2		Rohinstallation	127
2.2.1.3		Feininstallation	142
2.2.1.4		Beleuchtungsanlagen	154
2.2.1.5		Schwachstromanlagen	160
2.2.1.6		Baubeleuchtung	164

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster	
Umfang:		ELT Haus 10A+06A+06B	
Ausgabebumfang:		Alle Positionen	
OZ		Ebene	Seite
<hr/>			
2.2.1.7		Wanddurchbrüche und Wandschlitz	165
2.2.1.8		Unterhaltskosten	168
2.2.1.9		Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen	174
2.2.1		Haus 6A (Zusammenstellung)	176
2.2.2		Haus 6B	177
2.2.2.1		Wiederholung Haus 06	177
2.2.2		Haus 6B (Zusammenstellung)	178
2.2		Los 2 - Haus 6A+6B (Zusammenstellung)	179
2		ELT Haus 10A+06A+06B (Zusammenstellung)	180

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt: 24223 QKM_Quartier Kirschgarten Münster
2 ELT Haus 10A+06A+06B

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2 ELT Haus 10A+06A+06B

Baubeschreibung

Baubeschreibung**Lage der Baustelle:**

Die Baustellen befinden sich im Ortsteil Handorf auf dem Grundstück des ehemaligen Sportplatzes. In der weiteren Nachbarschaft finden sich Wohnanlagen, ein Kindergarten, eine Schule, Tennisplätze und ein Kleingartenverein. Im Norden an das Baugebiet angrenzend befindet sich ein Verbindungsweg des angrenzenden Wohngebiets mit Baumbestand, die als solche erhalten bleibt. Im Südwesten befindet sich der Juffernbach. Das gesamte Baugebiet ist mit Bäumen und Sträuchern umsäumt, die erhalten bleiben sollen. Auch auf dem Grundstück selber befinden sich zwingend zu erhaltene Bäume, die entsprechend zu schützen sind.

Baustellen

Los 1: Haus 10A, Neubau einer Flüchtlingsunterkunft, teilunterkellert.

Das Projekt umfasst 1 Baukörper mit 3 Geschosse in Massivbauweise und einer Vollklinkerfassade auf einer Teilunterkellerung.

Baufläche: ca. 325 m²

max. Gebäudehöhe: ca. 9,50 m über OK Gelände

Los 2: Häuser 6A und 6B, Neubau von je 3 Mietwohnungen.

Das Projekt umfasst 2 Baukörper mit je 2 Geschossen in Massivbauweise, nicht unterkellert, WDVS-Fassade

Baufläche: ca. 2 x 230 m²

max. Gebäudehöhe: ca. 6,50 m über OK Gelände

Die Andienung des Baugebiets über die Bauzeit erfolgt ausschließlich über die Hobbeltstraße. Für die Baustelleneinrichtung steht das Baugrundstück begrenzt zur Verfügung. Sperrige Materialien können evtl. nur in mehreren Chargen angeliefert werden.

Eventuelle Verkehrssicherungsmaßnahmen für Kraftfahrzeug- und Personenverkehr bei Anlieferungen von Baustoffen und dergleichen sind in die Einzelpreise mit einzukalkulieren.

Vorhandene Straßen und Fußwege sind wie z. B. bei Anlieferung durch Schwerlasten vor Beschädigungen zu schützen. Beschädigungen sind unverzüglich durch den AN wieder herzustellen. Das Überfahren mit Fahrzeugen und das Lagern von Baustoffen/-materialien, gefährlichen Stoffen (Ölen, Säuren usw.) sowie das Abstellen von Baufahrzeugen/-maschinen, Baucontainern und Aborten ist auf der gesamten öffentlichen Verkehrsfläche untersagt.

Der AN ist verpflichtet, einen Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen (siehe Leistungsverzeichnis). Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass das Wohnen und Übernachten auf der Baustelle nicht gestattet ist.

Ansprechpartner/Zuständigkeiten**Auftraggeber, Ausschreibung, Bauleitung, Vergabe und Abrechnung**

Wohn + Stadtbau GmbH

Ansprechpartner: Herr Stohl

Steinfurter Str. 60, 48149 Münster

Telefon: 0251 7008 275

Fax: 0251 7008 400

E-Mail: stohl@wohnstadtbau.de

Planung Haus 10A

plan.werk / Gesellschaft für Architektur und Städtebau mbH

Ansprechpartner: Herr Krechting

Schorlemerstr. 12

48143 Münster

Telefon: 0251/89933-19

E-Mail: krechting@plan-werk.de

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt: 24223 QKM_Quartier Kirschgarten Münster
2 ELT Haus 10A+06A+06B

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Planung Haus 6A und 6B

Wohn+Stadtbau GmbH
Ansprechpartner: Frau Backhaus
Steinfurter Straße 60
48149 Münster
Telefon: 0251/7008-367
E-Mail: backhaus@wohncstadtbau.de

Statik und Bauphysik

Funger Phlippen Ingenieure
Ansprechpartner: Frau Yunjia Zhao (Tragwerksplanung), Herr Jered Kampf (Bauphysik)
Blumentalstr. 108, 47798 Krefeld
Telefon 02151 62750
Fax 02151 627522
info@fp-ing.de

Prüfstatik

bvs-NRW GmbH
Rüttenscheider Straße 144
45131 Essen

Haustechnik

Haerkötter & Sahlmann GmbH & Co. KG
Ansprechpartner: Herr Sven Sahlmann
Buchenweg 9-11, 48282 Emsdetten
Telefon 02572 959165 0
Fax 02572 959165 9
mail@hs-tga.de

Baugrundgutachten

Dr. Muntzos & Schaefer GmbH
Heemanns Damm 3, 49536 Lienen
Telefon 05484 9620 0
Fax 05484 9620 20
info@bodengutachter.de

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B

Ausgabebumfang:	Alle Positionen
-----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Termine und Fristen

Termine und Fristen

Baubeginn spätestens 12 Werktage nach Aufforderung durch den Auftraggeber gemäß VOB/B § 5, Absatz 2. Als Werktage gelten 6 Tage pro Woche, also einschl. Samstage. Derzeit ist geplant, die Aufforderung für einen Beginn der Arbeiten zu dem nachstehend genannten Termin zu versenden.

Für die Gewerke dieses Leistungsverzeichnisses erfolgt der Baubeginn:

Los 1 (Haus 10A):

Der Start der Rohinstallation der TGA-Gewerke erfolgt voraussichtlich in der 45. KW 2026
Beginn ersten Betoneinlegearbeiten ab KW 20 2026 fortlaufend

Los 2 (Haus 6A+B):

Der Start der Rohinstallation der TGA-Gewerke erfolgt voraussichtlich in der 33. KW 2026
Beginn ersten Betoneinlegearbeiten ab KW 20 2026 fortlaufend

Einzelfristen und Fertigstellungsfristen werden in einem gesonderten Bauzeitenplan bei Auftragsvergabe festgelegt und werden Vertragsbestandteil.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B

Ausgabebumfang:	Alle Positionen
-----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Vertragliche Hinweis

Hinweis:

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die den Vergabeunterlagen beiliegenden Vertragsbedingungen. Ergänzend hierzu gelten folgende Besondere Vertragsbedingungen:

1. Sicherheitsleistungen - Vertragserfüllung

gem. VOB/B-Bauvertrag (s. Anlage)

2. Sicherheitsleistungen - Gewährleistung

gem. VOB/B-Bauvertrag (s. Anlage)

3. Sicherheitsleistungen - Vorauszahlungen

gem. VOB/B-Bauvertrag (s. Anlage)

4. Umlage Bauleistungsversicherung

Der AG schließt für das gesamte Bauvorhaben eine Bauleistungsversicherung ab. Der AG wird hierfür 0,3 % der Schlussrechnungssummen (netto) in Abzug bringen.

5. Umlage Baustrom / Bauwasser

Baustrom- und Bauwasseranschlussmöglichkeiten werden vom Bauunternehmer hergestellt, vorgehalten und unterhalten. Für die Nutzung wird nach Umlageschlüssel 0,2 % von der Brutto-Schlussrechnungssumme in Abzug gebracht.

6. Umlage Sanitäre Anlagen

Sanitäre Anlagen werden vom Bauunternehmer hergestellt, vorgehalten und unterhalten. Hierfür wird bei jeder Firma eine Umlagebeteiligung von 200,00€ brutto für WC-Container und bei Errichtung von Wasch- und Sanitärcontainer 400 € brutto von der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

7. Preisbindung

Die im Angebot genannten Preise des AN sind unabänderliche Festpreise und haben die Gültigkeit bis zum Ende der vereinbarten Preisbindung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
Ausgabebereich:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.			Menge	Einheit	Einheitspreis
					Gesamtbetrag

Technische Anlagenbeschreibung

Technische Anlagenbeschreibung

Versorgung:

Niederspannung:

Die Gebäude werden über einen Niederspannungshausanschluß der Stadtwerke Münster / Münster Netz GmbH versorgt.
Im Technikraum wird die NSHV installiert.
Für die Reihenhäuser und Wohnungen werden Drehstromzählern installiert.
Die PV-Anlage und die Wärmepumpe werden von den Stadtwerken installiert. Hierfür wird ein Drehstromzähler oder, bei größeren PV-Anlagen, ein Wandlerzähler installiert. Hinter diesem befinden sich die Abgänge für die PV-Anlage und der Wärmepumpe.
Die Reihenhäuser erhalten jeweils eine Unterverteilung.

PV:

Durch die Stadtwerke Münster wird eine PV-Anlage installiert

E-Mobilität:

Für die E-Mobilität Wird die Verkabelung zu den Wallbox-Positionen vorgesehen.

EDV/Telefon:

Zur Anbindung an das öffentliche Netz wird die Telekom bzw. die Stadtwerke Münster einen FTTH-Glasfaser-Hausanschluss erstellen. Für die Anbindung der Wohnungen werden seitens der Telekom LWL-Leitungen bis in die Mediennischen der Wohnungen installiert.

TV:

Vodafone wird die Installation von TV-Dosen und Kabeln durchführen. Vom AN werden hierfür UP-Dosen und Leerrohre mit Zugdraht installiert.
Im Haus 10A wird eine SAT-Anlage mit 2 LNBS installiert.

Leitungsführung:

Haupttrassen:

Die Haupttrassen werden als verzinkte gelochte Kabelrinnen in den Breiten 200 mm - 500 mm und 60 mm Höhe ausgeführt. Für die Leitungsführung der Versorgungstrasse in den Wohnungen sind Kabelrinnen mit Trennsteg und Deckel auf dem Rohfußboden zu installieren.
Die Anschlüsse in Wohnungen sowie die sonstigen Anschlüsse erfolgt über Leerrohre.

Leitungsführung auf der Filigrandecke / in der Betondecke:

Die Leitungen für Leuchten werden als Betonkabel auf der Filigrandecke installiert.

Beleuchtung / Beleuchtungssteuerung:

Flure / Treppenhäuser:

LED-Anbauleuchten, mit integrierten Bewegungsmelder

In den Wohnungen:

Wand- und Deckenanschlüsse ohne Leuchten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.			Menge	Einheit	Einheitspreis
					Gesamtbetrag

Technikräume:

Für die Beleuchtung der Technikräume sind LED-Wannenleuchten, geschaltet über Aus- oder Wechselschalter vorgesehen.

Außenbeleuchtung:

An den Eingängen werden Wandanbauleuchten mit Sensor oder Deckeneinbauleuchten mit Bewegungsmeldern installiert.
Terrassen erhalten schaltbare Steckdosen IP44 und Außenwandleuchten.
Zuleitung für Beleuchtung in den Freianlagen (Mastleuchte vom GALA-Bauer) geschaltet über Zeitschaltuhr und Dämmerungsschalter

Rauchwarnmelder / Brandmeldeanlage:

In den Wohnungen: Nach DIN 14676 durch einen vom Bauherrn beauftragten Dienstleister.
Im Haus 10A wird eine BMA errichtet.

Überspannungsschutz:Niederspannungshauptverteilung:

Es ist ein Kombiableiter zu installieren.

Unterverteilungen:

Es sind Überspannungsableiter zu installieren.

Brandmeldeanlage Haus 10A:

Das Gebäude wird mit einer Brandmeldeanlagen nach DIN 14675 / DIN VDE 0833-2 überwacht und alarmiert, mit Aufschaltung auf die Feuerwehr

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.1 Los 1 - Haus 10A**2.1.1 Verteiler****Vorbemerkung Verteilungen**

Jede Verteilung erhält an der Türinnenseite eine Tasche zur Aufnahme der gültigen Schaltpläne, aus dem eindeutig bei jedem Stromkreis der angeschlossene Bereich, Verbraucher und die Raumbezeichnung hervorgeht. Die Verteilungen sind mit einer Platzreserve von 30% für Erweiterungen auszuführen. Niederspannungsverteilungen mit Zählerplätzen und Verteilungen sind gemäß den geltenden VDE-Bestimmungen den Bestimmungen des EVU und den TABs (Technischen Anschlussbedingungen) komplett zusammengebaut und verdrahtet zu liefern und zu montieren. Sämtliche Einbauteile sind komplett montiert und verdrahtet, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial sowie Sicherungszubehör und Vorsicherung. Beschriftung der Geräte nach Schaltplan; Verteilung liefern, montieren und sämtliche Kabel einführen, absetzen und anklemmen. Äußere Feldbeschriftung mit Resopalschilder. Alle Einbauteile wie Traggerüst, Hutschiene, Abdeckungen, Abdeckstreifen, Sicherungszubehör und Klemmleisten sind anteilmäßig mit einzukalkulieren. Die TAB Niederspannung des Netzbetreibers Münster Netz GmbH sind einzuhalten.

2.1.1.10 Zählerhauptverteilung

Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603/1, Maßnorm DIN 43 870 zur Aufputz, Unterputz oder teilversenkter Montage. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung komplett aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten. Rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil. Sammelschienen durchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich als Möglichkeit zur Sammelschienenverbindung von verschiedenen Schränken oder in Verbindung mit einem Kabelanschlusskasten und Anschlusssatz. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Vorreiber. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar. Schrankgröße 1- bis 5-feldrig mit 72 bis 540 Platzeinheiten (PLE). Hinweis: Die Hauptleitung ist nach VDE-AR-N 4100:2019-04 unten oder seitlich in den unteren Anschlussraum des Zählerschranks einzuführen und dort anzuschließen.

Höhe: 1.400mm

Breite: 2.100mm gesamt

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Tiefe: 205mm, RAL-Farbe: 9010
 Schutzart IP44, Schutzklasse II
 Nennstrom des Sammelschienensystems <= 125A
 Ausführung nach VDE-AR-N 4100:2019-04

Zähleranlage für 1x Wandlermessung + 6x Direktzähler

Bestehend aus:

- 1 St Zäblerschrank, univers Z, 1400x1050x205 mm, Schutzklasse II, 324 Platzeinheiten
- 1 St Wandler-Feld, universN, bis 125 A, 1-feldig, 1350 mm
- 1 St Sammelschienenklemme 16mm²-120mm², für Sammelschienen 12x5mm, für Cu-Leiter
- 1 St Kombiableiter T1+T2+T3 4P limp 7,5kA TT/TNS
- 1 St Kabelanschlusskasten, univers, 324x307x149mm, IP54, SKII, unten leer
- 1 St Wandlermessfeld universN, 1 ZP,NAR Sas-40mm,WzR-150mm,APZ-300mm, 1350mm
- 1 St Wandlermessfeld universN, 1 ZP,NAR Sas-40mm,WzR-150mm,RfZ-300mm, 1350mm
- 1 St Wandlerzubehör, universN, Wandlermessleitungssatz
- 1 St Sammelschienenverbinder, Feld/Feld, universZ, 5-polig, CU 12x5mm, 250A
- 1 St KIT, Vorsicherung Sekundärkreis Wandler
- 1 St Bestückungspaket für Spgsversorgung APZ/RfZ, f. Bauhöhe 1400mm, LS 6A im NAR
- 1 St Patch-Leitung mit 2xRJ45 Stecker für WAN-Anwendung, Farbe blau, Länge 1 m
- 1 St RJ45-Buchse in Patch/Patch Ausführung 180° für WAN-Anwendung, IP20, CAT 6A
- 1 St Verteilerfeld, univ.Z, Höhe 1350mm, 9-reihig, 1-feldig, PE/N senkrecht
- 1 St Zäblerschrank, univers Z, 1400x1300x205 mm, Schutzklasse II, 540 Platzeinheiten
- 1 St Komplettfeld, univers Z, 6 Zählerplätze, 3P., H=1350mm, 3-feldig
- 1 St Komplettfeld, univ.Z, 1350mm, 1ZP, VT-3rh, 1-feld 5-polig, mit Verdrahtung 16qmm
- 1 St Verteilerfeld, univ.Z, Höhe 1350mm, 9-reihig, 1-feldig, PE/N senkrecht
- 1 St Kabelrangierkanal, 5-feldig, aufsteckbar, H x B x T 176 x 1300 x 135mm, RAL9010
- 1 St SLS Schalter 3 polig Cs-Charakteristik 50A für Sammelschiene QuickConnect
- 6 St SLS-Schalter 3 polig E-Charakteristik 50A für Sammelschiene QuickConnect
- 1 St Einspeiseadapter (ESA), universZ, 1-25mm², 5-polig, SaS 12x5mm
- 9 St Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE, brechbar
- 1 St Sammelschienenverbinder Feld/Feld 5polig CU12x5mm 250A isoliert wartungsfrei

- Verteilerfelder bestückt mit:

- 9 St Sicherungs-Lasttrennschalter Neozed

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

		25-35A D02 3-pol. als Lasttrennschalter inkl. Sicherungen		
	4 St	FI 3-pol. 40A 0,03 A		
	2 St	FI 3-pol. 40A 0,3A Typ B Allstomsensitiv		
	2 St	FI/LS 2-pol. B10A 0,03 A		
	7 St	FI/LS 2-pol. B16A 0,03 A		
	1 St	Leitungsschutzautomat 1-pol B 6A		
	18 St	Leitungsschutzautomat 1-pol B 16A		
	1 St	Leitungsschutzautomat 3-pol B 16A		
	2 St	Leitungsschutzautomat 3-pol C 20A		
	1 St	Astronomische Zeitschaltuhr 2 Kanal		
	1 St	Dämmerungsschalter - Sensor extern		
	1 St	Wahlschalter H-0-A		
	1 St	12 PLE Einbaureserve für Türsprechanlage		

Mit Trageschienen, Reihenklemmen mit Neutralleiter-Trennklemmen, Montageplatten, Zählertragplatte, Sammelschienen, Schienenklemmen, Abschottungen, Sicherungslasttrenner NH00 3x100A

Steckdose 230V

Sicherungsunterteil D01 3 x 16A

Sicherungsunterteil D01 16A

4 St. Sicherung 6A

Nach den technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Stadtwerke Münster

Alle Abgänge werden über Abzweigklemmen im oberen Bereich des Schrankes geführt. Die Klemmen und deren Anschluss sind mit einzukalkulieren.

Der untere Anschlussraum (UAR) ist mit einem 5-poligen Sammelschienenensystem auszustatten.

Die Zähler- und Verteilungsschränke sind vorverdrahtet und kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Einschl. evtl. benötigter Verbindungsätze, Sicherungseinsätze, Sammelschienenverbinder, Kabelrangierkanälen, Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterialien

liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.1.20 UV-Wohnung 5-reihig

Installationsverteiler 5-reihig für Hohlwandeinbau aus Kunststoff, nach DIN EN 61 439 Teil 3. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN 43 880, Bemessungsspannung 400 V /50 Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren Leitungseinführungsschiebern mit Schnappbefestigung mit integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oder oben/unten montierbar. Geräteträger aus verzinktem Stahlblech, Hutschienen einzeln isoliert einbaubar. Geräteabdeckung aus Kunststoff mit 46 mm Geräteschlitz, Schnellverschlussbefestigung mit 90° Drehung, serienmäßig plombierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Tür aus Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, mit 15 mm Putzausgleich. Tür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne Blendrahmendemontage. Serienmäßige Schaltplanbefestigung in der Tür, sowie integrierter seitlicher Leitungsführungskanal mit Kabelhalteklammern. Fingersichere PE/N-Klemme mit Stecktechnik in montagefreundlicher Schnapptechnik. N-Klemme für FI-Kreise serienmäßig.

Montage: Hohlwand
 Anzahl der Schienen: 5
 Anzahl Reihen: 5
 Anzahl Felder: 1
 Anzahl Module: 60
 Höhe: 880,50 mm
 Breite: 348 mm
 Tiefe: 94,50 mm
 Anzahl Schranktüren: 1
 Werkstoff: Kunststoff
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 Schließungstyp: Schnappverschluss

Bestückt mit:

- 1 St Überspannungsschutz Typ 2
- 1 St Hauptschalter
- 3 St FI 4-pol. 40A 0,03 A
- 12 St Leitungsschutzschalter 1-pol B 16A
- 2 St Leitungsschutzschalter 3-pol B 16A

Die Verteilung ist kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschliessen.
 Einschl. Hauptabzweigklemme, N- und PE-Klemmstellen
 Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial.

5 St

2.1.1.30

UV-Sozialamt 5-reihig

Installationsverteiler 5-reihig für Hohlwandeinbau aus Kunststoff, nach DIN EN 61 439 Teil 3. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN 43 880, Bemessungsspannung 400 V /50 Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren Leitungseinführungsschiebern mit Schnappbefestigung mit integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich oder oben/unten montierbar. Geräteträger aus verzinktem Stahlblech, Hutschienen einzeln isoliert einbaubar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Geräteabdeckung aus Kunststoff mit 46 mm Geräteschlitz, Schnellverschlussbefestigung mit 90° Drehung, serienmäßig plombierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Tür aus Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, mit 15 mm Putzausgleich. Tür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne Blendrahmendemontage. Serienmäßige Schaltplanbefestigung in der Tür, sowie integrierter seitlicher Leitungsführungskanal mit Kabelhalteklammern. Fingersichere PE/N-Klemme mit Stecktechnik in montagefreundlicher Schnapptechnik. N-Klemme für FI-Kreise serienmäßig.

Montage: Hohlwand
 Anzahl der Schienen: 5
 Anzahl Reihen: 5
 Anzahl Felder: 1
 Anzahl Module: 60
 Höhe: 880,50 mm
 Breite: 348 mm
 Tiefe: 94,50 mm
 Anzahl Schranktüren: 1
 Werkstoff: Kunststoff
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 Schließungstyp: Schnappverschluss

Bestückt mit:

- 1 St Überspannungsschutz Typ 2
- 1 St Hauptschalter
- 2 St FI 4-pol. 40A 0,03 A
- 1 St D02 Lasttrennschalter
- 7 St Leitungsschutzschalter 1-pol B 16A
- 1 St Leitungsschutzschalter 3-pol B 16A
- 6 St FI/LS 2-pol. 16A / 0,03A

Die Verteilung ist kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschliessen.
 Einschl. Hauptabzweigklemme, N- und PE-Klemmstellen
 Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial.

1 St

2.1.1.40 UV-Mobilität

Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603/1, Maßnorm DIN 43 870 zur Aufputz-, Unterputz oder teilversenkter Montage. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung komplett aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten. Rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil. Sammelschienenführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich als Möglichkeit zur Sammelschienenverbindung von verschiedenen Schränken oder in Verbindung mit einem

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelanschlusskasten und Anschlusssatz. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Vorreiber. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar. Höhe: 1100 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 205 mm,
Schutzart IP44, Schutzklasse II
Nennstrom des Sammelschienensystems 250 A
Zähler mit 3-Punktbefestigung (3HZ)
2 Verteilerfelder, 2 Sammelschienen zur Einspeisung
Spannungsabgriff für Spannungsversorgung Zusatzgeräte nach VDE-AR-N 4100:2019-04

- | | | | | |
|----|----|--|--|--|
| 1 | St | ZB32S Zählerschrank, univ.Z, 1100x550x205 mm, Schutzklasse II, 168 Platzeinheiten | | |
| 2 | St | ZH3ES5 Verteilerfeld, universZ, 1050mm, 5-reihig, mit SaS, 5-polig 12x5mm | | |
| 1 | St | FZ442N Kabelrangierkanal, 2-feldig, aufsteckbar, H x B x T 176 x 550 x 135mm, RAL9010, | | |
| 1 | St | K96ESA5 Einspeiseadapter (ESA), universZ, 1-25mm ² , 5-polig, SaS 12x5mm | | |
| 10 | St | S35S Abdeckstreifen, univers Z, 219 mm, für 12 PLE | | |
| 1 | St | ZZ55SAVE Sammelschienenverbinder Feld/Feld 5polig
CU12x5mm 250A isoliert wartungsfrei | | |

Die Verteilung ist kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschliessen.
Einschl. Hauptabzweigklemme, N- und PE-Klemmstellen Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial.

1	St			
---	----	--	--	--

2.1.1.50 **Multimedia Hohlwandverteiler**

Multimedia Hohlwandverteiler, 5-reihig, mit **geschlitzter Kunststofftür**

Installationskleinverteiler für Hohlwandeinbau aus Kunststoff nach DIN VDE 0603/1 und DIN 43871.
Bemessungsspannung 400 V/ 50 Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II, schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren Leitungseinführungsschieber mit Schnappbefestigung sowie integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich oder oben / unten montierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Lüftungstür aus Stahlblech mit geschlitztem Kunststoffeinsatz für ein besseres WLAN-Signal, pulverbeschichtet und eingebrannt mit 15 mm Putzausgleich. Lüftungstür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Blendrahmendemontage.

Inkl. Patchpanel 12-fach zur Aufnahme von unterschiedlichen Kommunikationsmodulen ist auf der DIN-Hutschiene isoliert aufgerastet. Für den geforderten Funktionspotentialausgleich nach DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) sind am Patch Panel 2 Schraubbefestigungen vorgesehen. Beschriftungsmöglichkeit mit beiliegendem Bezeichnungsstreifen zur Portbeschriftung. Segmentierte, gelochte Montageplatten aus verzinktem Stahlblech mit 3,2 mm Lochung sind vormontiert. Ein Universalhaltebügel kann für die schraublose Befestigung von VDI-Komponenten direkt auf dem Lochblech eingehängt werden. Die im Mauerkastenschieber integrierte Spannungsversorgung ist mit drei um 90° drehbaren Schutzkontaktsteckdosen bestückt. Über eine Anschlussklemme sind die Steckdosen direkt anschließbar. Die Steckdosen sind mit einer beiliegenden Schutzkontaktabdeckung zur Einhaltung der Schutzklasse II bestückbar. Ein Überspannungsschutzmodul Typ III kann direkt angeschlossen werden.

5-reihig

Höhe installiertes Produkt: 880 mm

Breite installiertes Produkt: 348 mm

Tiefe installiertes Produkt: 98 mm

RAL Farbnummer: 9010

Schutzart: IP30

Schutzklasse: Schutzklasse II

Anzahl Türen: 1

Die Verteilung ist kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschliessen.

Einschl. Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial

6 St

2.1.1.60

RJ45 Modul zum Einbau in o.g. Multimediaverteiler

Geschirmtes E-DAT Modul (Buchse) nach Kategorie 6 A, geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit geeignet nach IEEE 802.3an. Metallgehäuse aus Zinkdruckguss, Zugentlastung mit Kabelbinder am Modul und Kabelzuführung 180°.

Höhe: 20 mm

Breite: 15,00 mm

Tiefe: 50 mm

liefer und in o.g. Multimediaverteiler montieren

6 St

Zusätzliche Komponenten für den nachträglichen Einbau in Verteiler, sind nachstehende Preise einschl. Montagekosten, Gehäuse- und Verdrahtungskosten und Klemmen anteilig einzusetzen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.1.70 FI-LS B16A/ 2-pol., 30 mA

Fehlerstromschutzschalter B16A/ 2-pol., Fehlerstrom 30 mA.

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

3 St

Eventualpos. ohne GP**2.1.1.80 FI-LS B16A/ 4-pol., 30 mA**

Fehlerstromschutzschalter B16A/ 2-pol., Fehlerstrom 30 mA.

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1 St

NEP**2.1.1.90 Sicherungs-Lasttrennschalter Neozed 63A D02 3-pol. inkl. Sicherungen**

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.1.100 Sicherungs-Lasttrennschalter Neozed 25A D02 3-pol. inkl. Sicherungen

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.1.110 Leitungsschutzschalter 1-pol., B 16 A

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.1.120 Leitungsschutzschalter 3-pol., B 16 A

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.1.130 **FI 40 A/ 3-pol., 30 mA**

Fehlerstromschutzschalter 40 A/ 3-pol., Fehlerstrom 30 mA.

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.1.140 **FI 40 A/ 3-pol., 30 mA Typ B**

Fehlerstromschutzschalter 40 A/ 3-pol., Fehlerstrom 30 mA
Typ B, allstromsensitiv

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.1.150 **Stromstoßschalter 1-pol., 16A**

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.1	Verteiler		Summe:	_____
--------------	------------------	--	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	2	Betoninstallation Elektro

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.2 Betoninstallation Elektro**QNG-Anforderung an Kabel, Leitungen, Leerrohre und Kabelkanäle**

Kabel, Leitungen, Leerrohre sowie Kabelkanäle und Kabelrinnen aus Kunststoff müssen folgende Anforderungen einhalten:

QNG-Anforderung:

Position 1.1: Deklaration enthaltener SVHC > 0,10% und

Position 13.1:

- Reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher ≤ 0,10 %

- PBB (Polybromierte Biphenyle), PBDE (Polybromierte

Diphenylether), Blei und Cadmium ≤ 0,10 %

Diese Anforderungen werden mit diversen Produkten von nachfolgenden Herstellern erfüllt:

Für Leerrohre / Kanäle: z. B. Fränkische Rohrwerke, Niedax-Kleinhuis

Kabel und Leitungen: z. B. Eupen, Prysmian, Waskönig & Walter, XKB-Kabel

Es dürfen Produkte von weiteren Herstellern eingesetzt werden, sofern die Anforderungen eingehalten werden!

2.1.2.10 Gegenlager, Kunststoff

zum Abstützen von Wanddosen und -kästen, für Stützrohr DIN EN Durchmesser 20 mm, bei liegender und stehender Schalung, Befestigung an der Schalung durch Nägel, Schrauben oder Spreizdübel

einschl. Klein- und Befestigungsmaterial

Die Arbeiten müssen parallel zu den Rohbauarbeiten erfolgen.

liefern und montieren

11	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.1.2.20 Stützelement, Durchmesser: 20 mm

Länge: 161 - 180 mm

einschl. einführen des Leerrohres und Klein- und

Befestigungsmaterial

Die Arbeiten müssen parallel zu den Rohbauarbeiten erfolgen.

liefern und montieren

12	St	_____	_____
----	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	2	Betoninstallation Elektro

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.2.30 **Betonbau Geräte Verbindungsdose EH 77 mm**

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, Schutzart IP 3X DIN EN 60529, auf Schalung.

3-teilig, Einbauhöhe 77 mm für Kabel und Rohre bis Durchmesser 25 mm waagrecht und senkrecht anreihbar im Kombinations-abstand von 71 mm vollisolierter Leitungsübergang bei Kombinationen.

einschl. einführen des Leerrohres und Klein- und Befestigungsmaterial
Die Arbeiten müssen parallel zu den Rohbauarbeiten erfolgen.
liefern und montieren

11 St

2.1.2.40 **Betonbau Geräte-Verbindungsdose, als Electronic-Dose mit seitlichem Einbauraum**

2-teilig, Einbauöffnung Ø 60 mm, Tiefe 91 mm, mit Flügel-Aufnahme

Betonbaudose, Ausführung als Betonbau-Electronic-Dose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, mit seitlichem Einbauraum, mit Trennwand zur Stromkreistrennung, für Installationen zur Gegenschalung ohne zusätzliche Abstützung, Befestigung an der Bewehrung mit Systemflügelset, mit zwei integrierten Stützelementaufnahmen Ø 20 mm

Installationsöffnung Ø 60 mm, Länge 160 mm, Breite 75 mm, Tiefe 91 mm, integrierte Rohrrückhaltung, Frontteil ausschlagbar mit Signalborste, verdrehungssicher aneinanderreihbar im Kombinationsabstand 71 mm, mit ausbrechbaren Trennstegen für die Installation vorverdrahteter Gerätekombinationen, vollisolierter Leitungsübergang, mit 4 Schraubdomen, ohne Geräteschrauben

Kombinationseinführungen mit Ausbrechöffnungen für Elektroinstallationsrohre (2 x M32/40 und 7 x M20/25) und Einführungsmarkierungen für Kabel und Leitungen (9 Markierungen bis Ø 16 mm), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Betonbauinstallation Ortbeton

einschl. einführen des Leerrohres und Klein- und Befestigungsmaterial
Die Arbeiten müssen parallel zu den Rohbauarbeiten erfolgen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	2	Betoninstallation Elektro

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.2.50 **Wand- und Deckenkrümmer 30° für
Rohre Durchmesser 25 mm**

aus Kunststoff, halogenfrei, Feuerbeständigkeit 650°C,
zum Verbinden von Installationsrohren oder als Wand- bzw.
Deckenauslass, zur Nagelbefestigung an der
Ortbetonschalung, mit Stützelementaufnahme Durchmesser
20 mm für die Installation zur Gegenschalung,
zur Schalungsseite mit Putzhaut verschlossen,
2-teilig, für DIN EN Rohre Durchmesser 25 mm,
Länge x Breite x Höhe: 72 x 35 x 78 mm,
Sichtbare Fläche nach dem Ausschalen Ø 28 mm

einschl. einführen des Leerrohres und Klein- und
Befestigungsmaterial

Die Arbeiten müssen parallel zu den Rohbauarbeiten
erfolgen.

liefern und montieren

12	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.1.2.60 **Elektroinstallationsrohr, 25mm, Beton**

DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht
flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus
PVC-P, mit hochleitfähiger Innenschicht, doppelwandig,
innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser
25mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel,
Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und
Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C.

einschl. Klein- und Befestigungsmaterial

Die Arbeiten müssen parallel zu den Rohbauarbeiten
erfolgen.

liefern und verlegen
in Teillängen

12,000	ldm	_____	_____
--------	-----	-------	-------

2.1.2 Betoninstallation Elektro

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.3 Rohinstallation**Technische Vorbemerkung Installationsgeräte**

Alle Installationsgeräte müssen das VDE-Zeichen besitzen. Vor Bestellung und Montage sind die Installationsgeräte- und Materialien mit der Bauleitung abzustimmen. **In den Einheitspreisen sind alle Schalterabzweigdosen mit den notwendigen Klemmen, das Einsetzen der Dosen mit einer Zementmischung einzukalkulieren.** Gips als Befestigungsmaterial ist nicht zugelassen. Das Verklemmen der jeweiligen Schaltungen ist ebenfalls mit einzurechnen. Leiterverbindungen sind nur in geeigneten, an die Leitungsinstallation angepasste Dosen herzustellen.

Beim Schalterprogramm sind die Abdeckungen, Wippen, Einzel- und Kombinationsrahmen in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

2.1.3.10 PVC-Kabel, Typ: NYM-J- 3x1,5 mm²

nach DIN VDE 0281, in Teillängen liefern und in separat ausgeschriebene Wandschlitze, Schutzrohre, Kanäle, Kabelgräben, sonstige Tragsysteme, an Betondecken oder auf Filigrandecke verlegen.

Einschl. Befestigungsmaterial.
liefern, verlegen und befestigen

500,000 lfdm

2.1.3.20 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x1,5 mm²

liefern, verlegen und befestigen

1250,000 lfdm

2.1.3.30 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x2,5 mm²

liefern, verlegen und befestigen

250,000 lfdm

2.1.3.40 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 3x2,5 mm²

liefern, verlegen und befestigen

2150,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.3.50 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x4 mm2

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

2.1.3.60 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x6 mm2

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

2.1.3.70 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x16 mm2

liefern, verlegen und befestigen

250,000 lfdm

2.1.3.80 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x50 mm2

liefern, verlegen und befestigen

25,000 lfdm

2.1.3.90 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 1x6 mm2

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

2.1.3.100 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 1x16 mm2

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

250,000 lfdm

2.1.3.110 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 1x16 mm2

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.3.120 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 3x1,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 3 x 1,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

100,000 lfdm

2.1.3.130 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x1,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 5 x ,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

250,000 lfdm

2.1.3.140 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x2,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 5 x 2,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

50,000 lfdm

2.1.3.150 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 7x1,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 7 x ,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

50,000 lfdm

2.1.3.160 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x10 mm²

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

220,000 lfdm

2.1.3.170 wie vor beschrieben, jedoch Netzwerkleitung KAT 7 simplex

Das Kabel wird in Leerrohr verlegt.

Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird.

Typ: Netzwerkleitung KAT 7 simplex

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Projekt: 24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
2	ELT Haus 10A+06A+06B			
1	Los 1 - Haus 10A			
3	Rohinstallation			
liefern, verlegen und befestigen				
	100,000	lfdm	_____	_____
2.1.3.180	wie vor beschrieben, jedoch Netzwerk-Erdleitung KAT 7 simplex			
	Das Kabel wird in Leerrohr verlegt. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird. Typ: Netzwerk-Erdleitung KAT 7 simplex			
liefern, verlegen und befestigen				
	220,000	lfdm	_____	_____
2.1.3.190	wie vor beschrieben, jedoch Netzwerkleitung KAT 7 duplex			
	Das Kabel wird in Leerrohr verlegt. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird. Typ: Netzwerkleitung KAT 7 duplex			
liefern, verlegen und befestigen				
	150,000	lfdm	_____	_____
2.1.3.200	wie vor beschrieben, jedoch Koaxleitung LCD 111 A+			
	Das Kabel wird in Leerrohr verlegt. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird. Typ: Koaxleitung			
liefern, verlegen und befestigen				
	800,000	lfdm	_____	_____
2.1.3.210	wie vor beschrieben, jedoch Koaxleitung LCD 115 A+			
	Das Kabel wird in Leerrohr verlegt. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird. Typ: Koaxleitung LCD 115 A+			
liefern, verlegen und befestigen				
	260,000	lfdm	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.3.220 wie vor beschrieben, jedoch Typ: J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm

liefern, verlegen und befestigen

100,000 lfdm

2.1.3.230 wie vor beschrieben, jedoch Typ: J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm

liefern, verlegen und befestigen

300,000 lfdm

2.1.3.240 wie vor beschrieben, jedoch Typ: A-2Y(L)2Y2x2x0,6mm

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

2.1.3.250 wie vor beschrieben, jedoch Typ: A-2Y(L)2Y2x2x0,8mm

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

2.1.3.260 Betonkabel 3x1,5mm², Betoninstallation

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 3 x 1,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf Schaltafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl. Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die Schalung bzw. Filigrandecke, einschl. Befestigungsmaterialien.
liefern und verlegen

750,000 lfdm

2.1.3.270 Betonkabel 3x2,5mm², Betoninstallation

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 3 x 2,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf Schaltafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl. Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die Schalung bzw. Filigrandecke, einschl. Befestigungsmaterialien.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und verlegen

20,000 lfdm

2.1.3.280 **Betonkabel 5x1,5mm², Betoninstallation**

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 5 x 1,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf Schalttafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl. Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die Schalung bzw. Filigrandecke, einschl. Befestigungsmaterialien.

liefern und verlegen

600,000 lfdm

2.1.3.290 **Betonkabel 5x2,5mm², Betoninstallation**

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 5 x 2,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf Schalttafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl. Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die Schalung bzw. Filigrandecke, einschl. Befestigungsmaterialien.

liefern und verlegen

50,000 lfdm

2.1.3.300 **wie vor beschrieben, jedoch Typ: J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm "BMA" rot**

liefern, verlegen und befestigen

550,000 lfdm

2.1.3.310 **wie vor beschrieben, jedoch Typ: J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm "BMA" rot**

liefern, verlegen und befestigen

200,000 lfdm

2.1.3.320 **wie vor beschrieben, jedoch Typ: J-Y(St)Y 10x2x0,8 mm "BMA" rot**

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.3.330 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 16mm

biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig, Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht, Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C. Verlegen unter Putz, in Betonschalung bzw. auf Rohdecke.

einschl. Befestigungsmaterialien.

Rohrgröße/Aussendurchmesser: 16 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

150,000 lfdm

2.1.3.340 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 20mm

wie vor beschrieben, jedoch

Rohrgröße/Aussendurchmesser: 20mm

liefern, verlegen und befestigen

450,000 lfdm

2.1.3.350 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 25mm

wie vor beschrieben, jedoch

Rohrgröße/Aussendurchmesser: 25mm

liefern, verlegen und befestigen

850,000 lfdm

2.1.3.360 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 32mm

wie vor beschrieben, jedoch

Rohrgröße/Aussendurchmesser: 32mm

liefern, verlegen und befestigen

200,000 lfdm

2.1.3.370 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 40mm

wie vor beschrieben, jedoch

Rohrgröße/Aussendurchmesser: 40mm

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	1	Los 1 - Haus 10A			
	3	Rohinstallation			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.1.3.380 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 25mm, UV-beständig, schwarz

biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig, Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht, Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C.

Verlegen offen, aufputz
einschl. Befestigungsmaterialien.
Rohrgröße/Aussendurchmesser: 25 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

15,000 lfdm

2.1.3.390 Leerrohr für LWL, D=7

Wandstärke 1,5 mm
(Toleranzen: 7 mm +0,1; 1,5 mm +0,1)
Farbe weiß
CE-Kennzeichen und VDE-Prüfsiegel
Hochwertiges und nicht flammenausbreitendes Polyethylen mit optimierten Gleitrippen innen und spezieller Eignung zum Einblasen/Einziehen hochwertiger Glasfaser-Kabel über große Längen
Berstdruck min. 50 bar
Prüfzeugnisse nach:
DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Bauprodukten)
DIN EN 61386-22 (VDE 0605, Anforderungen an Elektroinstallationsrohrsysteme)
DIN EN 60684-2 (Halogenfreiheit)
DIN EN 60332-1-2

System: gabocom
Mikrorohr indoor Ø 7

In Teillängen, liefern, beschriften, verlegen und befestigen

200,000 lfdm

2.1.3.400 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 20mm mit Zugdraht

biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig, Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht, Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C.

Verlegen unter Putz, in Betonschalung bzw. auf Rohdecke.
einschl. Befestigungsmaterialien.
Rohrgröße/Aussendurchmesser: 20 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

100,000 lfdm

- 2.1.3.410 **Elektroinstallationsrohr, gewellt, 25mm mit Zugdraht**
 biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423,
 nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig,
 Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht,
 Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und
 Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C.
 Verlegen unter Putz, auf Kabelrinnen / -steigleitern, in
 Betonschalung bzw. auf Rohdecke.
 einschl. Befestigungsmaterialien.
 Rohrgröße/Aussendurchmesser: 25 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

400,000 lfdm

- 2.1.3.420 **Endstopfen für Leerrohr Ø 7 mm**
- Halogenfrei und schwer entflammbar
 - Gas- und wasserdicht
 - Zugfest = 200 N
 - Lösbar nach Entfernen des Sicherungsringes
 - Berstdruck mind. 30 bar
 - Prüfzeugnisse nach:
- DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Bauprodukten)
 DIN EN 60684-2 (Halogenfreiheit)
 DIN EN 61386-22 (VDE 0605, Anforderungen an
 Elektroinstallationsrohrsysteme)
 DIN EN 60332-1-2

Endstopfen indoor für Mikro-Rohr Ø 7 mm

liefern, verlegen und befestigen

12 St

- 2.1.3.430 **Endstopfen für Leerrohr M25**
- Halogenfrei und schwer entflammbar
 - Gas- und wasserdicht
 - Zugfest = 200 N
 - Lösbar nach Entfernen des Sicherungsringes
 - Berstdruck mind. 30 bar
 - Prüfzeugnisse nach:
- DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Bauprodukten)
 DIN EN 60684-2 (Halogenfreiheit)
 DIN EN 61386-22 (VDE 0605, Anforderungen an
 Elektroinstallationsrohrsysteme)
 DIN EN 60332-1-2

Endstopfen für Leerrohr M25

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	1	Los 1 - Haus 10A			
	3	Rohinstallation			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern, verlegen und befestigen	12	St	_____	_____
2.1.3.440	Unterputz-Gerätedose, tief unter Putz, montieren (Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche)				
	liefern, montieren und befestigen	445	St	_____	_____
2.1.3.450	Unterputz-Gerätedose, tief, luftdicht unter Putz, montieren (Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche) für die Installation in den Außenwänden				
	liefern, montieren und befestigen	75	St	_____	_____
2.1.3.460	Unterputz-Gerätedose unter Putz, montieren (Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche)				
	liefern, montieren und befestigen	5	St	_____	_____
2.1.3.470	Unterputz-Elektronikdose unter Putz, montieren (Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche)				
	liefern, montieren und befestigen	2	St	_____	_____
2.1.3.480	Hohlwand Gerätedose Hohlwand Gerätedose, mit Geräteschrauben, h>=35 mm Gerätedose, für Hohlwandinstallation, nach DIN EN 60670/VDE 0606, aus Kunststoff, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 35 mm, für Plattenstärke 7-28 mm, Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten Verbindungsstutzen, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus- Geräteschrauben, Ausbrechöffnungen für NYM-Leitungen (4 x 3 x 1,5 mm ²), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschl. Erstellung der Rohreinführungen, Bohrung mit Hohlwandfräser, Durchm. 68 mm und Entsorgung der Bohrkerne.

liefern und montieren

10	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.1.3.490 **Brandschutzabschottung (Wand/Decke), Schaum, 15 x 15 cm**

Kabel-/Kombiabschottung aus 2-Komponenten-Schaum zur Ausführung von Abschottungen in massiven Wänden und Decken. Nach Aushärtung muss der Brandschutzschaum verrottungsfest, alterungsbeständig und physiologisch unbedenklich sein. Eine zusätzliche Oberflächenbeschichtung ist nicht erforderlich.

Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen, Rohre aus Stahl oder Kupfer sowie diversen Kunststoffen.

Feuerwiderstandsdauer: EI 30 bis EI 120 nach EN 1366-3

Wandtyp: Gebäudetrennwand Holzrahmenbauwand F30

Deckentyp: Holzbalkendecke F30

Einschl. Übereinstimmungsbestätigung und Ausführungsschild.

Abmessung: 15 x 15 cm

Komplett liefern und verarbeiten

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.3.500 **Brandschutzabschottung (Wand/Decke), Schaum, 25 x 15 cm**

wie vor beschrieben, jedoch

Abmessung: 25 x 15 cm

Komplett liefern und verarbeiten

7	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.3.510 **Brandschutzabschottung (Wand/Decke), Schaum, 30 x 20 cm**

wie vor beschrieben, jedoch

Abmessung: 30 x 20 cm

Komplett liefern und verarbeiten

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	3	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.3.520 **Dichtungseinsatz Ø 150 mm, 13 Kabel 5-20mm**
 Ringraumdichtung Mehrfach-Dichtungseinsatz
 Pressringdichtung für Kernbohrung/Futterrohr 150mm

Dichtungseinsatz für 13 Kabel
 mit Außendurchmesser 5-20mm

liefern, montieren und befestigen

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.3	Rohinstallation	Summe:	_____
--------------	------------------------	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.4 Feininstallation**Technische Vorbemerkung Installationsgeräte**

Alle Installationsgeräte müssen das VDE-Zeichen besitzen. Vor Bestellung und Montage sind die Installationsgeräte- und Materialien mit der Bauleitung abzustimmen. In den Einheitspreisen sind bei Steinwänden, das Einsetzen der Dosen mit einer Zementmischung einzukalkulieren.
 Klemmtechnik: In den Einheitspreisen ist das fachgerechte Verklemmen der Schaltungen mit schraublosen Verbindungsklemmen einzukalkulieren.
 Leiterverbindungen: Verbindungen sind ausschließlich in dafür vorgesehenen Verbindungs- oder Gerätedosen herzustellen. Eine fliegende Verklemmung im Wandhohlraum ist unzulässig.
 Leitungsführung: Bei der Einführung in die Dosen ist auf eine zugentlastete und bei Luftdichtheitsanforderungen absolut dichte Einführung der Leitungen zu achten.

Beim Schalterprogramm sind die Abdeckungen, Wippen, Einzel- und Kombinationsrahmen in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Fabrikat des Schalterprogramms Unterputz

Sämtliche Schalter, Steckdosen, Taster etc. sind von einem Hersteller und einem Schalterprogramm anzubieten.

Fabrikat: Gira
 Typ: E2
 Farbe: reinweiß

Sämtliche Einbauten sind inkl. Rahmen, Wippen, Zentralplatten, Zwischenringen, Netzwerkdosen etc. anzubieten.

2.1.4.10 Schutzkontakt-Steckdose unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit SCHUKO Steckdose 16 A 250 V ~ und Rahmenteil.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

335	St		
-----	----	--	--

2.1.4.20 Kontroll-Ausschalter unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.4.30 **Kontroll-Ausschalter unter Putz 2-polig**
als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit
Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.4.40 **Ausschalter unter Putz**
als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit
Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

37	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.1.4.50 **Kreuzschalter unter Putz**
als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit
Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.4.60 **Serienschalter unter Putz**
als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit
Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

7	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.4.70 **Wechselschalter unter Putz**
als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit
Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.4.80 Blinddose unter Putz

mit Blindabdeckung, als Einzel- oder Kombimontage,
montieren, komplett mit Zentralplatte, Rahmenteil und
Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.4.90 Herdanschlussdose

unter Putz als Einzelmontage montieren, komplett mit
Rahmenteil und Abdeckung.

Mit 5 Doppelklemmen 2,5 mm² für Schraub- und
Krallenbefestigung als UP Ausführung für UP Dosen.

(Gerätedose und Bohrung sind separat ausgeschrieben)
Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

11	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.1.4.100 Schutzkontakt-Steckdose mit Klappdeckel anthrazit

als Einzelmontage, unter Putz montieren, komplett mit
Rahmenteil und Klappdeckel.

Wassergeschützt für Außenbereich IP 44
Ausführung: anthrazit

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

Schalterprogramm Aufputz

Einheitlich von einem Hersteller aus einer Serie

2.1.4.110 Ausschalter, Feuchtraum, Aufputz

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-,
Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.4.120 Ausschalter-Steckdosen-Kombination, senkrecht, Aufputz

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-,
Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen
liefern und betriebsbereit montieren

2 St

2.1.4.130 Steckdose, Feuchtraum, Aufputz

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-,
Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen
liefern und betriebsbereit montieren

15 St

2.1.4.140 Steckdose, Feuchtraum, Aufputz 2-fach

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-,
Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen
liefern und betriebsbereit montieren

5 St

2.1.4.150 PotentialausgleichsschieneVDE 0616, Teil 1, bis 100 A, feuerverzinkt,
Abdeckplatte plombierbar, Schiene für den
Anschluß von:1 CU-Seil bis 50 mm²

1 Bandstahl bis 40 mm breit

1 Rundstahl bis 10 mm Durchmesser

6 CU-Leiter bis 16 mm²

komplett einschl. Befestigungsmaterialien

liefern und montieren

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	1	Los 1 - Haus 10A			
	4	Feininstallation			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.			Menge	Einheit	Einheitspreis Gesamtbetrag

2.1.4.160 Luftdichtungsmanschette für luftdichte Ausführung 1-fach

Ausführung gemäß DIN 18015-5,
dauerhaftes Abdichten bei Durchdringungen
von Leitungen durch luftdichte Schichten,
extrem starke Klebekraft,
Verarbeitungstemperatur ab -5° C, Temperaturbeständigkeit
von -30° C bis +90° C, kurzzeitig bis +170° C,
UV-beständig, halogenfrei,
Leitungsmanschette Durchmesser 8 - 12 / 15 - 22 mm

liefern und betriebsbereit montieren

10 St

2.1.4.170 Luftdichtungsmanschette für luftdichte Ausführung 2-fach

Ausführung gemäß DIN 18015-5,
dauerhaftes Abdichten bei Durchdringungen
von Leitungen durch luftdichte Schichten,
extrem starke Klebekraft,
Verarbeitungstemperatur ab -5° C, Temperaturbeständigkeit
von -30° C bis +90° C, kurzzeitig bis +170° C,
UV-beständig, halogenfrei,
Doppel-Leitungsmanschette Durchmesser 8 - 12 / 15 - 22
mm

liefern und betriebsbereit montieren

4 St

2.1.4.180 Anschluss an bauseits gestellte Geräte bis 5x2,5m²

Einschl. Einführen, Ablängen, Absetzen und
Abisolieren der Leitungen bzw. der Einzeladern
Einschl. Klemm- und Befestigungsmaterialien.

liefern und betriebsbereit montieren

50 St

2.1.4.190 Anschluss an bauseits gestellte Lüfter

Bauseits gelieferten Lüfters verdrahten und anschließen.
Einschl. Einführen, Ablängen, Absetzen und
Abisolieren der Leitungen bzw. der Einzeladern
Einschl. Klemm- und Befestigungsmaterialien

liefern und betriebsbereit montieren

16 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.4.200 Erdung Versorgungsleitungen

Komplett, einschl. Erdungsbandschelle und benötigtem Kleinmaterial.

liefern und montieren

5 St

2.1.4.210 Feuchtraum-Abzweigkasten 75x75mmauf Putz montieren und verkleben. Mit selbstdichtenden Einführungen und dazugehörigen Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung aus Duroplast.
Maße: 75x75 mm

liefern, montieren und verkleben

8 St

2.1.4.220 Feuchtraum-Abzweigkasten 100x100mmauf Putz montieren und verkleben. Mit selbstdichtenden Einführungen und dazugehörigen Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung.
Maße: 100x100 mm

liefern, montieren und verkleben

16 St

2.1.4.230 Installationskanal 100x60mmInstallationskanal, grau, bestehend aus Unterteil und aufschnappbaren Deckel aus Hart-PVC.
Einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial.
Geeignet zum Einbau von Trennstegen, liefern und auf verlegefertigen Untergrund in Teillängen zu verlegen.
Größe: 100x60 mm

In Teillängen, liefern und montieren

3,000 lfdm

2.1.4.240 Installationskanal 200x60mmInstallationskanal, grau, bestehend aus Unterteil und aufschnappbaren Deckel aus Hart-PVC.
Einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial.
Geeignet zum Einbau von Trennstegen, liefern und auf verlegefertigen Untergrund in Teillängen zu verlegen.
Größe: 200x60 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen, liefern und montieren

3,000 lfdm

2.1.4.250 Stangenrohr 20mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 20 mm

In Teillängen, liefern und montieren

50,000 lfdm

2.1.4.260 Stangenrohr 25mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 25 mm

In Teillängen, liefern und montieren

50,000 lfdm

2.1.4.270 Stangenrohr 32mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 32 mm

In Teillängen, liefern und montieren

30,000 lfdm

2.1.4.280 Stangenrohr 40mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 40 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen, liefern und montieren

20,000 lfdm

2.1.4.290 Verteilerdose im Erdreich

Verteilerdose aus Kunststoff für den Einbau ins Erdreich. Vergussmasse: 2-Komponenten-Kohlenwasserstoffharz 275 ml. Mit sieben Leitungseinführungen mit Einsteckdichtungen für Kabel Ø 5 - 20 mm. 5 Anschlussklemmen 5-polig 0,2 bis 4 qmm. Schutzart IP 68.

liefern und montieren

1 St

2.1.4.300 Kabelrinne, 100mm

in Teillängen liefern, aus Stahl, Korrosionsschutz: Verzinkt
Kante: eingerollte Kante zur Verstärkung und Kabelschutz, inkl erdung.

Materialstärke: 1,00 mm

Seitenhöhe: 60 mm

Breite: 100 mm

Lieferlänge: 3000 mm

Einschl. Systemgebundene Verbindungsmaterial wie Stoßstellenleisten, Längsverbinder, Endstücken, anteiligem Montagezubehör, Abzweigen, Versprünge in der Horizontalen und Vertikalen, Höhenversprünge für Unterzüge etc. sind anteilmäßig mit einzukalkulieren.

liefern und montieren

3,000 lfdm

2.1.4.310 Kabelrinne wie vor beschrieben, jedoch Breite: 200mm

liefern und montieren

16,000 lfdm

2.1.4.320 Kabelrinne wie vor beschrieben, jedoch Breite: 300mm

liefern und montieren

14,000 lfdm

2.1.4.330 Kabelrinne wie vor beschrieben, jedoch Breite: 400mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und montieren

6,000 lfdm

2.1.4.340 Wandausleger, 110mm

aus Stahl, Verzinkt

Für vorbeschriebene Kabelbühnen,

Tragfähigkeit: 1,5 kN

Länge Ausleger : 110 mm

Einschl. allen Befestigungs-, Verbindungs- und

Kleinmaterialien, Schrauben und Dübel

liefern und montieren

2 St

2.1.4.350 Wandausleger wie vor beschrieben, jedoch 210mm

liefern und montieren

16 St

2.1.4.360 Wandausleger wie vor beschrieben, jedoch 310mm

liefern und montieren

10 St

2.1.4.370 Wandausleger wie vor beschrieben, jedoch 410mm

liefern und montieren

4 St

2.1.4.380 Deckenbefestigung 100mm

für vorbeschriebene Kabelbühnen 100mm

Länge des Hängestiels 200 mm

Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial

liefern und montieren

2 St

2.1.4.390 Deckenbefestigung wie vor beschrieben, jedoch 200mm

liefern und montieren

28 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.4.400 Deckenbefestigung wie vor beschrieben, jedoch 300mm

liefern und montieren

8 St

2.1.4.410 Deckenbefestigung wie vor beschrieben, jedoch 400mm

liefern und montieren

2 St

2.1.4.420 Bogen oder Winkel 90° 100mmfür vorbeschriebene Kabelbühne, aus Stahl,
Verzinkt einschl. Verbindern.

Größe: 100/60 mm

liefern und montieren

1 St

2.1.4.430 Bogen oder Winkel wie vor beschrieben, jedoch 200mm

liefern und montieren

10 St

2.1.4.440 Bogen oder Winkel wie vor beschrieben, jedoch 300mm

liefern und montieren

3 St

2.1.4.450 T-Stück für Kabelrinne 300 mm mit Abgang 200mmfür vorbeschriebene Kabelbühne, aus Stahl,
Verzinkt einschl. Verbindern.

Größe: 200/60 mm mit Abgang 200mm

liefern und montieren

1 St

2.1.4.460 Trennsteg

in Teillängen liefern

Korrosionsschutz: Verzinkt

Ausführung: Seitenhöhe: 60 mm

Einsch. anteilmäßige Flachrundschauben und Muttern

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und montieren

70,000 lfdm

2.1.4.470 Kabelrinne auf RFB, 200mm, mit Deckel

in Teillängen liefern, aus Stahl, Korrosionsschutz:
Tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461
Ausführung: Speziallochung im Boden und Seitenholm
Kante: eingerollte Kante zur Verstärkung und Kabelschutz
Materialstärke: 1,00 mm
Seitenhöhe: 60 mm
Breite: 200 mm

Einschl. Systemgebundene Verbindungsmaterial wie
Stoßstellenleisten, Längsverbinder, Endstücken,
anteiligem Montagezubehör, Abzweigen, Versprünge in
der Horizontalen und Vertikalen, Höhenversprünge für
Unterzüge etc. sind anteilmäßig mit einzukalkulieren.

Befestigung direkt auf dem Rohfussboden!

liefern und montieren

30,000 lfdm

2.1.4.480 Bogen oder Winkel 90° mit Deckel 200mm

für vorbeschriebene Kabelrinne auf Rohfußboden, aus Stahl,
Verzinkt einschl. Verbindern.
Größe: 200/60 mm

liefern und montieren

6 St

2.1.4.490 Kabelleiter 200mm

in Teillängen liefern, Kabelleiter zur Verlegung von Kabeln
und Leitungen Gemäß DIN EN 61537.
Mit C-Profil-Sprosse
Werkstoff: Stahl, St
Oberfläche: bandverzinkt
Breite: 200 mm
Höhe: 60 mm

Einschl. Systemgebundenem Zubehör, wie Schutzkappen,
Verbinder. Es sind auch anteilmäßig die
systemgebundenen **Bügelschellen** einzukalkulieren.
Nötige Umlenkungen, Versprünge und Zuschnitte sind
mit einzukalulieren.
Einschl. allen Befestigungs-, Verbindungs- und

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kleinmaterialien, Schrauben und Dübel
liefern und montieren

15,000 lfdm

2.1.4.500 Steigeleiter wie vor beschrieben, jedoch 300mm

liefern und montieren

2,000 lfdm

2.1.4.510 Notrufset für Beh.-WC mit USV

- Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte, integriertem potenzialfreien Kontakt, wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauerton) sowie der Möglichkeit zur Einstellung von Blinklicht bzw. Dauerlicht.
- Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet.
- Abstelltaster mit grüner Abstelltaste.
- Netzteil Unterputz 250 mA.
- Einschl. Rahmenteil
- Optional kann das Rufset um eine Dienstzimmereinheit mit integriertem Schallgeber für akustische Rufsignalisierung, grüne Anwesenheitstaste mit Anwesenheitslicht, sowie gelber Summer-Abstelltaste erweitert werden.

Technische Daten:

Netzteil

- Eingangsspannung: AC 100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz
- Eingangsstrom: 180 mA
- Ausgangsspannung: DC 24 V
- Ausgangsstrom: 250 mA

Umgebungstemperatur: + 5 °C bis + 40 °C

Länge Zugschnur: 2,5 m

Montage: Gerätedosen

Hinweise:

- Für Installation nach DIN 0834 unterbrechungsfreie Spannungsversorgung verwenden.

Inkl. Rahmenteil passend zum Schalterprogramm

Montageort: Beh.-WC

Farbe: reinweiß

(Gerätedose und Bohrung sind separat ausgeschrieben)

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien.
liefern und betriebsbereit montieren

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.4.520 Parallelanzeige für Notrufset für Beh.-WC

Merkmale:

- Zur Erweiterung des Notrufsets.
- Das Rufmodul beinhaltet die Elektronik, die Signalleuchte und den Summer.
- Für die Dauer des Notrufs wird ein potenzialfreier Kontakt zur Verfügung gestellt.
- Das visuelle und akustische Signal kann wahlweise von Dauerlicht bzw Dauerton auf Blinklicht bzw. Notrufton per Jumper gesetzt werden.

Inkl. Rahmenteil passend zum Schalterprogramm

Farbe: reinweiß

(Gerätedose und Bohrung sind separat ausgeschrieben)
Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.4.530 Zusätzlicher Zugtaster

Merkmale:

- Zur Erweiterung des Notrufsets.

Inkl. Rahmenteil passend zum Schalterprogramm

Farbe: reinweiß

(Gerätedose und Bohrung sind separat ausgeschrieben)
Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.4.540 Überspannungsschutz-Modul Typ 3

nach DIN EN 61643-11 für 230V Netze.
mit geringer Baugröße zum Einbau hinter einer Steckdose.
SPD nach EN 61643-11: Typ 3 (class III)
Nennspannung: 230 V
Schutzpegel: < 1,3 kV
Signalisierung am Gerät: akustisch

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen liefern und betriebsbereit montieren

5 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.4.550 Überspannungsschutz für WP mit Gehäuse

Überspannungs-Ableiter
 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter
 mit hohem Ableitvermögen
 für 230/400 V TT-und TN-S-Systeme, Breite 4TE
 Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11
 Defektanzeige
 Höchste Dauerspannung: 275 V ac
 Schutzpegel: <= 1,5 kV
 Nennableitstoßstrom [L-N]: 20 kA
 Nennableitstoßstrom [N-PE]: 80 kA
 Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff
 Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4

Inkl. UV-Beständigem Gehäuse mit Kabelverschraubungen

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-,
 Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen
 liefern und betriebsbereit montieren

2 St

2.1.4.560 Überspannungsschutz für PV mit Gehäuse

Überspannungs-Ableiter
 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter
 mit hohem Ableitvermögen
 für 230/400 V TT-und TN-S-Systeme, Breite 4TE
 Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11
 Defektanzeige
 Höchste Dauerspannung: 275 V ac
 Schutzpegel: <= 1,5 kV
 Nennableitstoßstrom [L-N]: 20 kA
 Nennableitstoßstrom [N-PE]: 80 kA
 Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff
 Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4

Inkl. UV-Beständigem Gehäuse mit Kabelverschraubungen

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-,
 Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen
 liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.4.570 Überspannungsschutz für Datenkabel / LAN-Anschluss mit Gehäuse

Überspannungs-Ableiter Klasse E IP66
 Outdoor-Ableiter für GBit Ethernet Applikationen,

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	4	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Power over Ethernet (bis PoE++ / 4PPoE) und ähnliche Anwendungen im voll geschirmten IP66 Gehäuse
 Ableiterklasse Type 2 / P1
 DEHNpatch CLE IP66, geprüft nach EN 61643-21, universell einsetzbar nach EN 50173 für alle Datendienste bis 60 V DC (PoE++/4PPoE) zum Schutz von 4 Adernpaaren von Datennetzwerk-Schnittstellen über RJ 45-Buchsen, für den Einsatz im Indoor- und Outdoorbereich
 D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 4 kA
 C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 10 kA

Inkl. UV-Beständigem Gehäuse mit Kabelverschraubungen

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.4 Feininstallation

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.5 Beleuchtungsanlagen

Die Nr. vor der Leuchte z. B. 01 - dient zur Zuordnung in den Planunterlagen, welche dem Auftragnehmer nach Beauftragung übergeben werden!

Außen

2.1.5.10 A1. Außenwandleuchte

inkl. 2x Leuchtmittel E27 ca. 600lm, warmweiß
 System wattage: max 2x 15W
 Spannung: 220-240V, Max.
 Fassung: E27
 Schutzklasse: Schutzklasse: Klasse II,
 IK Klasse: IK10,
 IP Klasse: IP65,
 Brandschutzklasse: 850°C - 30s,
 Gehäuse: Aluminium, Farbe: Graphit, Werkstoff der
 Abdeckung: UV-stabilisiertes Polycarbonat,
 Montage: Anbau, Innen / Außen,
 Anschluss: Anschlussklemme
 Größe: Länge (mm) L: 308, Breite (mm) W: 308, Höhe (mm)
 H: 88

Fabrikat: SG Leuchten
 Typ: Basso Graphit 2xE27
 Art.Nr: 623197

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.5.20 A2. Außenwandleuchte mit Sensor

inkl. 2x Leuchtmittel E27 ca. 600lm, warmweiß
 System wattage: max 2x 15W
 Spannung: 220-240V, Max.
 Fassung: E27
 Schutzklasse: Schutzklasse: Klasse II,
 IK Klasse: IK10,
 IP Klasse: IP65,
 Steuerungstyp: **Sensor**
 Brandschutzklasse: 850°C - 30s,
 Gehäuse: Aluminium, Farbe: Graphit, Werkstoff der
 Abdeckung: UV-stabilisiertes Polycarbonat,
 Montage: Anbau, Innen / Außen,
 Anschluss: Anschlussklemme

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Größe: Länge (mm) L: 308, Breite (mm) W: 308, Höhe (mm) H: 88

Fabrikat: SG Leuchten
 Typ: Basso Graphit 2xE27 Sensor
 Art.Nr: 623199

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.5.30 Wandaufbau-Bewegungsmelder, außen

Bewegungsmelder mit 200° Erfassungsbereich im modernen Design als "Halbkugel"
 Steuerungssystem: ON/OFF
 Montageart: Aufbau
 Montageort: Wand
 Abmessungen: Höhe/Tiefe 55 mm, Ø 110 mm
 Gewicht: 290 g
 Schutzart: IP55
 Schutzklasse: II
 Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+55 °C
 Relative Luftfeuchte: 5 - 95 %, nicht kondensierend
 Farbe: schwarz, ähnlich RAL 9005
 Nennspannung: 230 V / 50 Hz
 Erfassungswinkel: 200° (2 x 100° separat einstellbar)
 Erfassungsreichweite quer: Ø 20 m
 Erfassungsreichweite frontal: Ø 5 m
 Erfassungsbereich: 175 m²
 Empf. Montagehöhe: 2,5 m
 Max. Montagehöhe: 2,5 m
 Helligkeitswert: 2 - 2000 lx
 Anzahl Lichtkanäle: 1
 Anzahl Schaltkanäle: 0
 Slave-Eingang: nein

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

Technikraum

2.1.5.40 04. Feuchtraum-Wannenleuchte, Sensor

LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, IP66, Premium, L 1175 mm.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Multipower, 3.400 - 5.900 lm, 21,5 - 38 W,
 Lichtausbeute 158 Lumen/Watt,
 Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin,
 Farbwiedergabeindex CRI>80,
 Lebensdauer L90/B10 (Tq 25 °C)
 70.000 Stunden.
 Abdeckung Polycarbonat Nanooptik,
 Gehäuse Polycarbonat schwer entflammbar, mit Decken-
 und Stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und
 weiterleitung, inkl. zwei seitlich montierter Schnellmontage
 Durchstecktüllen,
 Farbe grau,
 Lichtverteilung direkt/indirekt 87% / 13%,
 Abstrahlwinkel 145°,
 Schutzklasse I,
 Stoßfestigkeit IK10,
 Schutzart IP66,
 Länge 1175 mm, Breite 98 mm, Höhe 84 mm,
 Gewicht 1,7 kg,
 Umgebungstemperatur Ta -25 °C bis +50 °C.
 Wannenschlüsse aus Polyamid, im Leuchtengehäuse
 bündig versenkt inkl. Sicherungsschraube. Inkl.
 Edelstahl-Deckenbefestiger und Ketten-Seilabhänger.
 HACCP, D-Kennzeichnung. Begrenzte
 Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätte.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.
 Inkl. PME Sensor

Fabrikat: FRISCH-Licht®
 Typ: WNLP13 9166PC.5984M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

2 St

2.1.5.50 **04. Feuchtraum-Wannenleuchte, Slave**
 LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, IP66, Premium, L 1175
 mm.
 Multipower, 3.400 - 5.900 lm, 21,5 - 38 W,
 Lichtausbeute 158 Lumen/Watt,
 Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin,
 Farbwiedergabeindex CRI>80,
 Lebensdauer L90/B10 (Tq 25 °C)
 70.000 Stunden.
 Abdeckung Polycarbonat Nanooptik,
 Gehäuse Polycarbonat schwer entflammbar, mit Decken-
 und Stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und
 weiterleitung, inkl. zwei seitlich montierter Schnellmontage
 Durchstecktüllen,
 Farbe grau,
 Lichtverteilung direkt/indirekt 87% / 13%,

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Abstrahlwinkel 145°,
 Schutzklasse I,
 Stoßfestigkeit IK10,
 Schutzart IP66,
 Länge 1175 mm, Breite 98 mm, Höhe 84 mm,
 Gewicht 1,7 kg,
 Umgebungstemperatur Ta -25 °C bis +50 °C.
 Wannenschlüsse aus Polyamid, im Leuchtengehäuse
 bündig versenkt inkl. Sicherungsschraube. Inkl.
 Edelstahl-Deckenbefestiger und Ketten-Seilabhänger.
 HACCP, D-Kennzeichnung. Begrenzte
 Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätte.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat: FRISCH-Licht®
 Typ: WNLP13 9166PC.5984M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

4 St

2.1.5.60

05. Feuchtraum-Wannenleuchte, Sensor

LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, IP66, ECO, L 615 mm.
 Multipower, 1.150 - 2.000 lm, 8,6 - 15 W,
 Lichtausbeute 133 Lumen/Watt,
 Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin,
 Farbwiedergabeindex CRI>80,
 Lebensdauer L80/B10 (Tq 25 °C)
 50.000 Stunden.
 Abdeckung Polycarbonat Nanooptik,
 Gehäuse Polycarbonat schwer entflammbar, mit Decken-
 und Stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und
 weiterleitung, inkl. zwei seitlich montierter Schnellmontage
 Durchstecktüllen,
 Farbe grau,
 Lichtverteilung direkt/indirekt 87% / 13%,
 Abstrahlwinkel 145°,
 Schutzklasse I,
 Stoßfestigkeit IK10,
 Schutzart IP66,
 Länge 615 mm, Breite 98 mm, Höhe 84 mm,
 Gewicht 0,9 kg,
 Umgebungstemperatur Ta -25 °C bis +50 °C.
 Wannenschlüsse aus Polyamid, im Leuchtengehäuse
 bündig versenkt inkl. Sicherungsschraube. Inkl.
 Edelstahl-Deckenbefestiger und Ketten-Seilabhänger.
 HACCP, D-Kennzeichnung. Begrenzte
 Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätte.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat: FRISCH-Licht®

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Typ: WNLE11 9166PC.2084M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

3 St

2.1.5.70 **05. Feuchtraum-Wannenleuchte, Slave**

LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, IP66, ECO, L 615 mm.
Multipower, 1.150 - 2.000 lm, 8,6 - 15 W,
Lichtausbeute 133 Lumen/Watt,
Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin,
Farbwiedergabeindex CRI>80,
Lebensdauer L80/B10 (Tq 25 °C)
50.000 Stunden.

Abdeckung Polycarbonat Nanooptik,
Gehäuse Polycarbonat schwer entflammbar, mit Decken- und Stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und weiterleitung, inkl. zwei seitlich montierter Schnellmontage Durchstecktüllen,
Farbe grau,
Lichtverteilung direkt/indirekt 87% / 13%,
Abstrahlwinkel 145°,
Schutzklasse I,
Stoßfestigkeit IK10,
Schutzart IP66,
Länge 615 mm, Breite 98 mm, Höhe 84 mm,
Gewicht 0,9 kg,
Umgebungstemperatur Ta -25 °C bis +50 °C.
Wannenverschlüsse aus Polyamid, im Leuchtengehäuse bündig versenkt inkl. Sicherungsschraube. Inkl. Edelstahl-Deckenbefestiger und Ketten-Seilabhänger.
HACCP, D-Kennzeichnung. Begrenzte Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätte.
Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat: FRISCH-Licht®
Typ: WNLE11 9166PC.2084M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

3 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.5.80 **Kettenbefestigung für Abhängung Feuchtraumleuchte**
 Zur Montage der Feuchtraumleuchte an den Beton-Decken.
 Abstand zur Decke ca. 25 cm.

Preis für die Befestigung von eine Feuchtraumleuchte.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 liefern und betriebsbereit montieren

4	St		
---	----	--	--

Treppenhaus / Flure

2.1.5.90 **02 - LED Anbauleuchte, 2.050 lm**
 LED-Wand- und Deckenleuchte, ECO,
 Anbauleuchte
 15/18/19,5/21 Watt,
 1500/1800/1950/2100 Lumen.
 Die Lichtleistung kann am Treiber
 eingestellt werden.
 Lichtfarbe neutralweiß, 4000 Kelvin,
 Farbwiedergabeindex CRI > 80.
 LED-Lebensdauer
 L80/B10 ca. 50.000 Stunden.
 Zylindrische Wanne aus opalem PMMA,
 seidenmatt.
 Leuchtenkörper aus Stahlblech,
 weiß pulverbeschichtet.
 Durchmesser: 370 mm,
 Höhe: 85 mm.
 Schutzart IP 40.
 Stoßfestigkeit IK 02.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat der Planung: FRISCH-Licht
 Typ: DLZE 7520M.2184M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefen und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.5.100 **01 - LED Anbauleuchte, 2.050 lm, Sensor**
 ekorative runde Anbauleuchte für den Innen- und
 Außenbereich. Armatur Kunststoff. Diffusor aus Kunststoff
 (Polycarbonat) opal, schlagzäh. Befestigung des Diffusors
 mit Federsystem. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Mit integriertem HF-Bewegungsmelder. Funktionsparameter einer Masterleuchte (Deckenhöhe von ca. 2,8 m): HF-Melder 24 GHz mit integrierter Corridor Function. Erfassungsbereich: ca. 130° radial. Einfache Einstellung der Funktionen über 3 zugeordnete Druckschalter. Empfindlichkeit/Reichweite: 0,5-5 m radial, von 10-100% einstellbar. Zeitregelung 1 Sekunde bis 15 Minuten in 8 Stufen einstellbar. Tageslichterkennung über 5 Helligkeitsstufen und Einlernmodus einstellbar. An einer Masterleuchte können bis zu 9 zugehörige Slaveleuchten betrieben werden (max. bis zu 150 W / 230 W). Für den Außeneinsatz wegen sensibler Reaktion auf alle Bewegungen nur bedingt geeignet. IP 43 Deckenmontage, IP 44 Wandmontage.

Farbe: weiß
 Durchmesser: 420 mm
 Höhe: 150 mm
 Gewicht: 1.78 kg
 Lichtquelle: LED tauschbar
 Sockel: ohne Sockel
 Farbtemperatur: 3000K
 Farbwiedergabeindex: 80
 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM
 Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10)
 Bemessungsleistung: 20 W
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2050 lm
 Ausstrahlwinkel Down: 117°
 Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20
 Systemeffizienz: 103 lm/W
 Lichtaustritt: vorwiegend direkt
 Lichtverteilung: symmetrisch
 Betriebsgerät: Betriebsgerät nicht notwendig
 Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
 Schutzklasse: I
 Leuchten an Sicherung B10A: 82
 Leuchten an Sicherung B16A: 132
 Leuchten an Sicherung C10A: 82
 Leuchten an Sicherung C16A: 132
 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 0.1 A / 10000 µs
 Schutzart: IP 43
 Umgebungstemperatur: 25 °C
 Schlagschutz: IK10
 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden
 Konformitätszeichen: CE, EAC

Fabrikat der Planung: RZB
 Serie: FLAT POLYMERO IP44
 Bestellnummer: 221154.002.19

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Liefen und betriebsbereit montieren	33	St		

Eventualpos. ohne GP

2.1.5.110 **02 - LED Anbauleuchte, 2.100 lm**
 LED-Wand- und Deckenleuchte, ECO, Anbauleuchte
 15/18/19,5/21 Watt,
 1500/1800/1950/2100 Lumen.
 Die Lichtleistung kann am Treiber eingestellt werden.
 Lichtfarbe neutralweiß, 4000 Kelvin, Farbwiedergabeindex CRI > 80.
 LED-Lebensdauer
 L80/B10 ca. 50.000 Stunden.
 Zylindrische Wanne aus opalem PMMA, seidenmatt.
 Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet.
 Durchmesser: 370 mm,
 Höhe: 85 mm.
 Schutzart IP 40.
 Stoßfestigkeit IK 02.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat der Planung: FRISCH-Licht
 Typ: DLZE 7520M.2184M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St		NEP
---	----	--	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.5.120 **01 - LED Anbauleuchte, 2.100 lm, Sensor**
 LED-Wand- und Deckenleuchte, ECO, Anbauleuchte
 15/18/19,5/21 Watt,
 1500/1800/1950/2100 Lumen.
 Die Lichtleistung kann am Treiber eingestellt werden.
 Lichtfarbe neutralweiß, 4000 Kelvin, Farbwiedergabeindex CRI > 80.
 LED-Lebensdauer
 L80/B10 ca. 50.000 Stunden.
 Zylindrische Wanne aus opalem PMMA, seidenmatt.
 Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet.
 Durchmesser: 370 mm,
 Höhe: 85 mm.
 Schutzart IP 40.
 Stoßfestigkeit IK 02.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat der Planung: FRISCH-Licht
 Typ: DLZE 7520M.2184M
 inkl. PME 3011

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St		NEP
---	----	--	------------

Wohnungen**2.1.5.130 02 - LED Anbauleuchte, 2.050 lm**

Dekorative runde Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur Kunststoff. Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. Befestigung des Diffusors mit Federsystem. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Slaveleuchte. Nur in Verbindung mit entsprechender Masterleuchte zu betreiben. IP 43 Deckenmontage, IP 44 Wandmontage.

Farbe: weiß
 Durchmesser: 420 mm
 Höhe: 150 mm
 Gewicht: 1.76 kg
 Lichtquelle: LED tauschbar
 Sockel: ohne Sockel
 Farbtemperatur: 3000K
 Farbwiedergabeindex: 80
 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM
 Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10)
 Bemessungsleistung: 20 W
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2050 lm
 Ausstrahlwinkel Down: 117°
 Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 20
 Systemeffizienz: 103 lm/W
 Lichtaustritt: vorwiegend direkt
 Lichtverteilung: symmetrisch
 Betriebsgerät: Betriebsgerät nicht notwendig
 Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
 Schutzklasse: I
 Leuchten an Sicherung B10A: 87
 Leuchten an Sicherung B16A: 139
 Leuchten an Sicherung C10A: 87
 Leuchten an Sicherung C16A: 139
 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 0.1 A / 10000 µs
 Schutzart: IP 43
 Umgebungstemperatur: 25 °C
 Schlagschutz: IK10
 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Konformitätszeichen: CE, EAC

Fabrikat der Planung: RZB
 Serie: FLAT POLYMERO IP44
 Bestellnummer: 221154.002.191

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

64	St	_____	_____
----	----	-------	-------

Eventualpos. ohne GP

2.1.5.140 **02 - LED Anbauleuchte, 2.100 lm**
 LED-Wand- und Deckenleuchte, ECO,
 Anbauleuchte
 15/18/19,5/21 Watt,
 1500/1800/1950/2100 Lumen.
 Die Lichtleistung kann am Treiber
 eingestellt werden.
 Lichtfarbe neutralweiß, 4000 Kelvin,
 Farbwiedergabeindex CRI > 80.
 LED-Lebensdauer
 L80/B10 ca. 50.000 Stunden.
 Zylindrische Wanne aus opalem PMMA,
 seidenmatt.
 Leuchtenkörper aus Stahlblech,
 weiß pulverbeschichtet.
 Durchmesser: 370 mm,
 Höhe: 85 mm.
 Schutzart IP 40.
 Stoßfestigkeit IK 02.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat der Planung: FRISCH-Licht
 Typ: DLZE 7520M.2184M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	NEP
---	----	-------	------------

Büro

2.1.5.150 **03 - LED Anbauleuchte, 4.200 lm**
 Quadratische LED-Anbauleuchte mit mikroprismatischer
 Abdeckscheibe PW19. Für die Montage an Decken, Wände
 und Überhängen in Innenräumen. Das optische System

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

besteht aus einer hocheffizienten PMMA-Abdeckung mit Mikroprismatik. Die mikrostrukturierte PMMA-Prismen-Oberfläche des optischen Systems wirkt entblendend, ist vergilbungsfrei und trübt nicht ein. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum.. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Individuelle Gestaltung der Lichtaustrittsfläche (z.B. durch Druck) und weitere Sonderlösungen auf Anfrage möglich. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4200 lm, Bemessungsleistung 28 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 150 lm/W. Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Farbertoleranz (initial MacAdam) < 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_{80} > 25^\circ\text{C}$) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 ($t_{90} > 25^\circ\text{C}$) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Flimmern: Pst LM < 1,0 bei Volllast. Stroboskop-Effekt: SVM < 0,4 bei Volllast. Die Anbauleuchte besteht aus einem Montagekörper mit Anschlusseinheit, Schnellsteckverbindung und dem Betriebsgerät sowie einer aufgesetzten Leuchteneinheit mit LED-System, Abdeckscheibe, Schnellsteckverbindung und Rahmen. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B): 607 mm x 607 mm, Höhe 42 mm. Der Rahmen ist 3-dimensional profiliert. Der Hinterschnitt erzeugt eine Schattenfuge und reduziert die wahrgenommene Gesamthöhe. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): 25 °C . Gewicht: 7,4 kg. Das Verpackungskonzept der Leuchte ermöglicht die separate Entnahme des Betriebsgeräts zur Vormontage, die weiteren Bestandteile der Leuchte bleiben bis zur Endmontage geschützt. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Betriebsgerät leerlauffest und vor Fehlanschluss, Kurzschluss, Überlastung und Übertemperatur geschützt. Die ENEC-Zertifizierung durch eine unabhängige Prüfstelle ist in Vorbereitung. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.

Fabrikat der Planung: Trilux
 Serie: ArimoFit G2 D PW19 42-830 ET 01/01
 Bestellnummer: 8160940

oder gleichwertig: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	5	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.5 Beleuchtungsanlagen

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	6	Schwachstromanlagen

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.6 Schwachstromanlagen

Netzwerk

2.1.6.10 Netzwerk-Anschlussdose 2-fach Unterputz

Cat.6A vollgeschirmt mit zwei Anschlussbuchsen RJ45 (8/8) für Datenübertragungsraten bis 10 Gigabit-Ethernet gemäß IEEE 802.3an.
Als Einzel- oder Kombimontage montieren, komplett mit Rahmenteil, Abdeckung und Beschriftungsfeld.

Passend zum Schalterprogramm aus Titel "Feininstallation"

Einschl. Beschriftung nach Angabe des Bauherrn, Anschliessen der Leitungen, Ablängen, Abisolieren, Auflegen und aller Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

6 St

2.1.6.20 Netzwerk-Anschlussdose 2-fach Aufputz

Cat.6A vollgeschirmt mit zwei Anschlussbuchsen RJ45 (8/8) für Datenübertragungsraten bis 10 Gigabit-Ethernet gemäß IEEE 802.3an.
Komplett mit Aufputzrahmen

Einschl. Beschriftung nach Angabe des Bauherrn, Anschliessen der Leitungen, Ablängen, Abisolieren, Auflegen und aller Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.6.30 RJ45 Keystone Modul CAT6A

Aufbau/Normen/Verwendung:
Hochgeschirmtes Cat.6_A Keystone Modul. Schnelle und sichere Adernkontaktierung ohne Einsatz von Spezialwerkzeugen. Erlaubt 24 Ports auf einer halben Höheneinheit, UAE kompatibel. Echte Cat.6_A Komponenten-Performance nach ISO/IEC.
Geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at.
Integrierte Staubschutzklappe.

Erfüllt die Normen:
aktuelle ISO/IEC 11801 am2 Ed. 2.0 (Amendment 2 - Information technology – Generic cabling for customer premises)
aktuelle EN 50173-1 (Information technology - Generic cabling systems)
aktuelle ANSI/TIA-568-C.2 (Balanced Twisted-Pair)

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	6	Schwachstromanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Telecommunications Cabling and Components Standards)
aktuelle ISO/IEC 60603-7-51 (Connectors for electronic equipment... up to 500MHz)
aktuelle ISO/IEC 60512-99-001 (Test schedule for engaging and separating connectors under electrical load)
GHMT PVP Kat. 6_A ISO/IEC

Zertifiziert gemäß Komponentenstandard Cat.6_A durch ein unabhängiges Prüflabor. Unterliegt einer kontinuierlichen Fertigungsüberwachung (GHMT PVP).
Übertragungsstrecke (Channel-Link) oder Installationsstrecke (Permanent-Link) nach Klasse E_A (ISO/IEC 11801), Verwendbar zum Aufbau von 2 bzw. 4 Connector Cat.6_A Channels,
Keystone Abmessungen gemäß Industriestandard, wiederbeschaltbar z. B. bei Fehlbelegung, geeignet für PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at.

Inkl. Beschriftung

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

6	St		
---	----	--	--

2.1.6.40 Überprüfung der Netzwerkleitungen

Überprüfung der neu installierten Netzwerkleitungen. Die Leitungen werden überprüft und die Ergebnisse in einem Messprotokoll dokumentiert, dass dem Bauherren übergeben wird.
Alle benötigten Messgeräte, Leitungstester sind mit einzukalkulieren und beizustellen.

Preis je CAT6a Strecke

überprüfen und dokumentieren

24	St		
----	----	--	--

2.1.6.50 19" Wandschrank 18 HE

Montageort: KG HAR

Komplett vormontiert, verschließbar, komplett mit sämtlichen Zubehör, Deckel, Tür, Wandmontagezubehör, Schließset, Seitenwände, Erdungsschiene.
Abmessungen: BxT: 600x515 mm

Bestückt mit:

1 St. 19" Modulträger für 24 E-Stones (ohne E-Stones)
1 St. Rangierpanel 19"
1 St. Steckdosenleiste (5-fach) mit integriertem Typ3 Überspannungsableiter

Einschl. allen Klein- und Befestigungsmaterialien.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt: 24223 QKM_Quartier Kirschgarten Münster
 2 ELT Haus 10A+06A+06B
 1 Los 1 - Haus 10A
 6 Schwachstromanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Anschliessen der Leitungen, Ablängen, Abisolieren und Auflegen. liefern, montieren und beschriften	1	St	_____	_____

2.1.6 Schwachstromanlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.7 Brandmeldeanlage**Anforderungen an Ausführung BMA**

Die Planung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung der Brandmeldeanlage muss entsprechend der allgemeinen technischen Vorbemerkungen und der objektspezifischen Leistungsbeschreibung erfolgen. Jede Abweichung ist als Alternativangebot anzugeben.

Bei den vorstehend genannten Leistungen sind die jeweils jetzigen gültigen Normen zu beachten. Das ist verbindlich für die allgemeinen technischen Normen der Elektrotechnik und für die speziellen Normen und Richtlinien aus dem Bereich der Brandmeldetechnik. Nachfolgend einige Normen und Richtlinien aus dem Bereich der Brandmeldetechnik.

- DIN 14675
- VDE 0833
- EN 54
- DIN 14661
- DIN 14662
- VdS 2095
- TAB der Feuerwehr und/oder der zuständigen Behörde
- LAR des Bundeslandes
- DIBt

Die Baugenehmigung einschließlich der gesamten Auflagen und das Brandschutzgutachten sind zu beachten.

Die Ausführung der Brandmeldeanlage ist vor dem Einbau mit dem Auftraggeber, dem Planungsbüro, der zuständigen Brandschutzdienststelle und der Feuerwehr abzuklären und in schriftlicher Form festzuhalten. Alle anfallenden Kosten zur Klärung von Aufbau und Funktion sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren und werden nicht besonders vergütet.

Vor Abnahme durch den Auftraggeber sind die Abnahmen eines Sachverständigen und der Feuerwehr erforderlich. Die schriftlichen Bestätigungen der mängelfreien Brandmeldeanlage sind dabei vorzulegen. Alle für die Abnahmen erforderlichen Leistungen sind in den Einheitspreisen enthalten und werden

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

nicht besonders vergütet.

Alle Geräte benötigen eine Prüfbescheinigung des VdS oder einer gleichwertigen Prüfstelle. Jedes Gerät muss in der Systemerkennung des angebotenen Brandmeldesystems gelistet sein.

Die eingesetzten Geräte benötigen die Gleichwertigkeit zum europäischen Bauprodukt. Eine Übergangsfrist für schon verabschiedete EN-Normen ist für die Auswahl der Geräte nicht zulässig. Die Konformität der im System verwendeten Bestandteile und die angewendeten Optionen müssen nach EN 54 geprüft und bestätigt werden.

Die Umsetzung der Brandmeldeanlage entsprechend eines Brandschutzkonzeptes nach DIN 14675 ist entsprechend der DIN 14675 zu dokumentieren und zur Freigabe vorzulegen.

Die Erstellung aller Dokumente zur Ausführungsplanung sowie für die Abnahme und die Funktionsprüfungen sind entsprechend DIN 14675 vorzunehmen und den Unterlagen beizufügen. Nach Erstellung sind diese dem Auftraggeber oder seinem Stellvertreter zur Freigabe vorzulegen. Eine besondere Vergütung für die zusätzliche Erstellung auf einen Datenträger - z.B. CD - erfolgt nicht.

Der Anbieter ist vom VdS als Errichter anerkannt unter der E

für das System:
des Herstellers:

Der Anbieter ist nach DIN 14675 als Fachfirma zertifiziert unter der F

Zentrale

- 2.1.7.10 **Brandmelderzentrale mit Bedienfeld**
Brandmelderzentrale in teilmodularer Einschubtechnik zum Einsatz als Einzelzentrale, im Zentralenring oder in Zentralennetzwerken. Ausführung im geschlossenen Wandschrank mit eingebau-

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

tem Bedienfeld.

Typenbeschreibung Brandmelderzentrale:

- Entspricht EN 54-2, EN 54-4 und EN 54-13
- EMV-Schutzmaßnahmen nach EN 50082-2
- Überspannungskonzept nach VDE 0185/ VdS 2833
- Hauptrechnereinheit + Netzgerät 3,9 A
- Integrierte USB-Schnittstelle für lokale Verbindung
- Integrierte 10/100 Base TX (Ethernet) Service-Schnittstelle für Fernzugriff- und diagnose (Remote): Vollumfängliche Fern-Bedienbarkeit und bidirektionale Kommunikation bis auf die Programmierenebene nach VDE 0833-1
- Automatischer Versand von E-Mails über integrierten Client möglich.
- Freie Modbus -Schnittstelle (Ethernet)
- Ereignisspeicher für bis zu 64.000 Ereignisse
- Anschluss von zwei Ringleitungen Ausbaufähigkeit auf bis zu 4 Ringe mit bis zu 250 Elementen pro Ringleitung
- Ringleitungslänge bis zu 3.500 m
- Auch Konfigurationen eine Ringleitung /zwei adressierbare Stichleitungen oder vier adressierbare Stichleitungen möglich
- Mischbetrieb von Ring- und Stichleitung sowie von Modernisierungsringleitungstechnik möglich
- Steuerung der digitalen Ringkommunikation und Datensicherung
- Überwachung aller angeschlossenen Elemente
- Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluss auf dem Ring
- Max. 768 Elemente pro Zentrale, frei auf Meldergruppen, Eingänge und Steuerungen verteilbar
- Softwaregesteuerte Zuordnung der Melder zu Ansteuerkriterien und Zweimelder- und/oder Zweigruppenabhängigkeit
- Einzelmelderabschaltung
- Auswertung Melderzustände (Verschmutzung)
- Zwei überwachte Ausgänge für Übertragungs- u. Alarmierungseinrichtung
- Zwei überwachte Eingänge
- Schnittstelle für paralleles FBF nach DIN 14661
- Schnittstelle zur Ansteuerung eines

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

externen Geräte-BUS (max. Länge 1.200 m) zum Anschluss externer Bedien- und Anzeigefelder sowie des Feuerwehr-Anzeigetableaus nach DIN 14662

- Max. 16 Bedienfelder pro Zentrale
- Max. 3 Drucker pro Zentrale
- Max. 8 Feuerwehr-Bedienfelder pro Zentrale
- 5 frei programmierbare Relaisausgänge
- Steckplatz für eine zusätzliche Baugruppe
- Einbauplatz für zwei Akkus 12 V/18 Ah
- Inklusive Anschlussstecker
- Zentralen- und ringübergreifende Meldergruppenvergabe

Typenbeschreibung Bedienfeld:

- Menügesteuerte Bedienerführung
- Sprachen im laufenden Betrieb umschaltbar
- Bereichs- und Summenbedienung
- Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau und Feuerwehr-Bedienfeld über separaten Geräte-BUS mit Cat5 Kabel
- Beschriftung über separate Beschriftungsplatte

Typenbeschreibung Zentralenring:

- Bis zu 16 Zentralen vernetzbar:
- Bis zu 100 m mit 100-Base TX
- Bis zu 1.200 m mit RS-485
- Bis zu 30.000 m mit Glasfaser-LWL
- Verwaltung von bis zu 56.000 Brandmeldern
- Aufschaltbar an übergeordnetes Zentralennetzwerk

Typenbeschreibung Zentralennetzwerk:

- Bis zu 254 Zentralenringe vernetzbar:
- Bis zu 1.200 m mit RS-485
- Bis zu 30.000 m mit Glasfaser-LWL
- Verwaltung von bis zu 4.000 Zentralen
- Übergeordnete Bedienung möglich
- Möglichkeit der standortübergreifenden, informativen Vernetzung über bestehende IP-Netze zur flexiblen, globalen Verwaltung von bis zu 254 Zentralen unterschiedlichster Generationen über Ethernet.

Technische Daten:

- Netzspannung: 110 bis 230 V AC
- Ausgangsspannung: typ. 27 V DC
- Ausgangsstrom I_{maxi}:
2,2 A mit 34 Ah
2,9 A mit 17 Ah

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Wärmeabgabeleistung:
max. 20 W (bei Vollast), 10 W typ.
- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur:
-5 °C bis +50 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
424 x 445,5 x 144,5 mm
- Gehäuse: Stahlblech anthrazitgrau,
RAL 7016

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: B9-CP-X2-OB-CO-2

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.7.20 **Beschriftungsplatte deutsch**
Beschriftungsplatte in deutscher Aus-
führung für das Einbau-Bedienfeld
Großzentrale und Kleinzentrale.

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: OB-TXT DE01

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.7.30 **Blindfrontplatte fürM-/ C-Zentralen**
Blindfrontplatte zum Einbau in eine
mittlere und große Brandmelderzentrale
zur Abdeckung der nicht benutzten
Einschübe.

Technische Daten:
- Abmessungen: (H x B x T)
353 x 183 x 3 mm
- Gehäuse: PS, anthrazitgrau, RAL 7016

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: CP-FP

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.7.40 Erweiterungsbaugruppe X-LINE für EvoX C

Ringleitungsbaugruppe X-LINE mit Ethernet zum Einbau in den zusätzlichen Steckplatz der Zentrale.

Typenbeschreibung:

- Anschluss von zwei Ringleitungen X-LINE
- Max. 250 Elemente pro Ringleitung
- Ringleitungslänge bis zu 3.500 m
- Auch Konfigurationen eine Ringleitung/zwei adressierbare Stichleitungen oder vier adressierbare Stichleitungen möglich
- Mischbetrieb von Ring- und Stichleitung sowie von Standardringleitungstechnik und X-LINE möglich
- Steuerung der digitalen Ringkommunikation und Datensicherung
- Überwachung aller angeschlossenen Elemente
- Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluss auf dem Ring
- Max. 768 Elemente pro Zentrale, frei auf Meldergruppen, Eingänge und Steuerungen verteilbar
- Freie Meldergruppenzuordnung über Ringleitungen
- Freie Meldergruppenzuordnung über Zentralen
- Softwaregesteuerte Zuordnung der Melder zu Ansteuerkriterien und Zweimelder- und/oder Zweigruppenabhängigkeit
- Einzelmelderabschaltung
- Auswertung Melderzustände (Verschmutzung)
- Inklusive Anschlussstecker

Technische Daten:

- Spannungsversorgung: intern über System-BUS
- Stromaufnahme: 31 mA
- Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: B9-DXI2

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.50 Akku zur Notstromversorgung 12 V / 18 Ah

Akku zur Notstromversorgung der Zentrale.

Typenbeschreibung:

- Anschluss Akkukabel über Schraube M5
- Inklusive Befestigungsmaterial für Akkukabelanschluss
- Zwei Stück für 24 V / 18 Ah erforderlich

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: Akku 12 V / 18 Ah

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.60 Brandschutzgehäuse Wandverteiler

Brandschutzgehäuse als Wandverteilergehäuse zum Einbau einer Brandmelderzentrale oder einer externen Stromversorgung.

Typenbeschreibung:

- Erfüllt die Schutzziele an den Funktionserhalt von Alarmierungsanlagen gemäß Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) durch das DIBt für das Leergehäuse
- Allgemeine Bauartgenehmigung durch das DIBt für das Leergehäuse mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- eingebauter Brandmelderzentrale
- Gemeinsame Typprüfung durch staatliche Materialprüfungsanstalt (MPA) für das Leergehäuse mit eingebauter externer Stromversorgung
- Wandgehäuse aus Brandschutzplatten nach DIN 4102
- Natürliches Belüftungssystem in der Tür und Gehäuseoberseite (D 80 mm) mit integrierten Filtermatten
- Lüftungssystem im Brandfall selbstschließend ab ca. 70 °C
- Verschießbare einflügelige Türe mit Links- oder Rechtsanschlag
- Öffnung durch Schwenkhebel mit Zweipunktverriegelung, Nachrüstung auf Profilhalbzylinder möglich
- Kabeleinführungen oben und unten jeweils 2x40 und 32x18 mm
- Vorgebohrte Befestigungslöcher mit Befestigungsmaterial für Zentrale oder Stromversorgung und zwei Hutschienen
- Inklusive Wandbefestigungssatz und Doppelbartschlüssel

Technische Daten:

- Schutzart: IP 54
- Abmessungen: (H x B x T)
außen 928 x 678 x 365 mm
innen 750 x 500 x 270 mm
- Gehäuse: lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- Gewicht: ca. 109 kg

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: BSG FWE 30-H

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.7.70 **Externes Bedienfeld, deutsch**
Externes Bedienfeld zur Anzeige und Bedienung der Brandmelderzentrale oder eines Zentralennetzwerks.

Typenbeschreibung:

- Menügesteuerte Bedienerführung
- Sechszeiliges Display, 40 Zeichen pro Zeile
- Statusanzeige in der 1. Zeile des

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Displays
- Als Hauptbedienfeld im Netzwerk einsetzbar
- Sprachen im laufenden Betrieb umschaltbar
- Zwei frei programmier- und beschriftbare Tasten
- Zwei frei programmier- und beschriftbare LEDs
- Fünf Zustandslisten
- Bereichs- und Summenbedienung
- Individuelle Benutzerverwaltung mit Passwort und Benutzerebene
- Anschluss über redundanten Geräte-BUS
- Bis zu 1.200 m Kabellänge
- Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau, Feuerwehr-Bedienfeld und Externes Anzeige- und Bedienfeld über separaten Geräte-BUS mit Cat5 Kabel
- Schnittstelle für externen Drucker

- Technische Daten:
- Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC
 - Stromaufnahme: 50 mA
 - Schutzart: IP 30
 - Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C
 - Abmessungen: (H x B x T) 192 x 361 x 41 mm
 - Gehäuse: ABS anthrazitgrau, RAL 7016

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: B8-MMI-CIP-DE-2

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.80 **Polkappe für Akkus 4er**
 Polkappe zur Isolierung der Akkuanschlussklemmen.

- Typenbeschreibung:
- Kabelabgang seitlich
 - Kabeldurchmesser max. 20 mm
 - Für Akkukapazität von 7,2 bis 65 Ah
 - Packung mit 4 Stück für einen Akkusatz 24 V (zwei rote und zwei schwarze)

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: POKA rt-sw 4er

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.90 **Aufkleber Brandmelderzentrale**
 Aufkleber mit Text Brandmelderzentrale
 zur Kennzeichnung der Brandmelder-
 zentrale.

Technische Daten:
 - Abmessungen: (B x H) 297 x 105 mm

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: S BMZ

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.100 **Betriebsbuch für BMA**
 Betriebsbuch zur Eintragung der regel-
 mäßigen Überprüfung der Anlage, der
 Wartungsarbeiten, aller Änderungen,
 Erweiterungen und Reparaturen sowie der
 Störungs- und Alarmmeldungen mit
 Angabe von Datum und Uhrzeit.

Typenbeschreibung:
 - Mustervordruck VdS 2182
 - DIN A5 Ausführung

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: Betriebsbuch für BMA

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial Liefern und betriebsbereit montieren	1	St		

Melder**2.1.7.110 X-LINE Mehrfachsensormelder R/W Akustik**

Mehrfachsensormelder zur Detektion der Brandkenngößen Rauch und Wärme mit integrierter MLAR-konformer Tonausgabe zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-3, EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 und EN 54-17
- Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder nach CEA 4021
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle
- Integrierter Kurzschlussisolator
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Adressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Brandkenngößen einzeln aktivierbar
- Täuschungsalarmsichere Auswertung
- Datenbank für Auswertelgorithmen
- Warnsignal bei zu hoher Umgebungstemperatur
- Rauchsensorik
 - Automatische Verschmutzungskompensation
 - Alarmfilter mit Brandkenngößenmustervergleich
 - Temperaturunterstützte CUBUS-Nivellierung zur automatischen Anpassung an die Umgebungsbedingungen
 - Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120%
- Vorsignal 1 und 2
- Temperatursensorik
 - Kategorie A1; A2; B
 - Indizes R und S
- Signaturalarm für Rauch und Wärme
- Individuelle Alarmanzeige-LED
- MLAR konforme Signalisierung
- drei Lautstärken einstellbar (69, 81, 92 dB(A)@ 1m)
- einstellbare Tonarten DIN-Ton, Slow Whoop, Schweden-Ton und Dauerton
- Programmierbarer Alarmausgang für

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- externe Alarmanzeige
- Ereignisspeicher
- Einsatz nach DIN 14675 bis zu 8 Jahren bei entsprechenden Umgebungsbedingungen möglich
- vorbereitet für zusätzliches Schutzgitter
- Inklusive Staubschutzhaube

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 12 bis 31 V DC
- Stromaufnahme: 0,29 mA
- Schutzart mit Sockel: IP 22
- Zul. Umgebungstemperatur: 0 °C bis + 50 °C
- Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm
- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: MTD 533X-SCT

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

44 St

2.1.7.120 Meldersockel ohne RingkontaktAP

Meldersockel mit vergrößertem Anschlussraum zur Aufnahme von punktförmigen Brandmeldern für Aufputzmontage in trockenen Räumen.

Typenbeschreibung:

- Kunststoffgehäuse mit eingebautem Klemmenblock
- Ohne Schaltkontakt im Klemmenblock
- Arretierung mit Bajonettverschluss
- Entnahmesicherung
- Einbaumöglichkeit für weiteren Klemmenblock zur Bildung von Stützpunkten
- Befestigung für Meldernummerierungsschild

Technische Daten:

- Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 70 °C
- Abmessungen: (D x H) 118,5 x 25 mm
- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: USB 502-6

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

44	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.1.7.130 Melderschild für automatischeMelder

Melderschild zur Kennzeichnung eines automati-
schen Brandmelders mit Meldernummer und Melder-
gruppe.

Typenbeschreibung:

- Beschriftung nach DIN 1450
- Schriftgröße nach Raumhöhe
- Ausführung nach geltender TAB

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: MS automatisch

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

44	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.1.7.140 Meldernummerierungsschildhalter 10er

Zur Befestigung am Sockel
- Für Etiketten bis 44 x 75 mm
- Packung mit 10 Stück

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: DNP 502

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.7.150 X-LINE Handfeuermelder rot, IP 52

Handfeuermelder rot zur manuellen Auslösung eines Brandalarms zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-11 und EN 54-17
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle
- Integrierter Kurzschlussisolator
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Adressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Typ B Indirekte Auslösung
- Druckknopf mit Arretierung
- Individuelle Alarmanzeige-LED
- Inklusive Türschloss und Glasscheibe
- Beschriftung Symbol "brennendes Haus"
- Zusatzbeschriftung "Feuerwehr" möglich

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC
- Stromaufnahme: 0,12 mA
- Schutzart: IP 52
- Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 50 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 135 x 135 x 36 mm
- Gehäuse: ASA rot, RAL 3001

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: MCP 535X-1, rot, IP 52

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

6 St

2.1.7.160 Melderschild für nichtautomat. Melder

Melderschild zur Kennzeichnung eines nicht-automatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe.

Typenbeschreibung:

- Beschriftung nach DIN 1450
- Ausführung nach geltender TAB

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: MS nichtautomatisch

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.170 Ersatzglasscheibe für GehäuseHFM

Größe 80x80 mm, ohne Druck
 - Packung mit 10 Stück

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: Glasscheibe MCP 10er

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.180 Metallschlüssel für Handfeuermelder, 5er

Für alle Handfeuermelder,
 außer Ex-Ausführung.
 - 5 Stück
 - Gusseisen vernickelt

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: Schlüssel HFM Metall 5er

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.190 Einlegeblatt Handfeuermelder 10x9 Bogen

Zur Erstellung von individuellen Ein-
 legeblättern für Handfeuermelder MCP.
 - Druckvorlage als selbstklebendes

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Einlegeblatt
- 10 Bögen DIN A4
- 9 Einlegeblätter pro Bogen
- Für Laserdrucker
- Projektspezifische Melderbeschriftung und Firmenlogo über kostenlose Software für Windows 7, 8 oder 10 möglich

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: EB MCP Laser bedruckbar 90er

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

Steuerung

2.1.7.200 **X-LINE Ein/Ausgangsmodul**
 Ein/Ausgangsmodul zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen zur Abfrage von potenzialfreien Kontakten und externen Spannungen oder zur Einbindung von Sondermeldern.

- Typenbeschreibung:
- Entspricht EN 54-17 und EN 54-18
 - DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen
 - Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle mit Kurzschlussisolatoren
 - Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
 - Automatische Einzeladressierung
 - Nutzung einer Unique Number möglich
 - Ein Relaisausgang mit programmierbarer Fail-Safe-Lage, Leitungslänge bis zu 100 m
 - Zwei überwachte Eingänge, (potenzialfreier Kontakt) Leitungslänge bis zu 30 m
 - Ein nicht überwachter Eingang (Optokoppler), Leitungslänge bis zu 1.000 m
 - Programmierung als Eingang oder Melder
 - Schaltzustände ab 330 ms
 - Montage in Gehäuse oder auf Montage-

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

platte

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC
- Stromaufnahme: 0,55 mA
- Schutzart: IP 66 mit Gehäuse
- Zul. Umgebungstemperatur:
-20 °C bis +60 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
67 x 67 x 20 mm

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: BX-OI3

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.210 Gehäuse für Ringmodule

Gehäuse zur Montage eines Ringleitungs-
moduls.

Typenbeschreibung:

- Sieben Kabeleinführungen M16/20,
wahlweise über Stufennippel oder
Verschraubung

Technische Daten:

- Schutzart: IP 66
- Zul. Umgebungstemperatur:
-25 °C bis +40 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
94 x 94 x 57 mm
- Gehäuse: Polystyrol grau, ähnlich
RAL 7035

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: GEH MOD IP66

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Feuerwehr**2.1.7.220 Feuerwehr-Laufkarte A3 bis 32Stk.**

Feuerwehr-Laufkarte in Ausführung nach DIN 14675 und/oder Vorgaben der örtlichen Feuerwehr.

Typenbeschreibung:

- Papierformat DIN A3 quer
- Für jede Meldergruppe
- Ausgelegt als schwerer weißer Zeichenkarton
- Lichtecht und vergilbungsfrei
- Eingeschweißt in reißfeste PVC-Hülle, laminiert
- Vorderseite mit Nummer der Meldergruppe, Gebäudeübersicht mit Bezeichnung der Gebäudeteile, Geschosskennzeichnung, Raumkennzeichnungen sowie Feuerwehrezugang und Einsatzwege
- Rückseite mit Meldergruppe mit den zugehörigen Meldern, Gebäudeübersicht der betreffenden Meldergruppe, Geschoss- und Raumbezeichnung, Einsatzweg (grün) und Bedienungsstellen für stationäre Löschanlagen
- Reiter als Ordnungssystem nach Vorgabe
- Zeichnungssymbole und Ausführung nach Vorgabe

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: Feuerwehr-Laufkarten A3 bis 32

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

8 St

2.1.7.230 Feuerwehr-Informations-/Bediensystem A3

Feuerwehr-Informations-/Bediensystem als abgesetzte Feuerwehr-Anlaufstelle zum Einbau von Feuerwehrperipherie und zur Aufbewahrung von Feuerwehr-Laufkarten.

Typenbeschreibung:

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Entspricht DIN 14661 und DIN 14662
- Eingebautes Feuerwehr-Anzeigetableau
- Eingebautes Feuerwehr-Bedienfeld
- FAT mit FBF vorverdrahtet im Schwenkrahmen
- Einbauvorrichtung für Übertragungseinrichtung
- Für 100 Feuerwehr-Laufkarten DIN A3 im Querformat
- Zweiflügeliges Gehäuse mit zentraler Türöffnung beider Türflügel
- Kastenschloss für Profil-Halbzylinder
- Separate Türöffnung rechts über CL1-Schließung, Tür mit Beschriftung "Feuerwehr-Laufkarten"

Technische Daten:

- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 560 x 830 x 100 mm
- Gehäuse: Stahlblech rot, RAL 3000

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: FIBS-A3-S2-MMI

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.7.240 Schlüsseldepot Sabotageschutzm. Schloss

Schlüsseldepot zum schnellen und gewaltfreien Objektzugang durch die Feuerwehr im Brandfall.

Typenbeschreibung:

- Entspricht VdS 2105
- Wandtresor aus Edelstahl zur Montage in Stahlbeton, Mauerwerk oder Säulen
- Äußere Tür mit Durchbohrschutz und Heizung
- Türöffner mit Rückmeldekontakt
- Mikroschalter für Außentürüberwachung
- Innere Tür mit Umstellschloss zur Einstellung auf die entsprechende Feuerwehrschießung
- Aufnahme für einen Objektschlüssel mit Objektschlüsselüberwachung (OSÜ)
- Inklusiv Blendrahmen, Montageflansch,

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hilfszylinder, Schlüsselplombe,
Montagedübel, 10 m Anschlusskabel
und 2. Objektschlüsselüberwachung

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 24 V DC
- Stromaufnahme Depot: 150 mA
- Stromaufnahme Heizung: 150 mA
- Schutzart: IP 44
- Abmessungen: (H x B x T)
220 x 240 x 166 mm
- Gehäuse: Edelstahl (1.4301)
- Wandstärke: 5 mm

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: FSD basic RS US

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.7.250 Mauerzarge für Schlüsseldepot
Mauerzarge als Montagehilfe und Platzhalter in der Rohbauphase für den späteren Einbau des Schlüsseldepots.

Technische Daten:

- Abmessungen: (H x B x T)
230 x 250 x 194 mm
- Material: Stahlblech

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: FSD MZA

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.260 DIN-Edelstahlhohlsäule
Edelstahlhohlsäule zur Aufnahme von Schlüsseldepot mit Rundum-Sabotageschutz und Freischaltelement bei

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

schwierigen Fassadenbedingungen.

Typenbeschreibung:

- Entspricht VdS 2105
- Freistehende Hohlsäule in DIN-Ausführung mit Deckelüberwachung
- Durch Einsatz des Schlüsseldepots mit Rundum-Sabotageschutz muss die Säule nicht mit Beton ausgegossen werden
- Abnehmbare Rückwand
- Anschlussdose mit Deckelkontakt
- Hochfeste Bodenplatte
- Inklusiv Deckel, Halterung für Freischaltelement oder Blindplatte und Montagematerial

Technische Daten:

- Abmessungen: (H x B x T)
1295 x 350 x 237 mm
- Gehäuse: Edelstahl (1.4301)
- Wandstärke: 1,5 mm

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: FSD Säule K1 HS DIN

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1	St	_____	NEP
---	----	-------	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.270 **Blitzleuchte für Edelstahlsäule**
Blitzleuchte zur Montage auf der Edelstahlsäule, Kalottenfarbe wird automatisch je nach TAB der zuständigen Feuerwehr ausgewählt.

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC
- Stromaufnahme: 30 mA
- Blitzfrequenz: ca. 1,5 Hz
- Beleuchtungsstärke: ca. 10 Lux/m
- Schutzart: IP 67
- Zul. Umgebungstemperatur:
-30 °C bis +60 °C
- Abmessungen: (D x H) 74 x 45 mm
- Gehäuse: ABS/PC

oder gleichwertig: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: FSD Säule BL

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	NEP
---	----	-------	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.280 **Adapter für Schlüsseldepot**
 Adapter zum Anschluss eines Schlüsseldepots an die Brandmelderzentrale.

Typenbeschreibung:
 - Entspricht VdS 2105
 - Sabotageüberwachung
 - Überwachung und Anzeige der Schlüsselentnahme
 - Vier LED-Anzeigen

Technische Daten:
 - Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC
 - Stromaufnahme: 20 mA
 - Schutzart: IP 30
 - Zul. Umgebungstemperatur:
 -10 °C bis +50 °C
 - Abmessungen: (H x B x T)
 180 x 137 x 57 mm
 - Gehäuse: Stahlblech weiß, RAL 9002

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: AD 900-1

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	NEP
---	----	-------	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.290 **Netzgerät für Schlüsseldepotheizung**
 Netzgerät zur Stromversorgung der Heizungen in Schlüsseldepots.

Typenbeschreibung:
 - Für Schlüsseldepotheizungen aller Hersteller geeignet (auch für selbst regelnde auf PTC-Basis)
 - Kurzschluss-, Überlast- und Überhitzungsschutz
 - Grüne Betriebsanzeige

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Hutschienenanschluss

Technische Daten:

- Eingangsspannung: 95 bis 265 V AC
- Ausgangsspannung: 24 V DC
- Vorsicherung: max. 10 A
- Schutzart: IP 20
- Zul. Umgebungstemperatur:
0 °C bis +40 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
76 x 38 x 100,5 mm
- Gehäuse: Cycloy schwarz/grün

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: MCS-B

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	NEP
---	----	-------	------------

2.1.7.300 Gehäuse mit Hutschiene, transparent
Gehäuse zur Montage von Komponenten
mit Hutschienenanschluss.

Typenbeschreibung:

- Eingebaute abgewinkelte 35 mm
Hutschiene 160 x 57 mm
- Transparenter Deckel
- Vierzehn Kabeleinführungen M12/20
- Vier Kabeleinführungen M16/25

Technische Daten:

- Schutzart: IP 66
- Zul. Umgebungstemperatur:
-40 °C bis +80 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
175 x 175 x 100 mm
- Gehäuse: Polycarbonat lichtgrau,
RAL 7035

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: GEH HS TP

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.7.310 Freischaltelement mit SZ und Widerst.

Freischaltelement zur Auslösung eines Brandalarms von außen durch die Feuerwehr.

Typenbeschreibung:

- Entspricht VdS 2105
- Mit eingebauten Widerständen zur direkten Anschaltung als Handfeuer-melder nach DIN 14675 an das Ring-leitungsmodul
- Leitungslänge max. 700 m
- Unterputzmontage an der Fassade oder Einbau in Säulen
- Eingebauter Spezialzylinder zur Einstellung auf die entsprechende Feuerweherschließung
- Inklusive Abdeckrosette

Technische Daten:

- Abmessungen: (D x T) 38 x 80 mm
- Gehäuse: Edelstahl (1.4301)

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH

Typ: FSE SZ-AIM

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.7.320 Mauerzarge für Freischaltelement

Mauerzarge als Montagehilfe und Platzhalter in der Rohbauphase für den späteren Einbau des Freischaltelements.

Typenbeschreibung:

- Zum Einhängen in die Mauerzarge des Schlüsseldepots für den Einsatz eines Kombi-Blendrahmens

Technische Daten:

- Abmessungen: (H x B x T)
125 x 160 x 170 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Material: Stahlblech

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: FSE MZA

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.330 **Kombi-Blendrahmen für FSD/FSE**
Kombi-Blendrahmen zur Abdeckung von Schlüsseldepot und Freischaltelement.

Technische Daten:
- Abmessungen: (H x B x T)
390 x 290 x 2 mm
- Material: Edelstahl (1.4301)

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: FSE KOBL

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.7.340 **X-LINE Eingangsmodul, 1 Eingang**
Eingangsmodul zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen zur Abfrage von potenzialfreien Kontakten oder zur Anschaltung von Grenzwertmeldern.

Typenbeschreibung:
- Entspricht EN 54-17 und EN 54-18
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle mit Kurzschlussisolatoren
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Einzeladressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Ein überwachter Eingang, potenzialfreier Kontakt,

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Leitungslänge bis zu 700 m
- Programmierung als Eingang oder Melder
- Ein Ausgang für Meldereinzelanzeige
- Montage in Gehäuse oder auf Montageplatte

- Technische Daten:
- Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC
 - Stromaufnahme: 0,46 mA
 - Schutzart: IP 66 mit Gehäuse
 - Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C
 - Abmessungen: (H x B x T) 67 x 67 x 20 mm

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: BX-AIM

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.7.350 Gehäuse für Ringmodule
Gehäuse zur Montage eines Ringleitungsmoduls.

- Typenbeschreibung:
- Sieben Kabeleinführungen M16/20, wahlweise über Stufennippel oder Verschraubung

- Technische Daten:
- Schutzart: IP 66
 - Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis +40 °C
 - Abmessungen: (H x B x T) 94 x 94 x 57 mm
 - Gehäuse: Polystyrol grau, ähnlich RAL 7035

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: GEH MOD IP66

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.7.360 Optischer Signalgeber rot,IP54

Optischer Signalgeber zum Einsatz in Stichleitungssystemen zur optischen Anzeige der Feuerweh ranlaufstelle im Außenbereich (z.B. Schlüsseldepot oder Erstinfor mationsstelle).

Typenbeschreibung:
- Xenon-Signalgeber
- Kalotte in rot

Technische Daten:
- Betriebsspannung: 9 bis 60 V DC
- Stromaufnahme 24 V: 93 mA
- Blinkfrequenz: 1 Hz
- Lichtstärke: 4,8 cd
- Schutzart: IP 54
- Zul. Umgebungstemperatur:
-25 °C bis +70 °C
- Abmessungen: (D x H) 93 x 65 mm
- Gehäuse: ABS/PC rot

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: Solex R/SR/10C

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.7.370 Sockel tief rot, IP 65

Sockel für Signalgeber zur Erhöhung der Schutzart.

Technische Daten:
- Schutzart: IP 65
- Abmessungen: (D x H) 93 x 50 mm,
mit Signalgeber 93 x 93 mm
- Gehäuse: ABS rot

oder gleichwertig: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: SO/D/R

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.7.380 Feuerwehr-Übertragungseinrichtung

Einrichtung und Inbetriebnahme der Übertragungseinrichtung zur Feuerwehr.

Klärung und Bearbeitung aller erforderlichen Anträge für den Betreiber, der Übertragungstechnik und Montage der Geräte mit Inbetriebnahme und Überprüfung.

Lieferumfang:

- Antragsbearbeitung für den Betreiber
- Klärung der Übertragungstechnik
- Absprache der Montageorte
- Montage und Inbetriebnahme
- Inbetriebnahme mit dem Konzessionär

Kostenangabe pauschal.

1 psch

Instandhaltung**2.1.7.390 Planbare Inspektions- und Wartungskosten**

Planbare Inspektions- und Wartungskosten:

Für eine Planbarkeit der Inspektions- und Wartungskosten für den Betreiber für vorgenannte Brandmeldeanlage sind pro Jahr entsprechend den Vorgaben der DIN VDE 0833 und DIN 14675 zu kalkulieren:

- 4 x jährliche Inspektion
 - 1 x jährliche Wartung
- inkl. Fahrtkosten, Dokumentation und aller anfallenden Nebenkosten.
Umfang der Arbeiten gemäß Instandhaltungs-Mustervertrag.
Zuständige Kundendienststelle ist in mit / ohne

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ersatzteillager
 Kostenangabe als pauschale
 Jahresgebühr:

.....€

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.400

Mobilfunk-Router

Vorkonfigurierter VPN-Router Mobilfunk
 LTE/LAN zur Umsetzung eines zeit- und
 standortunabhängigen Fernzugriffs auf
 die Brandmelderzentrale über das
 Internet im Rahmen eines Lizenz-
 vertrages für die Anbindung einer
 Brandmeldeanlage an den Remote
 Dienst.
 (Mindestlaufzeit 24 Monate)

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC
- Schutzart: IP 20
- Zul. Umgebungstemperatur:
 -30 °C bis +60 °C
- Abmessungen: (H x B x T)
 49 x 116 x 90 mm
- Gehäuse: Kunststoff schwarz

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: 30-4800013-02-01

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	NEP
---	----	-------	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.410

Basislizenz Remote Dienst

Monatliche Basislizenz-Gebühr im Rahmen
 eines Lizenzvertrags für einen zeit-
 leichen PC-Fernzugriff auf die über den
 Remote Dienst angebotenen Brandmelde-
 anlagen sowie Zugriff auf den Remote
 Dienst zur Administration von deren
 Benutzern und jeweiligen Berechtigungen.
 (Mindestlaufzeit 24 Monate)

Typenbeschreibung:

- Erweiterung im Unternehmen bestehender

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Dongle um die Funktion Remote Access für den vollumfänglichen Fernzugriff auf die angebundenen Brandmeldeanlagen über das Internet
- Zugang zum browserbasierten Remote Dienst zur Anbindung und Administration einer unbegrenzter Anzahl an Zentralen an den Remote Dienst (über ein je BMA abzuschließendes Anbindungspaket)
- Remote Dienst als Verbindungsbereitstellung von PC oder mobilen Endgeräten zu den Brandmeldeanlagen (abhängig vom je BMA abgeschlossenen Anbindungspaket)
- Hotlineunterstützung und Update-service

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: Basislizenz Remote Dienst

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

12	St		NEP
----	----	--	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.420 **Paket M**
 Monatliche Gebühr im Rahmen eines Lizenzvertrags für die Anbindung einer Brandmeldeanlage an den Remote Dienst (Mindestlaufzeit 24 Monate)

Typenbeschreibung:
 Vollumfänglicher und ortsunabhängiger Fernzugriff auf die Software der Brandmeldeanlage über PC / Laptop zur Anzeige, Bedienung und Programmierung

Zusätzlich bis zu zwei zeitgleiche Fernzugriffe auf Bedienfeld der Brandmeldeanlage zur Anzeige und Bedienung mittels mobilem Endgerät (App) oder über einen Internet Browser. Keine gesetzte Begrenzung der Anzahl der Empfänger der Push-Meldungen.

- Fernabfrage (z.B. Meldungs-, Störungs-, Betriebs- und Systemzustände oder Abfrage des Ereignisspeichers)
- Fernsteuerung (z.B. Rücksetzen von

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Meldungs- und Störungszuständen oder Abschalten von Betriebsmitteln)
- Fernreparatur (z.B. zur Beseitigung von Systemfehlern)
- Fernparametrierung (z.B. zur Funktionsänderung)
- Mehrstufiges Sicherheitskonzept nach VDE 0833-1
- Gesicherte Verbindungen über Remote Dienst auf herstellereigenem Rechenzentrum
- Routerzertifikat zur Authentizitätsprüfung
- PC-Zertifikat zur Authentifizierung am VPN-Router
- Benutzerverwaltung mit Rechtevergabe
- Passwort für Zugriff und Code für Bedienung
- Zugriff über Zentralensoftware mit Dongle
- Passwort für Zugriff und Code für Bedienung
- Freigabe vor Ort durch Betreiber
- Registrierung Fernzugriff mit Benutzerangabe im Ereignisspeicher der Brandmelderzentrale
- Automatischer Versand von E-Mails durch die Brandmelderzentrale ohne gesetzte Begrenzung der Anzahl an Empfänger durch Möglichkeit der Nutzung von Mailverteiler-Listen
- Zustandsübertragung von Alarm, Störung und anderen Zuständen (z.B. Aktivierungen oder Auslösungen)
- Separate Einstellung und Priorität für jeden Zustand
- Automatische zyklische Verbindungsprüfung zum Mailserver
- Automatische Sendungsverzögerung bei mehreren gleichzeitigen Ereignissen
- Automatisches Setzen von Zustands-texten der Elemente im Betreff
- Automatische Benachrichtigung bei Ende eines anstehenden Zustandes
- Testmailfunktion

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
Typ: Paket M

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefen und betriebsbereit montieren

12	St	_____	NEP
----	----	-------	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.7.430 **Hutschienenschrank**
 Leerschrank im Zentralendesign zur Verwendung als Verteilerschrank oder zur Montage von Modulen.

Typenbeschreibung:
 - Eingebaute Hutschiene 35 mm
 - Ein eingebauter Kabelkanal
 - Inklusive Schloss

Technische Daten:
 - Schutzart: IP 30
 - Abmessungen (H x B x T)
 400 x 445 x 140 mm
 - Gehäuse: Stahlblech anthrazitgrau, RAL 7016

oder gleichwertig: '.....'

Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH
 Typ: Hutschienenschrank

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	NEP
---	----	-------	------------

Sonstiges

2.1.7.440 **Dokumentation**
 Ausführungsunterlagen nach VDE 0833 und DIN 14675.

Die Dokumentation ist in Form einer Bedienungsanweisung zusammenzustellen (DIN A4).

- Installationsplan mit eingezeichneten Grenzen des Sicherungsbereiches, Alarmierungsbereiche, Nutzungsart der Melderbereiche, Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen.
- Meldergruppenverzeichnis
- Liste der Anlagenteile
- Blockdiagramm das eine Zuordnung für Benennung und Numerierung der Melderbereiche, Meldergruppen und Melder enthält
- Anlagenbeschreibung bestehend aus:

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Meldergruppenverzeichnis
- Liste der Anlagenteile
- Hinweise für besondere Melder
- Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen der Meldergruppen

Kostenangabe pauschal.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

2.1.7.450 Inbetriebsetzung

Inbetriebsetzung der kompletten Brandmeldeanlage mit folgenden Leistungen:

- Prüfung der Anlage
- Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage
- Überprüfen der angeschlossenen Geräte
- Einweisung des Betriebspersonals
- Erstellen eines Prüfprotokolls
- Erstellen eines Übergabeprotokolls

Kostenangabe pauschal.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

2.1.7.460 Betreiberabnahme

Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber. Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen Dokumentation.

Kostenangabe pauschal.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

2.1.7.470 Betreiberschulung

Schulung und Einweisung in die Brandmeldeanlage.

Zuverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers. Die Schulung kann auf Betreiberwunsch in mehreren Abschnitten erfolgen. Übergabe der Bedienungsunterlagen in Kurz- und Langform.

Kostenangabe pauschal.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	7	Brandmeldeanlage

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

	1	psch	_____	_____
--	---	------	-------	-------

2.1.7.480 Feuerwehrabnahme

Abnahme der Brandmeldeanlage mit der Feuerwehr.

Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen Dokumentation.

Kostenangabe pauschal.

	1	psch	_____	_____
--	---	------	-------	-------

2.1.7 Brandmeldeanlage

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	8	Türsprechanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.8 Türsprechanlage**Fabrikat der Türsprechanlage Wohnen**

Sämtliche Komponenten sind von einem Hersteller als funktionierendes Gesamtsystem anzubieten.

2.1.8.10 Wohntelefon weiß

Für 2-Draht Bus Türsprechanlagen mit Gegensprechverkehr.

Für AP-Montage, Montage auf Schaltdose (55 mm),

Farbe: weiß, passend zum Schalterprogramm

Komplett passendem Rahmenteil.

- Befestigungslöcher für die Montage.

- Signalübertragung und Versorgung der Wohnungsstation über über 2-Draht-Bus

Ruftonunterscheidung zwischen Türruf, Internruf und Etagenruf.

- Freisprechfunktion

- Ansteuerung des Türöffners.

- Rufton ein- und ausschalten.

- Rufannahme.

- Einstellung von Rufton- und Sprechlautstärke.

Bei der Montage auf eine Gerätedose ist ein Abdeckrahmen erforderlich

Für 2-Draht Bus Türsprechanlagen mit Gegensprechverkehr.

Für AP-Montage, Montage auf Schaltdose (55 mm),

Farbe: weiß, passend zum Schalterprogramm

Komplett passendem Rahmenteil.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.8.20 Einbaulautsprecher

Signalübertragung und Versorgung über 2-Draht-Bus.

Einbaulautsprecher zur Montage in Briefkastenanlagen,

Sprechfächer, Türseiteneinbauten oder Frontplatten.

An die vorhandenen Schraubklemmen können bis zu acht mechanische Klingeltaster angeschlossen werden.

Wetterfester Lautsprecher.

Hochwertiges Elektretmikrofon.

Freisprechfunktion

Sprechlautstärke einstellbar.

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Liefern und betriebsbereit montieren.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	8	Türsprechanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.8.30 Steuergerät Audio REG

Steuergerät zur Versorgung der Audiokomponenten des Türkommunikationsbusses.

Versorgung des 2-Draht-Busses.

Ausgang AC 12 V zur Spannungsversorgung eines handelsüblichen Türöffners.

- Relaisausgang zum Schalten eines Türöffners mit eigener Spannungsversorgung.

- Türöffnerschaltzeit stufenlos von 1 bis 10 s einstellbar.

Steuergerät Audio ist für den Einbau in die Unterverteilung

Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 6

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen.

Liefern und betriebsbereit montieren.

1 St

2.1.8.40 Bauseits montierten Türöffner anschließen

Bauseits montierten Türöffner in Zusammenarbeit mit dem "Türbauer" elektrisch anschließen. Einschließlich Kabeleinführung in Abstimmung mit dem Türbauer anschliessen.

Einschl. Absetzen der Leitungen, Klemm- und Befestigungsmaterialien

anschließen

1 St

2.1.8.50 TKS-IP-Gateway

Einbindung mobiler Endgeräte mit Android- oder iOS-Betriebssystem ins Türkommunikationssystem.

Mit einer Software können handelsübliche Computer sowie PC-basierte Bediengeräte über die Netzwerkanbindung als Wohnungsstation genutzt werden.

Spannungsversorgung: DC 24 V \pm 5 % (über Zusatzversorgung)

- Netzwerk-Anschluss: 1 x RJ45, 10/100 Mbit

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C

Abmessungen:

Teilungseinheiten (TE): 6

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, betriebsbereit montieren und programmieren

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	8	Türsprechanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.8.60 Spannungsversorgung DC 24 V

zur externen Versorgung des IP-Gateways

Nennspannung

- primär: AC 230 V, 50/60 Hz

Nennspannung sekundär

- sekundär: DC 24 V

Nennstrom sekundär: 0,3 A

Sicherung: Feinsicherung 250 V, T 125 mA

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +40 °C

Schutzart: IP 20

Abmessungen:

Teilungseinheiten (TE): 4

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, betriebsbereit montieren und programmieren

1 St

2.1.8.70 Schaltaktor Klingelanlage

Schaltaktor zum Schalten von Licht, Ansteuern eines Türöffners an Nebentüren oder anderen Funktionen über den Türkommunikationsbus.

- Der Schaltaktor ist ansteuerbar über: die Tasten Tür und Licht an der Wohnungsstation, die Ruftaste an der Türstation, die Ruftaste an der Wohnungsstation.

Betriebsarten : Schalten, Timer/s, Timer/min, Impuls und Türöffner.

- Impulsfunktion zur Ansteuerung vorhandener Treppenhausautomaten.

- Binäreingang zum Schalten von Funktionen über einen angeschlossenen mechanischen Taster.

- Schaltzeit abhängig von der eingestellten Funktion stufenlos einstellbar von 1 bis 10 s bzw. 1 bis 10 min.

Für den Einbau in die Unterverteilung

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen.

Liefen und betriebsbereit montieren

1 St

2.1.8.80 Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Türsprechanlage

Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Türsprechanlage mit Wohnungsstationen

Insgesamt 8 Wohnungen und eine Haustür.

Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt: 24223 QKM_Quartier Kirschgarten Münster
2 ELT Haus 10A+06A+06B
1 Los 1 - Haus 10A
8 Türsprechanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.8 Türsprechanlage

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	9	Antennenanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.9 Antennenanlage**2.1.9.10 Offset-Parabolreflektor 95**

Offset-Parabolreflektor 95 cm
Empfangsbereich ca. 10,0-13,0 GHz
Antennengewinn ca. 37,6-39,1 dBi

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie
Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen.
Liefen und betriebsbereit montieren.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.20 Flachdach-Masthalter

Freistehende Aufstellung auf Flachdach
Rahmenkonstruktion zur Aufnahme von Beton-
/Gehwegplatten 500 x 500 x 50 mm.

Bautenschutz: Unterlegen der gesamten Standfläche des
Tragrahmens mit einer UV- und witterungsbeständigen,
Bautenschutzmatte

Ballastierung / Statik: Liefern auf das Flachdach(Höhe
<10m) und Einlegen der erforderlichen Betonplatten zur
Ballastierung. Die erforderliche Beschwerung ist vom
Auftragnehmer zu ermitteln.

Antennenmast Rohrdurchmesser Ø 60mm
Länge 1,2 m

Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.30 Multifeedschiene für 2 LNBS

UV-, witterungs- und korrosionsbeständig.
Alu-Schiene ca. 17 cm
für 2 LNB's und 1 Feedhalter 40 mm

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterialien,
Liefen und betriebsbereit montieren.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.40 Quatro-Empfangssystem

Empf.-bereich:Low10,7-11,7, High11,7-12,75GHz
Rauschmaß: 0,2 dB, Verstärkung: >50 dB
Oszi.-Freq.:9,75/10,6GHz,
Ausg.:950-2050/1100-2150

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	9	Antennenanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen.
Liefen und betriebsbereit montieren.

2	St		
---	----	--	--

2.1.9.50 **Kleingehäuse IP 54**
zur Aufnahme von Überspannungskomponenten, mit
Schraubplatte.

Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien.
liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.1.9.60 **Überspannungsschutzgerät**
Koaxialer Datenleitungsschutz für TV Empfangsanlagen
• Schutz von bis zu vier SAT-Leitungen
• Schutz von einer terrestrischen Leitung z.B. DVB-T.
• Einfache Montage mittels Schrauben und Halter
• Mit F-Connector
• Optimales Übertragungsverhalten in 75Ohm Technik.
Anwendung: Schutz von TV- und SAT-Anlagen,
Multiswitches, Receiver sowie DVB-T-Receiver
LPZ: 1_3
Höchste Dauerspannung Uc | SAT-Eingänge: 130 V
Höchste Dauerspannung Uc | Terrestrischer-Eingang: 70 V
Nennableitstoßstrom | SAT-Eingänge: 300 A
Impulsstrom | Terrestrischer-Eingang: 1 kA
Schutzpegel | Terrestrischer-Eingang bei In: Schutzpegel |
SAT-Eingänge bei In: Frequenzbereich: 0,5 - 2,8 GHz

Fabrikat: OBO BETTERMANN
Typ: TV 4+1
Art.-Nr.: 5083400

oder gleichwertig: '.....'

Montage in v.g. Kleingehäuse.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

2	St		
---	----	--	--

2.1.9.70 **Einschleuss-Nachverstärker**
4x SAT (950-2150 MHz), 1x terr. (47-862 MHz)
Verstärkung: SAT: 20-30dB, terr.: 17 dB
Pegelsteller.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	9	Antennenanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsbereit montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.80 **Steckernetzteil 18VDC, 1,2A, passend o.g. Verstärker**Externes Netzteil für TMSA 5 LAUNCH AMP
18V DC - 3AEinschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.90 **Abzweiger mit 5 Eingängen**Abzweiger mit 5 Eingängen, um die empfangenen Signale
auf mehrere Stammlösungen aufzuteilen.5-fach Abzweiger,
Durchgangsdämpfung: 3 dB
Abzweigdämpfung: 12 dBEinschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.100 **Multischalter 9x12**9-fach Kaskademultischalter, pass./akt. Terrestrik
Multischalter 2 SAT Positionen und 32 Anschlüsse
Anschlussdämpfung: SAT 2-0 dB, terr. 32 dB
Durchgangsdämpfung: SAT 2-4 dB, terr. 2 dB
Stromversorgung ext. Netzteil oder Kaskadeabschl.Hersteller: TRIAX
Typ: TMS 9 x 32 C

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.110 **Erdungsband**Rohrdurchmesser max. 60 mm
Potentialausgleich und Erdung nach VDE 0855 Teil 1Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	9	Antennenanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.120 F-Kompressionsstecker

passend zum angebotenen Koaxialkabel
Inkl. anteilmäßig Kompressionswerkzeug
Schirmungsmaß >110 dB
Schutzart IP 67

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen.
Liefern und betriebsbereit montieren.

112	St	_____	_____
-----	----	-------	-------

2.1.9.130 F-Erdungswinkel 7-fach

mit F-Buchsen

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.140 F-Erdungswinkel 13-fach

mit F-Buchsen

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1.9.150 Hausinstallationskabel für Außen

in Teillängen liefern und in separat ausgeschriebene
Schutzrohre, Wandschlitze oder sonstige Tragesysteme
verlegen.

Hausinstallationskabel Schirmungsmaß >110 dB

Dämpfung (800 MHz) dB: 16,8

Maße mm: 1.13/4.6/6.8

UV- und feuchtigkeitsbeständig für Außen

liefern, verlegen und befestigen

100,000	lfdm	_____	_____
---------	------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	9	Antennenanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.9.160 Antennensteckdose

für Sat-Receiver Einsatz unter Putz als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit Rahmenteil und Abdeckung.
Zum Einsatz in Einzel-Antennenanlagen, hinter einem Multischalter oder an einer entkoppelten Stichleitung. Der Anschluss für den Satelliten-Receiver ist als F-Buchse ausgeführt.
Inkl. Abdeckung für Koaxial-Antennensteckdose
Inkl. Gerätedose.

(Gerätedose und Bohrung sind separat ausgeschrieben)
Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien.
liefern und betriebsbereit montieren

26 St

2.1.9.170 Hausinstallationskabel

in Teillängen liefern und in separat ausgeschrieben Schutzrohre, Wandschlitze oder sonstige Tragesysteme verlegen.

Hausinstallationskabel 100 dB Schirmungsmaß

Dämpfung (800 MHz): 18,8 dB

Maße: 1,0/4,8/7,1 mm, Kabel PVC weiß

liefern, verlegen und befestigen

1200,000 lfdm

2.1.9.180 Abschlusswiderstand "F" schraubbar

Gleichstrom geblockt

liefern und montieren

30 St

2.1.9.190 Patchkabel mit F-Stecker, Länge: 30 cm

konfektioniert mit F-Kompressionssteckern

Schirmungsmaß > 110 dB

liefern und betriebsbereit montieren

50 St

2.1.9 Antennenanlage**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	10	Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.10 Baubeleuchtung

Hinweis Mietpreis

Nachfolgende Leuchten sind wie in den nachfolgenden Positionstext zu liefern und über die Gesamtzeit der Baumaßnahme als Mietpreis anzubieten.

Die Bauzeit beträgt 12 Monate.

Wartungen der Leuchten sind in die Preise mit einzukalkulieren.

2.1.10.10 **Gummischlauchleitung H07RN-F 3G2,5 inkl. Stecker**
 in Teillängen liefern und mit Einzelschellen am Baukörper oder Baustelleneinrichtungen befestigen, nach Beendigung der Baustelle zurückbauen.
 Die Einzelschellen sind mit einzukalkulieren, einschl. Befestigungsmaterial, Schrauben und Dübel.

100,000	lfdm		
---------	------	--	--

2.1.10.20 **Abzweigdose**
 Nenngröße 5x2,5 mm², Schutzart IP54, einschließlich Kabelverschraubungen mit Zugentlastung und Klemmen für flexible Leiter.
 Einschl. Befestigungsmaterial, Schrauben und Dübel.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

10	St		
----	----	--	--

2.1.10.30 **Baustellenleuchte, LED-Fluter, 50W**

Schutzart IP44, Bestückung 50W

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

9	St		
---	----	--	--

2.1.10 Baubeleuchtung			Summe:	
------------------------------	--	--	---------------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	11	Wanddurchbrüche und Wandschlitz

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.11 Wanddurchbrüche und Wandschlitz

2.1.11.10 **Bohrung für Unterputzdosen Ø 82 mm**
mit geeignetem Werkzeug in Kalksandstein herstellen.
Einschl. der Beseitigung der Bohrkerne.
Größe Bohrung: Ø 82 mm

herstellen

520 St

2.1.11.20 **Bohrung für Unterputz-Elektrotronikdosen 150x80 mm**
mit geeignetem Werkzeug in Kalksandstein herstellen.
Einschl. der Beseitigung der Bohrkerne.
Größe Öffnung: 150x80 mm

herstellen

1 St

2.1.11.30 **Wandschlitz 15 mm**
wie vor beschrieben, jedoch
Breite: 15 mm
Tiefe: 15 mm

herstellen

150,000 lfdm

2.1.11.40 **Wandschlitz 25 mm**
in Kalksandstein für Elektroleitungen mit geeignetem
Fräswerkzeug herstellen. Einschl. der Beseitigung von
anfallendem Bauschutt.
Breite: 25 mm
Tiefe: 25 mm

herstellen

150,000 lfdm

2.1.11.50 **Bohrung durch KS-Wand Ø 16 mm**
Bohrung durch KS-Wand mit geeignetem Werkzeug
herstellen. Wandstärke bis 175 mm
Einschl. der Beseitigung von anfallendem
Bauschutt.
Größe Bohrung: bis Ø 16 mm

herstellen

10 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	11	Wanddurchbrüche und Wandschlitz

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.11.60 Bohrung durch Beton-Wand Ø 16 mm

Bohrung durch Beton-Wand mit geeignetem Werkzeug herstellen. Wandstärke bis 175 mm
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Größe Bohrung: bis Ø 16 mm

herstellen

2 St

2.1.11.70 Bohrung durch KS-Wand Ø 32 mm

Bohrung durch KS-Wand mit geeignetem Werkzeug herstellen. Wandstärke bis 175 mm
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Größe Bohrung: bis Ø 32 mm

herstellen

5 St

2.1.11.80 Bohrung durch Betondecke bis Ø 20mm

mit geeignetem Werkzeug herstellen.
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Deckendicke: 200mm
Größe Bohrung: Ø 20 mm

herstellen

10 St

2.1.11.90 Bohrung durch Betondecke Ø 32mm

mit geeignetem Werkzeug herstellen.
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Deckendicke: 200mm
Größe Bohrung: Ø 32 mm

herstellen

5 St

2.1.11.100 Herstellen einer Kernbohrung 150 mm (Beton-Wand),

durch Betonwand bis 24 cm Bohrtiefe, Durchmesser der Bohrung = 150 mm.
Einschl. Stahlzuschlag, Gestellung der Wasserabsaugung. Vorrichtung für Aufsammlung des Bohrwassers und Entsorgung der Bohrkern.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt: 24223 QKM_Quartier Kirschgarten Münster
2 ELT Haus 10A+06A+06B
1 Los 1 - Haus 10A
11 Wanddurchbrüche und Wandschlitz

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.11 Wanddurchbrüche und Wandschlitz

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	12	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.12 Unterhaltskosten**Wartung nach AmeV Arbeitsblättern der KG 440**

Für die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebene Technische Anlage ist eine Wartung erforderlich. Die Abfrage richtet sich an sämtliche Einrichtungen, für die eine wiederkehrende Wartung erforderlich ist. Diese wird durch diese Position abgefragt.

Der Bauherr behält sich eine Beauftragung ausdrücklich vor.

1. Gegenstand der Wartung

Gegenstand sind Wartung und Inspektion – nachstehend als Wartung bezeichnet –, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an der vorbeschriebenen technischen Anlage und Einrichtung – nachstehend als Anlagen bezeichnet –.

2. Leistungen des Auftragnehmers

2.1 Dem Auftragnehmer werden die in der/den Arbeitskarte/n vom beschriebenen Leistungen übertragen. Die Arbeitskarte/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Anhang zum Leistungsverzeichnis).

Die Arbeitskarten enthalten eine Auflistung üblicher Wartungs- und Inspektionsarbeiten.

Soweit dies wegen der Eigenart der Anlage notwendig ist, kann das Ermitteln des Leistungsumfanges durch Auswahl aus der Arbeitskarte – nötigenfalls durch Änderungen oder Ergänzungen – den Bietern überlassen werden.

Soweit die Arbeitskarte mehrere mögliche Fristen vorsieht, ist die Frist nach den Erfordernissen der Anlage in der Arbeitskarte zu bestimmen. Soweit es wegen der Eigenart der Anlage notwendig ist, kann den Bietern die Bestimmung der Frist überlassen werden. In die Arbeitskarte sind auch die Stoffe und Teile aufzunehmen, die für die Wartungsleistungen benötigt werden, und nicht Hilfsmittel im Sinne der Nr. 3.2 sind.

Mehrausfertigungen der endgültigen Arbeitskarte/n, die Bestandteil des Vertrages werden, sind vor Ort als Checkliste zu verwenden und gemäß Nr. 4.1 mit Erledigungsvermerken zu versehen.

2.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich sind, nicht ohnehin in der Arbeitskarte erfasst sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen.

2.3 Andere Instandsetzungsarbeiten hat der Auftragnehmer auf Anforderung in angemessener Frist auszuführen. Hierfür ist ein gesonderter Vertrag zu schließen. Auf Übertragung dieser Leistungen besteht kein Rechtsanspruch.

2.4 Der Auftragnehmer ist – auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine – verpflichtet, Störungen, die die Anlagensicherheit beeinträchtigen oder die

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	12	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung zu beseitigen. Er hat die Arbeiten unverzüglich durchzuführen.

Ist zu erwarten, dass die Störungsbeseitigung erhebliche Kosten verursacht und kann eine Unterbrechung des Betriebes der Anlage hingenommen werden, ist der Auftragnehmer zunächst nur aufzufordern, die Ursachen der Störung zu ermitteln und die voraussichtlichen Kosten für die Beseitigung anzugeben.

3. Pflichten des Auftragnehmers

3.1 Der Auftragnehmer hat die Leistungen so auszuführen, dass die Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die Betriebsbereitschaft ist während der Leistungserbringung aufrecht zu erhalten, soweit dies möglich ist.

Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Der Auftragnehmer hat die Leistung mit seinem Betrieb zu erbringen. Er darf Teile der Leistung mit Zustimmung des Auftraggebers an Nachunternehmer übertragen. Er ist verpflichtet, entsprechend qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.

Die aus Rechtsvorschriften sich ergebenden Pflichten des Betreibers werden durch den Abschluss eines Wartungsvertrages nicht eingeschränkt.

3.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) und Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel) zu stellen bzw. zu liefern.

3.3 Erkennt oder vermutet der Auftragnehmer Mängel oder Schäden, die die Sicherheit oder Betriebsbereitschaft einer Anlage gefährden können, hat er unverzüglich den Auftraggeber in Kenntnis zu setzen

Er hat mündliche Benachrichtigungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht zu den in den Nummern 2.1 und 2.2 beschriebenen Leistungen gehören, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich hinzuweisen.

3.4 Erkennt der Auftragnehmer, dass wegen Änderung der Nutzung, von gesetzlichen Bestimmungen bzw. allgemein anerkannten Regeln der Technik oder aufgrund der nach einer mehrjährigen Betriebsdauer gesammelten Erfahrungen andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den Auftraggeber darauf hinzuweisen.

4. Ausführung der Leistung

4.1 Der Auftragnehmer hat die ausgeführten Leistungen in der Arbeitskarte und den in diesem Zusammenhang festgestellten allgemeinen Anlagenzustand einschließlich etwaiger in absehbarer Zeit notwendig werdender Instandsetzungsleistungen sowie die gegebenenfalls ausgewechselten Teile in einem Arbeitsbericht zu dokumentieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	12	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

4.2 Bei den besonders zu vergütenden Leistungen nach Nr. 2.4 sind außerdem Zeitaufwand, Namen und Lohn- bzw. Berufsgruppen (z.B. Monteur) des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.

4.3 Der Auftraggeber bestätigt die Durchführung der Arbeiten.

Die Bestätigung erstreckt sich nicht auf die fachgerechte Ausführung.

4.4 Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem Beauftragten des Auftraggebers rechtzeitig vor Beginn abzustimmen.

4.5 Die Wartung ist innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit, durchzuführen.

5. Vergütung

5.1 Für die aufgeführte Elektroanlage wird nachstehende jährliche Vergütung unter Zugrundelegung des zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer geltenden Umsatzsteuersatzes vereinbart: **siehe EP**

Mit dieser Vergütung sind abgegolten:

- Die Wartung nach Nr. 2.1,
- die Instandsetzung nach Nr. 2.2 mit Lieferung benötigter Klein-/Ersatzteile bis zum Nettowert von insgesamt 25 € je Wartung und Anlage (Ersatzteile mit einem Nettowert über 25 € je Teil werden gesondert vergütet),
- die Kosten für die in Nr. 3.2 bezeichneten Hilfsmittel und -stoffe,
- die Kosten von entsprechend der Arbeitskarte zu liefernden Materialien,
- die Kosten für die entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen vorzunehmende Entsorgung von ausgetauschten Teilen, Hilfs-/Betriebsstoffen, Abfällen und Verpackungen,
- alle sich aus den Leistungen nach Nr. 2.1 und 2.2 ergebenden Nebenkosten, z.B. Fahrt- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerniszulagen, Überstunden sowie Sonn- und Feiertagszuschläge.

5.2 Leistungen nach Nr. 2.4 werden wie folgt vergütet (Netto):

Stundenverrechnungssatz:

Obermonteur: '..... €'

Monteur: '..... €'

Helfer: '..... €'

Zuschlag für Leistungen außerhalb der betrübl. Arbeitszeit: '.....%'

Fahrtkosten (An- und Abfahrt) je Auftrag: '..... €'

5.4 Der Nettowert von im Zusammenhang mit Leistungen nach Nr. 2.4 oder 5.1 benötigten Ersatzteilen wird anhand von Listenpreisen ermittelt.

5.5 Bei Mängelhaftung des Auftragnehmers aus der

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	12	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Errichtung der Anlage/n wird für zur Erfüllung dieser Pflicht erbrachte Leistungen keine Vergütung gewährt.

6. Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche aus diesem Vertrag beträgt 1 Jahr.

7. Haftung

Werden im Zusammenhang mit der Erbringung der vereinbarten Leistungen Schäden an den Anlagen verursacht, hat der Auftragnehmer die Schäden zu beseitigen, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Verschulden trifft. Werden im Zusammenhang mit den vereinbarten Leistungen andere Schäden verursacht, hat der Auftragnehmer in vollem Umfang Ersatz zu leisten, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.

Im Falle leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung begrenzt für

- Sachschäden auf 500.000 € je Schadensfall, höchstens aber 1.000.000 € insgesamt
- Vermögensschäden auf € je Schadensfall, höchstens aber 500.000 E insgesamt.

Für Personenschäden haftet der Auftragnehmer unbegrenzt. Der Auftragnehmer hat hierfür eine Haftpflichtversicherung abzuschließen und auf Verlangen nachzuweisen.

8. Vertragslaufzeit, Kündigung und Leistungsänderungen

8.1 Die Laufzeit des Vertrages beginnt am Tag der Inbetriebnahme 4 Jahre.

Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages jeweils um ein weiteres Jahr gilt als vereinbart, wenn der Vertrag nicht spätestens 3 Monate vor Ablauf der Laufzeit schriftlich gekündigt wird.

8.2 Fristlose Kündigung ist nur aus wichtigem Grund möglich. Als wichtiger Grund gilt insbesondere, wenn:

- die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n verkauft oder nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen werden sollen,
- die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n aus rechtlichen Gründen von Dritten gewartet werden müssen,
- der Auftragnehmer seine Leistung nicht oder nicht vertragsgemäß erbracht hat (§ 323 BGB),
- der Betrieb des Auftragnehmers infolge wesentlicher Änderungen der Anlage/n nicht mehr auf die dann erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eingerichtet ist,
- über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzliches Verfahren eröffnet oder die Eröffnung beantragt oder dieser Antrag mangels Masse abgelehnt worden ist oder die ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages dadurch in Frage gestellt ist, dass er seine Zahlungen nicht nur vorübergehend einstellt.

8.3 Wird ein Teil der in der/den Bestandsliste/n aufgeführten

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	12	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Anlagen nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen, ist eine angemessene Herabsetzung der Vergütung zu vereinbaren.

8.4 Werden die in der/n Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen oder Teile davon vorübergehend außer Betrieb gesetzt, entfallen für diesen Zeitraum Leistungs- und Vergütungspflicht in entsprechendem Umfang.

Die Absicht, Anlagen außer Betrieb zu setzen, ist dem Auftragnehmer möglichst frühzeitig mitzuteilen. Dabei ist die voraussichtliche Dauer der vorübergehenden Außerbetriebsetzung anzuzeigen.

Für die bei der Außerbetriebsetzung und Wiederinbetriebnahme gegebenenfalls erforderlichen Leistungen sind ergänzende Vereinbarungen zu treffen.

8.5 Werden die in der Bestandsliste aufgeführten Anlagen wesentlich geändert, kann eine entsprechende Änderung der Leistungs- und Vergütungspflicht verlangt werden.

9. Pflichten des Auftraggebers

9.1 Der Auftraggeber hat dem Auftragnehmer zur Durchführung seiner Leistung die vorhandenen Einrichtungen, Versorgungsanschlüsse und Betriebsstoffe (z.B. Strom, Wasser, Brennstoffe) kostenlos zur Verfügung zu stellen und Zutritt zu den Anlagen und Versorgungsanschlüssen zu verschaffen.

Eventualpos. ohne GP**2.1.12.10 Wartung der Elektroanlage für das 1. Jahr**

In dem angebotenen Preis ist die Wartung für vorbeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu beauftragen.

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

Eventualpos. ohne GP**2.1.12.20 Wartung der Elektroanlage für das 2. Jahr**

In dem angebotenen Preis ist die Wartung für vorbeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu beauftragen.

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

Eventualpos. ohne GP**2.1.12.30 Wartung der Elektroanlage für das 3. Jahr**

In dem angebotenen Preis ist die Wartung für vorbeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu beauftragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	12	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

Eventualpos. ohne GP

2.1.12.40 **Wartung der Elektroanlage für das 4. Jahr**
 In dem angebotenen Preis ist die Wartung für
 vorgeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu
 beauftragen.

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

2.1.12	Unterhaltskosten		Summe:	_____
---------------	-------------------------	--	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	13	Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1.13 Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind durch Stundenlohnzettel zu belegen und der Bauleitung täglich zur Unterschrift vorzulegen. BEACHTEN: Verspätet eingereichte und/oder nicht unterzeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt - sie sind ungültig. Meisterstunden werden nicht anerkannt: Einfache Arbeiten sind von Helfern ausführen zu lassen!

2.1.13.10 Monteur - Stunden

Monteur - Stunden zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

10	Std	_____	_____
----	-----	-------	-------

2.1.13.20 Montagehelfer - Stunden

Montagehelfer - Stunden zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

10	Std	_____	_____
----	-----	-------	-------

2.1.13.30 Lehrlings - Stunden, 3. + 4. Lehrjahr

Lehrlings - Stunden, 3. + 4. Lehrjahr, zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

10	Std	_____	_____
----	-----	-------	-------

2.1.13.40 Lehrlings - Stunden, 1.+ 2. Lehrjahr

Lehrlings - Stunden, 1.+ 2. Lehrjahr, zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

10	Std	_____	_____
----	-----	-------	-------

2.1.13.50 E-Check

Wohnungen und Allgemeinbereich im E-Check-Prüfsystem nach Sicherheit und Funktion bewerten. Erstellen der Dokumentation, Unter- richtung des Anlagenbetreibers und Anbringen der Prüfplakette im Stromkreisverteiler

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A
	13	Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

durchführen und dokumentieren

11 St

2.1.13.60 Herstellen von Revisionsunterlagen

Herstellen von Revisionsunterlagen der Anlagen in den einzelnen Grundrissen,

Schnitte, Details und Schaltschema etc.

- Kompl. Anlagen als Digitalaufzeichnung auf DVD oder CD-ROM im DWG- oder DXF- Dateiformat.

- 2 Satz als Pausen, farbig angelegt

- firmenseitige Garantiebescheinigungen

- zusammengefasste Bedienungsanleitungen mit Funktionsbeschreibung, 2-fach

- Beleg über die erfolgte Einweisung des Bedienungspersonals, 2-fach

- Protokolle

- Probetrieb und Einregulierung der gesamten Anlage

- Prospekte und Kopien der Einbauteile

- Auflistung der Firmenanschriften und der Vertreteranschriften

- Koordination mit den anderen am Bau beteiligten Firmen

- Funktionsprüfung

- Probetrieb und Einweisung.

1 St

2.1.13 Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	1	Los 1 - Haus 10A

Ausgabebumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.1.1	Verteiler	_____
2.1.2	Betoninstallation Elektro	_____
2.1.3	Rohinstallation	_____
2.1.4	Feininstallation	_____
2.1.5	Beleuchtungsanlagen	_____
2.1.6	Schwachstromanlagen	_____
2.1.7	Brandmeldeanlage	_____
2.1.8	Türsprechanlage	_____
2.1.9	Antennenanlage	_____
2.1.10	Baubeleuchtung	_____
2.1.11	Wanddurchbrüche und Wandschlitz	_____
2.1.12	Unterhaltskosten	_____
2.1.13	Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen	_____
2.1	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2 Los 2 - Haus 6A+6B**2.2.1 Haus 6A****2.2.1.1 Verteiler****Vorbemerkung Verteilungen**

Jede Verteilung erhält an der Türinnenseite eine Tasche zur Aufnahme der gültigen Schaltpläne, aus dem eindeutig bei jedem Stromkreis der angeschlossene Bereich, Verbraucher und die Raumbezeichnung hervorgeht. Die Verteilungen sind mit einer Platzreserve von 30% für Erweiterungen auszuführen. Niederspannungsverteilungen mit Zählerplätzen und Verteilungen sind gemäß den geltenden VDE-Bestimmungen den Bestimmungen des EVU und den TABs (Technischen Anschlussbedingungen) komplett zusammengebaut und verdrahtet zu liefern und zu montieren. Sämtliche Einbauteile sind komplett montiert und verdrahtet, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial sowie Sicherungszubehör und Vorsicherung. Beschriftung der Geräte nach Schaltplan; Verteilung liefern, montieren und sämtliche Kabel einführen, absetzen und anklemmen. Äußere Feldbeschriftung mit Resopalschilder. Alle Einbauteile wie Traggerüst, Hutschiene, Abdeckungen, Abdeckstreifen, Sicherungszubehör und Klemmleisten sind anteilmäßig mit einzukalkulieren. Die TAB Niederspannung des Netzbetreibers Münster Netz GmbH sind einzuhalten.

2.2.1.1.10 Zählerhauptverteilung

Zähler- / Installationsverteilerschrank aus Stahlblech Sammelschienenensystem und Türe gemäß VDE AR4100 :2019-04 sowie DIN VDE 0603 und DIN 43870 Schutzart IP 44 - Schutzklasse 2 (Schutzisolation) Schranktiefe: 205mm Farbe: RAL9010 (reinweiß)
Montageart: Aufputz
Aufzubauen ist die Niederspannungsschaltanlage als bauartgeprüfte Verteilung

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass der geplante Zählerschrank den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Verteilnetzbetreibers (VNBs) entspricht.

Vor Ausführung sind die Unterlagen beim VNB einzureichen um die erforderliche Freigabe einzuholen.

Zu berücksichtigen sind die zur Zeit gültigen TAB-Bestimmungen des zuständigen VNB's sowie den entsprechenden DIN VDE Vorschriften, DGUV-Vorschriften und DIN-Normen.

Die Verdrahtung, Montage und Lieferung erfolgt nach den aktuell gültigen DIN VDE-Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik inklusive allem erforderlichen systemgebundenem Zubehör wie

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Innenausbausystem, Zählerkomplettfelder, Einbaugeräte, Sammelschienensysteme und -Klemmen, Reihenklemmen, Steuerleitungsklemmen, Isolierstücke für Hutschienen, Abdeckstreifen, Schrankverbinder, Verbindungs- und Montagematerial, etc. Die nachfolgend aufgeführten Bauteile sind komplett verdrahtet und montiert anzubieten. Das Innenausbausystem zu dem vorgenannten Verteilerschrank ist im weiteren nicht explizit ausgeschrieben, dieses ist entsprechend der Anforderung und dem notwendigen Verteilerzubehör wie Sockel, Flanschplatten, Schließungen, Verbindungssätze, Sammelschienensysteme und das komplette Innenausbausystem nach Erfordernis in dieser Position einzukalkulieren.

Zählerverteiler

- 5 x **Zählerplätze EVU-Direktmessung inkl. SLS**
 - 1 x **Reihenhaus**
 - 2 x **Wohnungen**
 - 1 x **Allgemein**
 - 1 x **Heizung / PV**
- 1 x **Verteilerfeld mit Hutschienen**
- 1 x **Multimediafeld mit Patchfeld 12-fach**
- **Mit anlagenseitiger Anschlussraum (AAR), RfZ und zRfZ**

Die TAB Niederspannung des Netzbetreibers sind einzuhalten.

Alle Abgänge werden über Abzweigklemmen im oberen Bereich des Schrankes geführt. Die Klemmen und deren Anschluss sind mit einzukalkulieren.

Der untere Anschlussraum (UAR) ist mit einem 5-poligen Sammelschienensystem auszustatten.

inkl. Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche werkzeuglos zu öffnende Flansch im unteren Bereich als Möglichkeit zur Sammelschienenverbindung von verschiedenen Schränken oder in Verbindung mit einem Kabelanschlusskasten und Anschlusssatz.

Die Zähler- und Verteilungsschränke sind vorverdrahtet und kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Einschl. evtl. benötigter Verbindungssätze, Sicherungseinsätze, Sammelschienenverbinder, Kabelrangierkanälen, Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterialien

liefern und betriebsbereit montieren

1	St		
---	----	--	--

2.2.1.1.20 UV-Reihenhaus HW 5-reihig

Installationsverteiler 5-reihig für Hohlwandeinbau aus Kunststoff, nach DIN EN 61 439 Teil 3. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

43 880, Bemessungsspannung 400 V /50 Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren Leitungseinführungsschiebern mit Schnappbefestigung mit integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich oder oben/unten montierbar. Geräteträger aus verzinktem Stahlblech, Hutschienen einzeln isoliert einbaubar. Geräteabdeckung aus Kunststoff mit 46 mm Geräteschlitz, Schnellverschlussbefestigung mit 90° Drehung, serienmäßig plombierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Tür aus Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, mit 15 mm Putzausgleich. Tür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne Blendrahmendemontage. Serienmäßige Schaltplanbefestigung in der Tür, sowie integrierter seitlicher Leitungsführungskanal mit Kabelhalteklammern. Fingersichere PE/N-Klemme mit Stecktechnik in montagefreundlicher Schnapptechnik. N-Klemme für FI-Kreise serienmäßig.
Montage: Hohlwand
Anzahl der Schienen: 5
Anzahl Reihen: 5
Anzahl Felder: 1
Anzahl Module: 60
Höhe: 880,50 mm
Breite: 348 mm
Tiefe: 94,50 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Werkstoff: Kunststoff
Schutzklasse: Schutzklasse II
Schließungstyp: Schnappverschluss

Bestückt mit:

1 St	Überspannungsschutz Typ 2
1 St	Hauptschalter
3 St	FI 4-pol. 40A 0,03 A
12 St	Leitungsschutzschalter 1-pol B 16A
1 St	Leitungsschutzschalter 3-pol B 16A
1 St	Klingeltrafo

Die Verteilung ist kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschliessen.

Einschl. Hauptabzweigklemme, N- und PE-Klemmstellen Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.1.30 UV-Wohnungen HW 5-reihig

Installationsverteiler 5-reihig für Hohlwandeinbau aus Kunststoff, nach DIN EN 61 439 Teil 3. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	1	Verteiler

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

43 880, Bemessungsspannung 400 V /50 Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren Leitungseinführungsschiebern mit Schnappbefestigung mit integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich oder oben/unten montierbar. Geräteträger aus verzinktem Stahlblech, Hutschienen einzeln isoliert einbaubar. Geräteabdeckung aus Kunststoff mit 46 mm Geräteschlitz, Schnellverschlussbefestigung mit 90° Drehung, serienmäßig plombierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Tür aus Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, mit 15 mm Putzausgleich. Tür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne Blendrahmendemontage. Serienmäßige Schaltplanbefestigung in der Tür, sowie integrierter seitlicher Leitungsführungskanal mit Kabelhalteklammern. Fingersichere PE/N-Klemme mit Stecktechnik in montagefreundlicher Schnapptechnik. N-Klemme für FI-Kreise serienmäßig.
Montage: Hohlwand
Anzahl der Schienen: 5
Anzahl Reihen: 5
Anzahl Felder: 1
Anzahl Module: 60
Höhe: 880,50 mm
Breite: 348 mm
Tiefe: 94,50 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Werkstoff: Kunststoff
Schutzklasse: Schutzklasse II
Schließungstyp: Schnappverschluss

Bestückt mit:

1 St	Überspannungsschutz Typ 2
1 St	Hauptschalter
2 St	FI 4-pol. 40A 0,03 A
9 St	Leitungsschutzschalter 1-pol B 16A
1 St	Leitungsschutzschalter 3-pol B 16A
1 St	FI/LS 16A, 30mA

Die Verteilung ist kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschliessen.

Einschl. Hauptabzweigklemme, N- und PE-Klemmstellen Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial.

2	St		
---	----	--	--

2.2.1.1.40 Unterverteilung Heizung / PV

Verteiler zur aufputz Wandmontage.
Abmessungen des Schrankes
Schutzart IP44, Schutzklasse II

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bestehend aus:

1 St Schrankgehäuse

- Verteilerfeld bestückt mit:

- 1 St Hauptschalter 63A
- 3 St Sicherungs-Lasttrennschalter Neozed 35A D02 3-pol. inkl. Sicherungen
- 1 St FI 3-pol. 40A **0,3 A, Typ A**
- 1 St Leitungsschutzautomat 1-pol C 32A
- 1 St Drehstromzähler (REG), MID, 63A
- 1 St FI 3-pol. 40A **0,1 A, Typ B**
- 1 St FI 3-pol. 40A **0,03 A, Typ A**
- 1 St Leitungsschutzautomat 1-pol C 20A
- 1 St Leitungsschutzautomat 1-pol B 13A
- 2 St Leitungsschutzautomat 1-pol B 16A
- 3 St Relais 230V 2W, 16A

Alle Abgänge werden über Abzweigklemmen im oberen Bereich des Schrankes geführt. Die Klemmen und deren Anschluss sind mit einzukalkulieren.

Die Zähler- und Verteilungsschränke sind vorverdrahtet und kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Einschl. evtl. benötigter Verbindungsätze, Sicherungseinsätze, Sammelschienenverbinder, Kabelrangierkanälen, Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterialien

liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.2.1.1.50 Multimedia Hohlwandverteiler

Multimedia Hohlwandverteiler, 5-reihig, mit **geschlitzter Kunststofftür**

Installationskleinverteiler für Hohlwandeinbau aus Kunststoff nach DIN VDE 0603/1 und DIN 43871.

Bemessungsspannung 400 V/ 50 Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II, schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren Leitungseinführungsschieber mit Schnappbefestigung sowie integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich oder oben / unten montierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Lüftungstür aus Stahlblech mit geschlitztem Kunststoffeinsatz für ein besseres WLAN-Signal, pulverbeschichtet und eingebrannt mit 15 mm Putzausgleich. Lüftungstür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne Blendrahmendemontage.

Inkl. Patchpanel 12-fach zur Aufnahme von unterschiedlichen Kommunikationsmodulen ist auf der DIN-

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hutschiene isoliert aufgerastet. Für den geforderten Funktionspotentialausgleich nach DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) sind am Patch Panel 2 Schraubbefestigungen vorgesehen. Beschriftungsmöglichkeit mit beiliegendem Bezeichnungstreifen zur Portbeschriftung. Segmentierte, gelochte Montageplatten aus verzinktem Stahlblech mit 3,2 mm Lochung sind vormontiert. Ein Universalhaltebügel kann für die schraublose Befestigung von VDI-Komponenten direkt auf dem Lochblech eingehängt werden. Die im Mauerkastenschieber integrierte Spannungsversorgung ist mit drei um 90° drehbaren Schutzkontaktsteckdosen bestückt. Über eine Anschlussklemme sind die Steckdosen direkt anschließbar. Die Steckdosen sind mit einer beiliegenden Schutzkontaktabdeckung zur Einhaltung der Schutzklasse II bestückbar. Ein Überspannungsschutzmodul Typ III kann direkt angeschlossen werden.

5-reihig

Höhe installiertes Produkt: 880 mm

Breite installiertes Produkt: 348 mm

Tiefe installiertes Produkt: 98 mm

RAL Farbnummer: 9010

Schutzart: IP30

Schutzklasse: Schutzklasse II

Anzahl Türen: 1

Die Verteilung ist kompl. zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschliessen.

Einschl. Klein-, Klemm-, und Befestigungsmaterial

3 St

2.2.1.1.60 RJ45 Modul zum Einbau in o.g. Multimediaverleiter

Geschirmtes E-DAT Modul (Buchse) nach Kategorie 6 A, geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit geeignet nach IEEE 802.3an. Metallgehäuse aus Zinkdruckguss, Zugentlastung mit Kabelbinder am Modul und Kabelzuführung 180°.

Höhe: 20 mm

Breite: 15,00 mm

Tiefe: 50 mm

liefer und in o.g. Multimediaverleiter montieren

8 St

2.2.1.1.70 LSA-Verteilerkasten Aufputz 20 DA

Aufputz -Verteilerkasten für strukturiertes Kabelmanagement für Telekommunikations- und Datenverkabelung mind. 20 DA
Wand-/Aufputzmontage
Inkl. LSA-Plus-Leisten

Auflegen und beschriften der bereitgestellten Leitungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	1	Verteiler

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Dokumentation und Belegungsliste Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren	1	St	_____	_____

2.2.1.1.80 LTE-Router

mit integrierter DHCP-Server zur automatischen IP-
Adressvergabe.
Gerät mit integriertem LTE-Modem, automatischer
Netzbandwahl sowie Anschlussmöglichkeit für externe
Mobilfunkantennen: 2 x SMA-Buchse
Mit mind. 4 x RJ45 Port
Betriebsart: Router/NAT
Stromversorgung
Kompakte Bauform zur Wand- oder Tischmontage
CE-Kennzeichnung

Lieferung, Anschluss, Grundkonfiguration (DHCP-Bereich,
LAN-Subnetz, Admin-Zugang) sowie Funktionsprüfung

1 St

Eventualpos. ohne GP**2.2.1.1.90 LTE-Antenne**

breitbandigen Außenantenne für LTE/5G-Mobilfunkempfang
Antenne mit 2x2 MIMO-Funktion
omnidirektionalen Eigenschaften
Frequenzbereich ca. 698–4200 MHz
Witterungsbeständiges Gehäuse zur Außenmontage
inkl. Montagezubehör
Inkl. 2 x Kabel mit Stecker SMA/SMA Länge 10m

liefern und betriebsbereit montieren

1 St

NEP**Vorbemerkung zu den nachfolgenden****Einzelkomponenten**

Die nachfolgend aufgeführten Geräte und
Einbaukomponenten sind zum Einbau in die zuvor
beschriebenen Niederspannungsverteilungen vorgesehen.
In die angebotenen Einheitspreise sind neben der reinen
Lieferung und Montage der Geräte folgende Leistungen
anteilig einzukalkulieren:
Die komplette systemgerechte Verdrahtung innerhalb des
Verteilers, inklusive aller erforderlichen Leitungsquerschnitte,
Aderendhülsen und Kennzeichnungen.
Alle notwendigen Reihenklammern für den
Feldgeräteanschluss sowie die erforderlichen Brückungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	1	Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

und Potenzialverteilungen.
Die Komponenten sind als betriebsfertige Einheit in die Gesamtanlage zu integrieren.

2.2.1.1.10 Sicherungs-Lasttrennschalter Neozed 35A-63A D02 3-pol. inkl. Sicherungen

Einsätze 35A
Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.1.11 FI 40 A/ 3-pol., 30 mA

Fehlerstromschutzschalter 40 A/ 3-pol., Fehlerstrom 30 mA.

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.1.12 FI-LS B16A/ 1-pol., 30 mA

Fehlerstromschutzschalter FI-LS B16A/ 1+N, Fehlerstrom 30 mA.

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.1.13 Leitungsschutzschalter 1-pol., B 16 A

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.1.14 Leitungsschutzschalter 3-pol., B 25 A

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Verdrahten liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.1 Verteiler

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.2 Rohinstallation**Technische Vorbemerkung Installationsgeräte**

Alle Installationsgeräte müssen das VDE-Zeichen besitzen. Vor Bestellung und Montage sind die Installationsgeräte- und Materialien mit der Bauleitung abzustimmen. **In den Einheitspreisen sind alle Schalterabzweigdosen mit den notwendigen Klemmen, das Einsetzen der Dosen mit einer Zementmischung einzukalkulieren.** Gips als Befestigungsmaterial ist nicht zugelassen. Das Verklemmen der jeweiligen Schaltungen ist ebenfalls mit einzurechnen. Leiterverbindungen sind nur in geeigneten, an die Leitungsinstallation angepasste Dosen herzustellen.

Beim Schalterprogramm sind die Abdeckungen, Wippen, Einzel- und Kombinationsrahmen in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

2.2.1.2.10 PVC-Kabel, Typ: NYM-J- 3x1,5 mm²

nach DIN VDE 0281, in Teillängen liefern und in separat ausgeschriebene Wandschlitze, Schutzrohre, Kanäle, Kabelgräben, sonstige Tragsysteme, an Betondecken oder auf Filigrandecke verlegen.

Einschl. Befestigungsmaterial.
liefern, verlegen und befestigen

380,000 lfdm

2.2.1.2.20 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x1,5 mm²

liefern, verlegen und befestigen

925,000 lfdm

2.2.1.2.30 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x2,5 mm²

liefern, verlegen und befestigen

100,000 lfdm

2.2.1.2.40 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 3x2,5 mm²

liefern, verlegen und befestigen

1100,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.2.50 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x4 mm2

liefern, verlegen und befestigen

2,000 lfdm

2.2.1.2.60 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x6 mm2

liefern, verlegen und befestigen

2,000 lfdm

2.2.1.2.70 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x10 mm2

liefern, verlegen und befestigen

60,000 lfdm

2.2.1.2.80 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 5x35 mm2

liefern, verlegen und befestigen

20,000 lfdm

2.2.1.2.90 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 1x6 mm2

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

40,000 lfdm

2.2.1.2.10 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYM-J- 1x16 mm2

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

10,000 lfdm

2.2.1.2.11 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 1x16 mm2

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

40,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.2.12 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 3x1,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 3 x 1,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

40,000 lfdm

2.2.1.2.13 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 3x2,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 3 x 2,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

10,000 lfdm

2.2.1.2.14 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x1,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 5 x ,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

130,000 lfdm

2.2.1.2.15 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 7x1,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 7 x ,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

20,000 lfdm

2.2.1.2.16 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x2,5mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 5 x 2,5 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

10,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.2.17 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x4mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 5 x 4 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

30,000 lfdm

2.2.1.2.18 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x6mm²

in Teillängen liefern und im Außenbereich verlegen

Typ: NYY-J 5 x 6 mm²Verlegen im Bauseits erstellten Kabelgraben.
liefern und verlegen

90,000 lfdm

2.2.1.2.19 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x10 mm²

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

15,000 lfdm

2.2.1.2.20 wie vor beschrieben, jedoch Typ: NYY-J- 5x16 mm²

Erdungsleitung

liefern, verlegen und befestigen

10,000 lfdm

2.2.1.2.21 wie vor beschrieben, jedoch Netzwerkleitung KAT 7 simplex

Das Kabel wird in Leerrohr verlegt.

Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird.

Typ: Netzwerkleitung KAT 7 simplex

liefern, verlegen und befestigen

60,000 lfdm

2.2.1.2.22 wie vor beschrieben, jedoch Netzwerk-Erdleitung KAT 7 simplex

Das Kabel wird in Leerrohr verlegt.

Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Typ: Netzwerk-Erdleitung KAT 7 simplex

liefern, verlegen und befestigen

90,000 lfdm

2.2.1.2.23 wie vor beschrieben, jedoch Netzwerkleitung KAT 7 duplex

Das Kabel wird in Leerrohr verlegt.

Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass das Kabel knickfrei und ohne mechanische Schäden verlegt wird.

Typ: Netzwerkleitung KAT 7 duplex

liefern, verlegen und befestigen

10,000 lfdm

2.2.1.2.24 wie vor beschrieben, jedoch Typ: J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm

liefern, verlegen und befestigen

80,000 lfdm

2.2.1.2.25 wie vor beschrieben, jedoch Typ: J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm

liefern, verlegen und befestigen

240,000 lfdm

2.2.1.2.26 wie vor beschrieben, jedoch Typ: A-2Y(L)2Y2x2x0,6mm

liefern, verlegen und befestigen

40,000 lfdm

2.2.1.2.27 wie vor beschrieben, jedoch Typ: A-2Y(L)2Y2x2x0,8mm

liefern, verlegen und befestigen

30,000 lfdm

2.2.1.2.28 Betonkabel 3x1,5mm², Betoninstallation

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 3 x 1,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf Schalttafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl. Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schalung bzw. Filigrandecke, einschl.
Befestigungsmaterialien.
liefern und verlegen

150,000 lfdm

2.2.1.2.29 Betonkabel 3x2,5mm², Betoninstallation

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 3 x 2,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf
Schalttafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl.
Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die
Schalung bzw. Filigrandecke, einschl.
Befestigungsmaterialien.
liefern und verlegen

25,000 lfdm

2.2.1.2.30 Betonkabel 5x1,5mm², Betoninstallation

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 5 x 1,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf
Schalttafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl.
Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die
Schalung bzw. Filigrandecke, einschl.
Befestigungsmaterialien.
liefern und verlegen

150,000 lfdm

2.2.1.2.31 Betonkabel 5x2,5mm², Betoninstallation

in Teillängen liefern und verlegen

Typ: NI2XY-J 5 x 2,5 mm²

Verlegen parallel zu den Maurerarbeiten auf
Schalttafeln bzw. auf Filigrandecke. Einschl.
Erstellung der Durchführungen für die Kabel durch die
Schalung bzw. Filigrandecke, einschl.
Befestigungsmaterialien.
liefern und verlegen

25,000 lfdm

2.2.1.2.32 Solar-Spezialkabel- 1x6 mm²

- UV-, ozon-, witterungs- und hydrolysebeständig

- flammwidrig nach VDE 0482-332-1-2,

DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- sehr robuster und abriebfester Mantel
- kurzschlussicher bis 200°C durch doppelte Isolation, Kurzschluss temperatur 200°C / 5sek.
- RoHS-konform

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Stecker, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

100,000 lfdm

2.2.1.2.33 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 16mm

biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig, Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht, Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C. Verlegen unter Putz, in Betonschalung bzw. auf Rohdecke. einschl. Befestigungsmaterialien. Rohrgröße/Aussendurchmesser: 16 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

100,000 lfdm

2.2.1.2.34 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 20mm

wie vor beschrieben, jedoch
Rohrgröße/Aussendurchmesser: 20mm

liefern, verlegen und befestigen

200,000 lfdm

2.2.1.2.35 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 25mm

wie vor beschrieben, jedoch
Rohrgröße/Aussendurchmesser: 25mm

liefern, verlegen und befestigen

300,000 lfdm

2.2.1.2.36 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 32mm

wie vor beschrieben, jedoch
Rohrgröße/Aussendurchmesser: 32mm

liefern, verlegen und befestigen

100,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	2	Rohinstallation			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.2.37 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 40mm

wie vor beschrieben, jedoch
Rohrgröße/Aussendurchmesser: 40mm

liefern, verlegen und befestigen

50,000 lfdm

2.2.1.2.38 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 25mm, UV-beständig, schwarz

biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423,
nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig,
Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht,
Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und
Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C.

Verlegen offen, aufputz
einschl. Befestigungsmaterialien.

Rohrgröße/Aussendurchmesser: 25 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

15,000 lfdm

2.2.1.2.39 Leerrohr für LWL, D=7

Wandstärke 1,5 mm
(Toleranzen: 7 mm +0,1; 1,5 mm +0,1)
Farbe weiß

CE-Kennzeichen und VDE-Prüfsiegel

Hochwertiges und nicht flammenausbreitendes Polyethylen
mit optimierten Gleitrippen innen und spezieller Eignung zum
Einblasen/Einziehen hochwertiger Glasfaser-Kabel über
große Längen

Berstdruck min. 50 bar

Prüfzeugnisse nach:

DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Bauprodukten)

DIN EN 61386-22 (VDE 0605, Anforderungen an

Elektroinstallationsrohrsysteme)

DIN EN 60684-2 (Halogenfreiheit)

DIN EN 60332-1-2

System: gabocom

Mikrorohr indoor Ø 7

In Teillängen, liefern, beschriften, verlegen und befestigen

60,000 lfdm

2.2.1.2.40 Elektroinstallationsrohr, gewellt, 20mm mit Zugdraht

biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423,
nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig,

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht,
Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und
Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C.
Verlegen unter Putz, in Betonschalung bzw. auf
Rohdecke.

einschl. Befestigungsmaterialien.

Rohrgröße/Aussendurchmesser: 20 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

35,000 lfdm

- 2.2.1.2.41 **Elektroinstallationsrohr, gewellt, 25mm mit Zugdraht**
biegsam, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423,
nicht flammausbreitend, aus Polyolefin, einwandig,
Klassifizierungscode 2232, Druckfestigkeit leicht,
Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und
Installationstemp. min. -15°C bis max. +90°C.
Verlegen unter Putz, auf Kabelrinnen / -steigleitern, in
Betonschalung bzw. auf Rohdecke.
einschl. Befestigungsmaterialien.
Rohrgröße/Aussendurchmesser: 25 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

220,000 lfdm

- 2.2.1.2.42 **Elektroinstallationsrohr, gewellt, 40mm mit Zugdraht**
Kabelschutzrohr, in Farbe schwarz, Verbundbauweise mit
optimierter Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug.
Mit **Einzugsschnur** geliefert.
Farbe schwarz
Außendurchmesser 40 mm
Innendurchmesser 32 mm

In Teillängen, liefern, verlegen und befestigen

25,000 lfdm

- 2.2.1.2.43 **Endstopfen für Leerrohr Ø 7 mm**
- Halogenfrei und schwer entflammbar
 - Gas- und wasserdicht
 - Zugfest = 200 N
 - Lösbar nach Entfernen des Sicherungsringes
 - Berstdruck mind. 30 bar
 - Prüfzeugnisse nach:
- DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Bauprodukten)
DIN EN 60684-2 (Halogenfreiheit)
DIN EN 61386-22 (VDE 0605, Anforderungen an
Elektroinstallationsrohrsysteme)
DIN EN 60332-1-2

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Endstopfen indoor für Mikro-Rohr Ø 7 mm

liefern, verlegen und befestigen

6

St

2.2.1.2.44 Endstopfen für Leerrohr M25

- Halogenfrei und schwer entflammbar
- Gas- und wasserdicht
- Zugfest = 200 N
- Lösbar nach Entfernen des Sicherungsringes
- Berstdruck mind. 30 bar
- Prüfzeugnisse nach:

DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Bauprodukten)

DIN EN 60684-2 (Halogenfreiheit)

DIN EN 61386-22 (VDE 0605, Anforderungen an Elektroinstallationsrohrsysteme)

DIN EN 60332-1-2

Endstopfen für Leerrohr M25

liefern, verlegen und befestigen

6

St

2.2.1.2.45 Unterputz-Gerätedose, tief

unter Putz, montieren

(Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche)

liefern, montieren und befestigen

280

St

2.2.1.2.46 Unterputz-Gerätedose, tief, luftdicht

unter Putz, montieren

(Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche)

für die Installation in den Außenwänden

liefern, montieren und befestigen

125

St

2.2.1.2.47 Unterputz-Gerätedose

unter Putz, montieren

(Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche)

liefern, montieren und befestigen

50

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	2	Rohinstallation			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.2.48 Unterputz-Elektronikdose

unter Putz, montieren
(Bohrung siehe Titel Wanddurchbrüche)

liefern, montieren und befestigen

18 St

2.2.1.2.49 Hohlwand Gerätedose

Hohlwand Gerätedose, mit Geräteschrauben, h>=35 mm
Gerätedose, für Hohlwandinstallation,
nach DIN EN 60670/VDE 0606, aus Kunststoff,
Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm,
Tiefe 35 mm, für Plattenstärke 7-28 mm,
Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten
Verbindungsstutzen, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-
Geräteschrauben,
Ausbrechöffnungen für NYM-Leitungen (4 x 3 x 1,5 mm²),
Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN
EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation,

Einschl. Erstellung der Rohreinführungen, Bohrung mit
Hohlwandfräser, Durchm. 68 mm und Entsorgung der
Bohrkerne.

liefern und montieren

20 St

2.2.1.2.50 Hohlwand Geräte-Verbindungsdose, 62 mm, luftdicht

Hohlwand Geräte-Verbindungsdose, luftdicht, mit
Geräteschrauben, Tiefe 62 mm
nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus
Kunststoff, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5,
Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm,
Tiefe 62 mm, für Plattenstärke 7-40 mm,
Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten
Verbindungsstutzen, mit 2 Plus-Minus-Geräteschrauben,
Einführung Ø 20/25 mm (2 x Ø 20/25 mm, 3 x 3 x 1,5 mm²,
3 x 3 x 2,5 mm² bzw. 5 x 1,5 mm², 1 x 5 x 2,5 mm² bzw. 7 x
1,5 mm²)
Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529,
flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für
Hohlwandinstallation

Fabrikat der Planung:

Fabrikat: Kaiser

Artikelnr. : 9264-22

oder gleichwertig: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Einschl. Erstellung der Rohreinführungen, Bohrung mit Hohlwandfräser, Durchm. 68 mm und Entsorgung der Bohrkern.				
liefern und montieren	5	St		

2.2.1.2.51 Brandschutz Geräte-Verbindungsdose

Installationsort: Wohnungstrennwände

Brandschutzwände F30 - F90

Brandschutz Geräte-Verbindungsdose für

Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120/F30-B-F60-

B, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Geräte-

Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN

49073, aus Kunststoff, für Brandschutzwände F30-F120

bzw. EI30-EI120, für Brandschutzwände in Holzrahmen-

oder Holztafelbauweise F30-B-F60-B, für

Installationsschächte und Installationskanäle I30-I90,

Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-1788,

mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von

77dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 74

mm, Kombinationsabstand 71 mm durch Abtrennen des

vorgeprägten Halterandes, Kombination mit vollisolierten

Verbindungsstutzen, Tiefe 54,5 mm, für Plattenstärke 7-40

mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-

Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 NYM-

Leitungen, je 4 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm², 3 x 2,5mm² bzw. 5 x 1,5 mm² oder 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5mm² bzw. 7 x 1,5 mm², Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529,

flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei

nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation,

Fabrikat der Planung:

Fabrikat: Kaiser

Typ: 9464-01

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Erstellung der Rohreinführungen, Bohrung mit

Hohlwandfräser, Durchm. 68 mm und Entsorgung der

Bohrkerne.

liefern und montieren

5 St

2.2.1.2.52 Brandschutzabschottung (Wand/Decke), Schaum, 15 x 15 cm

Kabel-/Kombiabschottung aus 2-Komponenten-Schaum zur

Ausführung von Abschottungen in massiven Wänden und

Decken. Nach Aushärtung muss der Brandschutzschaum

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

verrottungsfest, alterungsbeständig und physiologisch unbedenklich sein. Eine zusätzliche Oberflächenbeschichtung ist nicht erforderlich. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen, Rohre aus Stahl oder Kupfer sowie diversen Kunststoffen.
Feuerwiderstandsdauer: EI 30 bis EI 120 nach EN 1366-3
Wandtyp: Gebäudetrennwand Holzrahmenbauwand F30
Deckentyp: Holzbalkendecke F30

Einschl. Übereinstimmungsbestätigung und Ausführungsschild.

Abmessung: 15 x 15 cm

Komplett liefern und verarbeiten

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.2.53 **Brandschutzabschottung (Wand/Decke), Schaum, 25 x 15 cm**

wie vor beschrieben, jedoch

Abmessung: 25 x 15 cm

Komplett liefern und verarbeiten

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.2.54 **Brandschutzabschottung (Wand/Decke), Schaum, 30 x 25 cm**

wie vor beschrieben, jedoch

Abmessung: 30 x 25 cm

Komplett liefern und verarbeiten

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.2.55 **Dichtungseinsatz Ø 150 mm, 13 Kabel 5-20mm**

Ringraumdichtung Mehrfach-Dichtungseinsatz
Pressringdichtung für Kernbohrung/Futterrohr 150mm

Dichtungseinsatz für 13 Kabel
mit Außendurchmesser 5-20mm

liefern, montieren und befestigen

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	2	Rohinstallation			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.2.56 Universal-Geräteträger für WDVS

für Isolierstärke 80 - 160 mm

Universal-Geräteträger für die mechanisch sichere und wärmebrückenfreie Installation in gedämmten Außenwänden, Universal-Geräteträger aus Kunststoff, mit integrierter Dämmung, wärmebrückenfreie Ausführung nach DIN 18015-5, für die Installation in gedämmten Außenwänden, universelle Anschraubfläche 220x100 mm für Anbaugeräte oder bis zu 2 Gerätedosen nach DIN 60670 im Kombinationsabstand 71 mm, Dämmstärke 60-160 mm, einstellbar in 10 mm Schritten, erweiterbar mit Aufstockelement bis 360 mm, Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für die Installation in gedämmten Fassaden, für Rohre M20/M25 und NYM-Leitungen (3 x 1,5 mm², 5 x 1,5 mm² bzw. 3 x 2,5 mm², 5 x 2,5 mm² bzw. 5 x 7,5 mm², Kleinspannung),

liefern, montieren und befestigen

4 St

2.2.1.2.57 Universal-Geräteträger mit Kombieinsatz

mit Steinwoll-Zuschnitt, für Isolierstärke 80 - 160 mm

Universal-Geräteträger mit Kombieinsatz für die mechanisch sichere und wärmebrückenfreie Installation in gedämmten Außenwänden, Universal-Geräteträger mit Kombieinsatz aus Kunststoff, mit integrierter Dämmung, wärmebrückenfreie Ausführung nach DIN 18015-5, für die Installation in gedämmten Außenwänden, variabler Einbau von Geräten 1-fach bis 3-fach im Kombinationsabstand 71 mm, Dämmstärke 60-160 mm, einstellbar in 10 mm Schritten, erweiterbar mit Aufstockelement bis 360 mm, Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für die Installation in gedämmten Fassaden, für Rohre M20/M25 und NYM-Leitungen (3 x 1,5 mm², 5 x 1,5 mm² bzw. 3 x 2,5 mm², 5 x 2,5 mm² bzw. 5 x 7,5 mm², Kleinspannung), mit 2 Schraubdomen je Geräteeinsatz

liefern, montieren und befestigen

5 St

2.2.1.2.58 Aufstockelement, für Universal-Geräteträger

Aufstockmaß 10 - 100 mm

Aufstockelement für Universal-Geräteträger für die mechanisch sichere und wärmebrückenfreie Installation in gedämmten Außenwänden, Aufstockelement, mit integrierter Dämmung, wärmebrückenfreie Ausführung nach DIN 18015-5, für die Installation in gedämmten Außenwänden,

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	2	Rohinstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Tiefe wird um 100 mm verlängert, einstellbar in 10 mm Schritten, Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für die Installation in gedämmten Fassaden, für Rohre M20/M25 und NYM-Leitungen (3 x 1,5 mm ² , 5 x 1,5 mm ² bzw. 3 x 2,5 mm ² , 5 x 2,5 mm ² bzw. 5 x 7,5 mm ² , Kleinspannung)				
liefern, montieren und befestigen				
	9	St		

2.2.1.2 Rohinstallation

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.3 Feininstallation**Technische Vorbemerkung Installationsgeräte**

Alle Installationsgeräte müssen das VDE-Zeichen besitzen. Vor Bestellung und Montage sind die Installationsgeräte- und Materialien mit der Bauleitung abzustimmen. In den Einheitspreisen sind bei Steinwänden, das Einsetzen der Dosen mit einer Zementmischung einzukalkulieren.

Klemmtechnik: In den Einheitspreisen ist das fachgerechte Verklemmen der Schaltungen mit schraublosen Verbindungsklemmen einzukalkulieren.

Leiterverbindungen: Verbindungen sind ausschließlich in dafür vorgesehenen Verbindungs- oder Gerätedosen herzustellen. Eine fliegende Verklemmung im Wandhohlraum ist unzulässig.

Leitungsführung: Bei der Einführung in die Dosen ist auf eine zugentlastete und bei Luftdichtheitsanforderungen absolut dichte Einführung der Leitungen zu achten.

Beim Schalterprogramm sind die Abdeckungen, Wippen, Einzel- und Kombinationsrahmen in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Fabrikat des Schalterprogramms Unterputz

Sämtliche Schalter, Steckdosen, Taster etc. sind von einem Hersteller und einem Schalterprogramm anzubieten.

Fabrikat: Gira
Typ: E2
Farbe: reinweiß

Sämtliche Einbauten sind inkl. Rahmen, Wippen, Zentralplatten, Zwischenringen, Netzwerkdosen etc. anzubieten.

2.2.1.3.10 Schutzkontakt-Steckdose unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit SCHUKO Steckdose 16 A 250 V ~ und Rahmenteil.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

173 St

2.2.1.3.20 Schutzkontakt-Steckdose unter Putz, abschließbar

für Einzel- oder Kombimontage montieren, komplett mit Rahmenteil und Abdeckung.
mit erhöhtem Berührungsschutz

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Ausgabeumfang:	Alle Positionen		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
OZ / Pos.-Nr.						
Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster				
	2	ELT Haus 10A+06A+06B				
	2	Los 2 - Haus 6A+6B				
	1	Haus 6A				
	3	Feininstallation				
<hr/>						
		gleichschließend inkl. 2 Schlüssel				
		(Gerätedose und Bohrung sind separat ausgeschrieben)				
		Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der				
		Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		liefern und betriebsbereit montieren				
			1	St		
<hr/>						
2.2.1.3.30		Kontroll-Ausschalter unter Putz				
		als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit				
		Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.				
		Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der				
		Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial				
		liefern und betriebsbereit montieren				
			6	St		
<hr/>						
2.2.1.3.40		Kontroll-Ausschalter unter Putz 2-polig				
		als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit				
		Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.				
		Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der				
		Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial				
		liefern und betriebsbereit montieren				
			3	St		
<hr/>						
2.2.1.3.50		Ausschalter unter Putz				
		als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit				
		Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.				
		Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der				
		Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial				
		liefern und betriebsbereit montieren				
			15	St		
<hr/>						
2.2.1.3.60		Kreuzschalter unter Putz				
		als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit				
		Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.				
		Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der				
		Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial				
		liefern und betriebsbereit montieren				
			5	St		
<hr/>						

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.3.70 Serienschalter unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

6 St

2.2.1.3.80 Wechselschalter unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

21 St

2.2.1.3.90 Doppelwechselschalter unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit Ausschalter, Wippe, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.2.1.3.10 Taster mit Klingelsymbol und Namensschild unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit Rahmenteil mit Beschriftungsfeld, Taster und Wippe mit Symbol "Klingel".

Installationsort: Etagenruftaster Wohnungstüren im Treppenhaus

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2 St

2.2.1.3.11 Blinddose unter Putz

mit Blindabdeckung, als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit Zentralplatte, Rahmenteil und Abdeckung.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.12 Jalousieschalter unter Putz

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit
Wippe 2fach mit Pfeilsymbol, Rahmenteil und Abdeckung.
Mit Speere gegen doppelseitiges Einschalten.
Elektrisch und mechansich verrigelt.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

26	St	_____	_____
----	----	-------	-------

Eventualpos. ohne GP**2.2.1.3.13 Raumtemperaturregler**

als Einzel- oder Kombimontage, montieren, komplett mit,
Rahmenteil und Abdeckung.

Raumtemperaturregler mit **Display**
Reinweiß glänzend
Inkl. **Relaisschalteinatz**
Passend zum Schalterprogramm

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

23	St	_____	_____
----	----	-------	-------

NEP**2.2.1.3.14 Herdanschlussdose**

unter Putz als Einzelmontage montieren, komplett mit
Rahmenteil und Abdeckung.
Mit 5 Doppelklemmen 2,5 mm² für Schraub- und
Krallenbefestigung als UP Ausführung für UP Dosen.

(Gerätedose und Bohrung sind separat ausgeschrieben)
Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsbereit montieren

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.15 Schutzkontakt-Steckdose mit Klappdeckel anthrazit

als Einzelmontage, unter Putz montieren, komplett mit
Rahmenteil und Klappdeckel.
Wassergeschützt für Außenbereich IP 44
Ausführung: anthrazit

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

Schalterprogramm Aufputz

Einheitlich von einem Hersteller aus einer Serie

2.2.1.3.16 Ausschalter, Feuchtraum, Aufputz

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.17 Ausschalter-Steckdosen-Kombination, senkrecht, Aufputz

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.18 Steckdose, Feuchtraum, Aufputz

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen liefern und betriebsbereit montieren

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.19 Steckdose, Feuchtraum, Aufputz 2-fach

Farbe: Gehäuse grau, Wippe Anthrazit

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen liefern und betriebsbereit montieren

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	3	Feininstallation			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.3.20 Potentialausgleichsschiene

VDE 0616, Teil 1, bis 100 A, feuerverzinkt,
Abdeckplatte plombierbar, Schiene für den
Anschluß von:

1 CU-Seil bis 50 mm²

1 Bandstahl bis 40 mm breit

1 Rundstahl bis 10 mm Durchmesser

6 CU-Leiter bis 16 mm²

komplett einschl. Befestigungsmaterialien

liefern und montieren

1 St

2.2.1.3.21 Luftdichtungsmanschette für luftdichte Ausführung 1-fach

Ausführung gemäß DIN 18015-5,
dauerhaftes Abdichten bei Durchdringungen
von Leitungen durch luftdichte Schichten,
extrem starke Klebekraft,
Verarbeitungstemperatur ab -5° C, Temperaturbeständigkeit
von -30° C bis +90° C, kurzzeitig bis +170° C,
UV-beständig, halogenfrei,
Leitungsmanschette Durchmesser 8 - 12 / 15 - 22 mm

liefern und betriebsbereit montieren

9 St

2.2.1.3.22 Luftdichtungsmanschette für luftdichte Ausführung 2-fach

Ausführung gemäß DIN 18015-5,
dauerhaftes Abdichten bei Durchdringungen
von Leitungen durch luftdichte Schichten,
extrem starke Klebekraft,
Verarbeitungstemperatur ab -5° C, Temperaturbeständigkeit
von -30° C bis +90° C, kurzzeitig bis +170° C,
UV-beständig, halogenfrei,
Doppel-Leitungsmanschette Durchmesser 8 - 12 / 15 - 22
mm

liefern und betriebsbereit montieren

3 St

2.2.1.3.23 Anschluss an bauseits gestellte Geräte bis 5x2,5m²

Einschl. Einführen, Ablängen, Absetzen und
Abisolieren der Leitungen bzw. der Einzeladern

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschl. Klemm- und Befestigungsmaterialien.

liefern und betriebsbereit montieren

65	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.2.1.3.24 Anschluss an bauseits gestellte Jalousiemotoren

Bauseits gelieferten Jalousiemotoren verdrahten und anschließen.

Inkl. **Blindabdeckung** für Gerätedose.

Einschl. Einführen, Ablängen, Absetzen und Abisolieren der Leitungen bzw. der Einzeladern

Einschl. Klemm- und Befestigungsmaterialien

liefern und betriebsbereit montieren

27	St	_____	_____
----	----	-------	-------

2.2.1.3.25 Erdung Versorgungsleitungen

Komplett, einschl. Erdungsbandschelle und benötigtem Kleinmaterial.

liefern und montieren

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.26 Feuchtraum-Abzweigkasten 75x75mm

auf Putz montieren und verklemmen. Mit selbstdichtenden Einführungen und dazugehörigen Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung aus Duroplast.

Maße: 75x75 mm

liefern, montieren und verklemmen

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.27 Feuchtraum-Abzweigkasten 100x100mm

auf Putz montieren und verklemmen. Mit selbstdichtenden Einführungen und dazugehörigen Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung.

Maße: 100x100 mm

liefern, montieren und verklemmen

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.3.28 Installationskanal 100x60mm

Installationskanal, grau, bestehend aus Unterteil und aufschnappbaren Deckel aus Hart-PVC.
Einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial.
Geeignet zum Einbau von Trennstegen, liefern und auf verlegefertigen Untergrund in Teillängen zu verlegen.
Größe: 100x60 mm

In Teillängen, liefern und montieren

3,000 lfdm

2.2.1.3.29 Installationskanal 200x60mm

Installationskanal, grau, bestehend aus Unterteil und aufschnappbaren Deckel aus Hart-PVC.
Einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial.
Geeignet zum Einbau von Trennstegen, liefern und auf verlegefertigen Untergrund in Teillängen zu verlegen.
Größe: 200x60 mm

In Teillängen, liefern und montieren

3,000 lfdm

2.2.1.3.30 Stangenrohr 20mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 20 mm

In Teillängen, liefern und montieren

10,000 lfdm

2.2.1.3.31 Stangenrohr 25mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 25 mm

In Teillängen, liefern und montieren

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	3	Feininstallation			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.3.32 Stangenrohr 32mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 32 mm

In Teillängen, liefern und montieren

10,000 lfdm

2.2.1.3.33 Stangenrohr 40mm Kunststoff

Elektro-Installationsrohr, Kunststoff-Stangenrohr, nach DIN EN 50086, Maße nach DIN EN 60423, nicht flammausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, verlegen offen auf Putz, einschl. Befestigungsschellen, Montage- und Befestigungsmaterialien.
Aussendurchmesser: 40 mm

In Teillängen, liefern und montieren

10,000 lfdm

2.2.1.3.34 Verteilerdose im Erdreich

Verteilerdose aus Kunststoff für den Einbau ins Erdreich. Vergussmasse: 2-Komponenten-Kohlenwasserstoffharz 275 ml. Mit sieben Leitungseinführungen mit Einsteckdichtungen für Kabel Ø 5 - 20 mm. 5 Anschlussklemmen 5-polig 0,2 bis 4 qmm. Schutzart IP 68.

liefern und montieren

2 St

2.2.1.3.35 Kabelrinne, 100mm

in Teillängen liefern, aus Stahl, Korrosionsschutz: Verzinkt
Kante: eingerollte Kante zur Verstärkung und Kabelschutz, inkl. Erdung.

Materialstärke: 1,00 mm
Seitenhöhe: 60 mm
Breite: 100 mm
Lieferlänge: 3000 mm

Einschl. Systemgebundene Verbindungsmaterial wie Stoßstellenleisten, Längsverbinder, Endstücken, anteiligem Montagezubehör, Abzweigen, Versprünge in der Horizontalen und Vertikalen, Höhenversprünge für

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Unterzüge etc. sind anteilmäßig mit einzukalkulieren.

liefern und montieren

3,000 lfdm

2.2.1.3.36 Kabelrinne wie vor beschrieben, jedoch Breite: 200mm

liefern und montieren

3,000 lfdm

2.2.1.3.37 Kabelrinne wie vor beschrieben, jedoch Breite: 300mm

liefern und montieren

3,000 lfdm

2.2.1.3.38 Wandausleger, 110mm

aus Stahl, Verzinkt
Für vorbeschriebene Kabelbühnen,
Tragfähigkeit: 1,5 kN
Länge Ausleger : 110 mm

Einschl. allen Befestigungs-, Verbindungs- und
Kleinmaterialien, Schrauben und Dübel
liefern und montieren

2 St

2.2.1.3.39 Wandausleger wie vor beschrieben, jedoch 210mm

liefern und montieren

2 St

2.2.1.3.40 Wandausleger wie vor beschrieben, jedoch 310mm

liefern und montieren

2 St

2.2.1.3.41 Deckenbefestigung 100mm

für vorbeschriebene Kabelbühnen 100mm
Länge des Hängestiels 200 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.42 Deckenbefestigung wie vor beschrieben, jedoch 200mm

liefern und montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.43 Deckenbefestigung wie vor beschrieben, jedoch 300mm

liefern und montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.44 Bogen oder Winkel 90° 100mm

für vorbeschriebene Kabelbühne, aus Stahl,
Verzinkt einschl. Verbindern.
Größe: 100/60 mm

liefern und montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.45 Bogen oder Winkel wie vor beschrieben, jedoch 200mm

liefern und montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.46 Bogen oder Winkel wie vor beschrieben, jedoch 300mm

liefern und montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.3.47 T-Stück für Kabelrinne 200 mm mit Abgang 100mm

für vorbeschriebene Kabelbühne, aus Stahl,
Verzinkt einschl. Verbindern.
Größe: 200/60 mm mit Abgang 100mm

liefern und montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	3	Feininstallation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.3.48 T-Stück für Kabelrinne 200 mm mit Abgang 200mm

für vorbeschriebene Kabelbühne, aus Stahl,
Verzinkt einschl. Verbindern.
Größe: 200/60 mm mit Abgang 200mm

liefern und montieren

1 St

2.2.1.3.49 Trennsteg

in Teillängen liefern
Korrosionsschutz: Verzinkt
Ausführung: Seitenhöhe: 60 mm
Einschl. anteilmäßige Flachrundschauben und Muttern

Einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial
liefern und montieren

6,000 lfdm

2.2.1.3.50 Kabelleiter 200mm

in Teillängen liefern, Kabelleiter zur Verlegung von Kabeln
und Leitungen Gemäß DIN EN 61537.

Mit C-Profil-Sprosse
Werkstoff: Stahl, St
Oberfläche: bandverzinkt
Breite: 200 mm
Höhe: 60 mm

Einschl. Systemgebundenem Zubehör, wie Schutzkappen,
Verbinder. Es sind auch anteilmäßig die
systemgebundenen **Bügelschellen** einzukalkulieren.
Nötige Umlenkungen, Versprünge und Zuschnitte sind
mit einzukalulieren.

Einschl. allen Befestigungs-, Verbindungs- und
Kleinmaterialien, Schrauben und Dübel
liefern und montieren

12,000 lfdm

2.2.1.3.51 Steigeleiter wie vor beschrieben, jedoch 300mm

liefern und montieren

3,000 lfdm

2.2.1.3 Feininstallation**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	4	Beleuchtungsanlagen			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.4 Beleuchtungsanlagen

Treppenhaus

2.2.1.4.10 Deckenleuchte rund mit Sensor

Sensor-LED-Innenleuchte mit Hochfrequenz-Sensor als Wand- und Deckenleuchte aus PC opal/Kunststoff IP40, 4000 K, Sensor via App deaktivierbar, Innenliegender 360° Hochfrequenz-Sensor; Ø 1 - 10 m Reichweite elektronisch einstellbar; Abschottung der Reichweite durch beiliegende Abdeckbleche möglich; geeignet für Montagehöhe 2,00 ? 4,00 m; Durchgangsverdrahtung in der Leuchte vorhanden; Einstellung via: Bluetooth; mögliche Einstellungen: Reichweite des Sensors, dimmbares Hauptlicht, optionales Grundlicht, Nachlaufzeit und Schwellwert, Softlichtstart, Gruppenparametrierung
 Manuell ON / ON-OFF, Nachbargruppenfunktion
 Orientierungslicht, Bewegungssensor
 Vernetzung via Bluetooth Mesh;
 Art der Vernetzung: Master/Master;
 Abmessungen (Ø x H): 420 x 55 mm;
 Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz;
 Leistung: 23,39 W; HF-Sensor: 5,8 GHz;
 Lichtstrom: 3019 lm; Farbtemperatur: 4000 K; Lebensdauer LED (25°C): > 60000 Std; Lichtstromrückgang nach LM80: L80B50; LED Kühlsystem: Passive Thermo Control;
 Elektronische Skalierbarkeit: Ja; Lichtmessung 2 ? 2000 lx;
 Zeiteinstellung: 5 s ? 60 Min.; optionales Grundlicht 1-60 Min., 0 %; Hauptlicht einstellbar: 0 - 100 %; Schlagfestigkeit: IK07; Schutzart: IP40; Schutzklasse: II;
 Umgebungstemperatur: von -20 bis 40 °C;
 Herstellergarantie: 5 Jahre

Hersteller STEINEL
 Typ: RS PRO R30 basic SC neutralweiß [067861]

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefern, programmieren und betriebsbereit montieren

5 St _____

Gartenhaus

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	4	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.4.20 Feuchtraum-Wannenleuchte mit Sensor

bestehen aus Leuchten inkl. Sensor. Die Leuchte wird dann vom Hersteller vormontiert inkl. Sensor geliefert.

Leuchte

IP66, Premium, L 1455 mm.
 Multipower, 2.100 - 7.300 lm, 13 - 45 W,
 Lichtausbeute 161 Lumen/Watt,
 Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin,
 Farbwiedergabeindex CRI>80,
 Lebensdauer L90/B10 (Tq 25 °C)
 70.000 Stunden.
 Abdeckung Polycarbonat Nanooptik,
 Gehäuse Polycarbonat schwer entflammbar, mit Decken-
 und Stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und weiterleitung,
 inkl. zwei seitlich montierter Schnellmontage
 Durchstecktüllen,
 Farbe grau,
 Lichtverteilung direkt/indirekt 87% / 13%,
 Abstrahlwinkel 145°,
 Schutzklasse I,
 Stoßfestigkeit IK10,
 Schutzart IP66,
 Länge 1455 mm, Breite 98 mm, Höhe 84 mm,
 Gewicht 2 kg,
 Umgebungstemperatur Ta -25 °C bis +50 °C.
 Wannenschlüsse aus Polyamid, im Leuchtgehäuse
 bündig versenkt inkl. Sicherungsschraube. Inkl. Edelstahl-
 Deckenbefestiger und Ketten-Seilabhängiger. HACCP, D-
 Kennzeichnung. Begrenzte Oberflächentemperatur für
 feuergefährdete Betriebsstätte.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Sensor

Hochfrequenz-Bewegungsmelder
 für unsichtbares Lichtschalten,
 in vor genannter Leuchte eingebaut,
 Montagehöhe von 1,5 m bis 3,5 m,
 Einstellen der Laufzeit von 10s - 720s,
 Dämmerungswert und Reichweite einstellbar,
 Erfassungsbereich von 1 m bis 8 m,
 Leistungsaufnahme 0,9 W
 horizontaler Winkel des Sensors 360°,
 Gehäuse aus Kunststoff, Schutzart IP20

Fabrikat: FRISCH-Licht®

Typ: WNLP14 9166PC.7384M + PME 9166

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	4	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Leitungen sowie Befestigungsmaterial Liefen und betriebsbereit montieren	3	St	_____	_____

Technikraum

2.2.1.4.30 Feuchtraum-Wannenleuchte

IP66, Premium, L 1455 mm.
 Multipower, 2.100 - 7.300 lm, 13 - 45 W,
 Lichtausbeute 161 Lumen/Watt,
 Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin,
 Farbwiedergabeindex CRI>80,
 Lebensdauer L90/B10 (Tq 25 °C)
 70.000 Stunden.
 Abdeckung Polycarbonat Nanooptik,
 Gehäuse Polycarbonat schwer entflammbar, mit Decken-
 und Stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und weiterleitung,
 inkl. zwei seitlich montierter Schnellmontage
 Durchstecktüllen,
 Farbe grau,
 Lichtverteilung direkt/indirekt 87% / 13%,
 Abstrahlwinkel 145°,
 Schutzklasse I,
 Stoßfestigkeit IK10,
 Schutzart IP66,
 Länge 1455 mm, Breite 98 mm, Höhe 84 mm,
 Gewicht 2 kg,
 Umgebungstemperatur Ta -25 °C bis +50 °C.
 Wannenschlüsse aus Polyamid, im Leuchtgehäuse
 bündig versenkt inkl. Sicherungsschraube. Inkl. Edelstahl-
 Deckenbefestiger und Ketten-Seilabhängiger. HACCP, D-
 Kennzeichnung. Begrenzte Oberflächentemperatur für
 feuergefährdete Betriebsstätte.
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

Fabrikat: FRISCH-Licht®
 Typ: WNLP14 9166PC.7384M

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der
 Leitungen sowie Befestigungsmaterial
 Liefen und betriebsbereit montieren

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.4.40 Kettenbefestigung für Abhängung Feuchtraumleuchte

Zur Montage der Feuchtraumleuchte an den Beton-Decken.
 Abstand zur Decke ca. 25 cm.

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	4	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Preis für die Befestigung von eine Feuchtraumleuchte.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

Terrasse

2.2.1.4.50 Außenwandleuchte

inkl. 2x Leuchtmittel E27 ca. 600lm, warmweiß
 System wattage: max 2x 15W
 Spannung: 220-240V, Max.
 Fassung: E27
 Schutzklasse: Schutzklasse: Klasse II,
 IK Klasse: IK10,
 IP Klasse: IP65,
 Brandschutzklasse: 850°C - 30s,
 Gehäuse: Aluminium, Farbe: Graphit, Werkstoff der Abdeckung: UV-stabilisiertes Polycarbonat,
 Montage: Anbau, Innen / Außen,
 Anschluss: Anschlussklemme
 Größe: Länge (mm) L: 308, Breite (mm) W: 308, Höhe (mm) H: 88

Fabrikat: SG Leuchten
 Typ: Basso Graphit 2xE27
 Art.Nr: 623197

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

Eingangsbereich

2.2.1.4.60 Einbaudownlight inkl. Netzteil

Rundes LED-Einbaudownlight, IP65, starr
 Werkzeugloser Deckeneinbau mittels Einbaufedern
 Deckenausschnitt: Ø 83 mm
 Einbautiefe: 45 mm
 Außendurchmesser: 100 mm
 Gewicht: 0,138 kg

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	4	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Lichttechnik:

Reflektor: Silber, rotationssymmetrisch tief-breit-strahlend

Abdeckung: PMMA

Bemessungslichtstrom: 730 lm

Bemessungsleistung: 1 x 7,5 W

Lichtfarbe: Warmweiß (CCT 3.000 K)

Farbwiedergabeindex: CRI > 80

Lebensdauer: L80/B20 bei 25 °C: 50.000 h

Material & Farbe:

Gehäuse: Aluminium / Silikonkautschuk / PMMA

Farbe: Weiß struktur

Umgebungsbedingungen:

Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis +25 °C

Normen & Schutzarten:

Schutzklasse (EN 61140): III

Schutzart (DIN EN 60529): IP65

Inkl. Netzteil

LED-Konverter 350 mA, schaltbar

Leistung: 1 - 15 W,

Plug&Play + Anschlussbox

Fabrikat: Brumberg

Typ: BIG65, weiß, 12490173

+ Netzteil Plug&Play + Anschlussbox 17613020

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der

Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien.

liefern und betriebsbereit montieren

2 St

2.2.1.4.70 Bewegungsmelder Einbau 12m

Mini-Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckeneinbaumontage

Montageart: Einbau

Montageort: Decke

Abmessungen: Höhe 70 mm, Ø 58 mm

Einbaumaß: Einbautiefe: 45 mm, Ø 25 mm

Schutzart: IP55

Schutzklasse: II

Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C

Relative Luftfeuchte: 5?93 %, nicht kondensierend

Farbe: opal-matt

Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz

Einschaltstrom: 800 A / 200 µs

Leistungsaufnahme: 0,2 W

Erfassungswinkel: 360°

Erfassungsreichweite quer: Ø 12 m

Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m

Helligkeitswert: 5?2000 lx

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	4	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Anzahl Lichtkanäle: 1
 Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
 2300 W/10 A (cos phi = 1)
 1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)
 Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehafet
 Nachlaufzeit: 60 s...15 min (in Stufen einstellbar)
 Impulsfunktion: true

Fabrikat: ESYLUX
 Typ: MD-C 360i/12 mini, EP10426018

oder gleichwertig: '.....'

Einschl. Ablängen, Abisolieren und Anschliessen, der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien. liefern und betriebsbereit montieren

2	St		
---	----	--	--

2.2.1.4	Beleuchtungsanlagen	Summe:	
----------------	----------------------------	---------------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	5	Schwachstromanlagen

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.5 Schwachstromanlagen

Netzwerk

2.2.1.5.10 Überprüfung der Netzwerkleitungen

Überprüfung der neu installierten Netzwerkleitungen.
Die Leitungen werden überprüft und die Ergebnisse in einem Messprotokoll dokumentiert, dass dem Bauherren übergeben wird.

Alle benötigten Messgeräte, Leitungstester sind mit einzukalkulieren und beizustellen.

überprüfen und dokumentieren

Preis je CAT6a Strecke

5 St

Klingelanlage Reihenhaus**2.2.1.5.20 Klingeltaster 1-fach, Aufputz, Namensschild, Anthrazit**

Türklingel aus Edelstahl V2A, pulverbeschichtet in Anthrazit.

Mit austauschbaren Namensschild

1 Taster

Aufputz

inkl. Namensschild

Farbe: RAL 7016 Anthrazitgrau

Breite × Höhe × Tiefe: 10,00 × 10,00 × 1,10 cm

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1 St

2.2.1.5.30 Klingeltransformator 8 V AC

Klingeltransformator GTN 3148

inkl. Einbau in Elektro-Verteiler

8 V AC (1,0 A) | 8 VA

Für Hutschienenmontage

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	5	Schwachstromanlagen			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.5.40 Gong

Wandmontage

Farbe: Weiß

Abmessungen: ca. 170 x 105 x 50 mm

Geräteart: Elektromechanische Gongs

für Klingeltransformator

Lautstärke: ca. 80 dB(A)

Spannungsversorgung: 8 V AC

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1 St

Klingelanlage 2 Wohnungen**2.2.1.5.50 Wohntelefon weiß**

Für 2-Draht Bus Türsprechanlagen mit Gegensprechverkehr.

Für AP-Montage, Montage auf Schaltdose (55 mm),

Farbe: weiß, passend zum Schalterprogramm

Komplett passendem Rahmenteil.

- Befestigungslöcher für die Montage.

- Signalübertragung und Versorgung der Wohnungsstation

über über 2-Draht-Bus

Ruftonunterscheidung zwischen Türruf, Internruf und Etagenruf.

- Freisprechfunktion

- Ansteuerung des Türöffners.

- Rufton ein- und ausschalten.

- Rufannahme.

- Einstellung von Rufton- und Sprechlautstärke.

Bei der Montage auf eine Gerätedose ist ein Abdeckrahmen erforderlich

Für 2-Draht Bus Türsprechanlagen mit Gegensprechverkehr.

Für AP-Montage, Montage auf Schaltdose (55 mm),

Farbe: weiß, passend zum Schalterprogramm

Komplett passendem Rahmenteil.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2 St

2.2.1.5.60 Einbaulautsprecher

Signalübertragung und Versorgung über 2-Draht-Bus.

Einbaulautsprecher zur Montage in Briefkastenanlagen,

Sprechfächer, Türseiteneinbauten oder Frontplatten.

An die vorhandenen Schraubklemmen können bis zu acht

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	5	Schwachstromanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

mechanische Klingeltaster angeschlossen werden.
Wetterfester Lautsprecher.
Hochwertiges Elektretmikrofon.
Freisprechfunktion
Sprechlautstärke einstellbar.

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie
Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen.
Liefen und betriebsbereit montieren.

1	St		
---	----	--	--

2.2.1.5.70 Steuergerät Audio REG

Steuergerät zur Versorgung der Audiokomponenten des
Türkommunikationsbusses.

Versorgung des 2-Draht-Busses.

Ausgang AC 12 V zur Spannungsversorgung eines
handelsüblichen Türöffners.

- Relaisausgang zum Schalten eines Türöffners mit eigener
Spannungsversorgung.

- Türöffnerschaltzeit stufenlos von 1 bis 10 s einstellbar.

Steuergerät Audio ist für den Einbau in die Unterverteilung

Abmessungen: Teilungseinheiten (TE): 6

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien,
sowie Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der
Leitungen.

Liefen und betriebsbereit montieren.

1	St		
---	----	--	--

2.2.1.5.80 Bauseits montierten Türöffner anschließen

Bauseits montierten Türöffner in Zusammenarbeit mit dem
"Türbauer" elektrisch anschließen. Einschließlich
Kabeleinführung in Abstimmung mit dem Türbauer
anschliessen.

Einschl. Absetzen der Leitungen, Klemm- und
Befestigungsmaterialien

anschließen

1	St		
---	----	--	--

2.2.1.5.90 Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Türsprechanlage

Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der
Türsprechanlage mit Wohnungsstationen

Insgesamt 8 Wohnungen und eine Haustür.

Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

1	psch		
---	------	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster			
	2	ELT Haus 10A+06A+06B			
	2	Los 2 - Haus 6A+6B			
	1	Haus 6A			
	5	Schwachstromanlagen			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2.1.5.10 Schaltaktor Klingelanlage

Schaltaktor zum Schalten von Licht, Ansteuern eines Türöffners an Nebentüren oder anderen Funktionen über den Türkommunikationsbus.
 - Der Schaltaktor ist ansteuerbar über: die Tasten Tür und Licht an der Wohnungsstation, die Ruftaste an der Türstation, die Ruftaste an der Wohnungsstation.
 Betriebsarten : Schalten, Timer/s, Timer/min, Impuls und Türöffner.
 - Impulsfunktion zur Ansteuerung vorhandener Treppenhausautomaten.
 - Binäreingang zum Schalten von Funktionen über einen angeschlossenen mechanischen Taster.
 - Schaltzeit abhängig von der eingestellten Funktion stufenlos einstellbar von 1 bis 10 s bzw. 1 bis 10 min.
 Für den Einbau in die Unterverteilung

Einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie Ablängen-, Abisolieren- und Anschliessen der Leitungen.
 Liefern und betriebsbereit montieren

1 St _____

Eventualpos. ohne GP

2.2.1.5.11 Klingel Zweifamilienhaus-Paket Audio

Edelstahl Zweifamilienhaus-Paket Audio
 Farbe: Edelstahlvariante V2A
 Lieferumfang:
 - 1 x Steuergerät Audio
 - 1 x System Sprachmodul
 - 1 x System Ruftastenmodul 2fach
 - 1 x System Aufputz-Gehäuse 2fach
 - 2 x Wohnungsstation AP
 - 2 x Abdeckrahmen 2fach ohne Mittelsteg Reinweiß glänzend

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1 St _____ **NEP**

2.2.1.5 Schwachstromanlagen **Summe:** _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	6	Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.6 Baubeleuchtung

Hinweis Mietpreis

Nachfolgende Leuchten sind wie in den nachfolgenden Positionstext zu liefern und über die Gesamtzeit der Baumaßnahme als Mietpreis anzubieten.

Die Bauzeit beträgt 12 Monate.

Wartungen der Leuchten sind in die Preise mit einzukalkulieren.

2.2.1.6.10 **Gummischlauchleitung H07RN-F 3G2,5 inkl. Stecker**
 in Teillängen liefern und mit Einzelschellen am Baukörper oder Baustelleneinrichtungen befestigen, nach Beendigung der Baustelle zurückbauen.
 Die Einzelschellen sind mit einzukalkulieren, einschl. Befestigungsmaterial, Schrauben und Dübel.

30,000	lfdm		
--------	------	--	--

2.2.1.6.20 **Abzweigdose**
 Nenngröße 5x2,5 mm², Schutzart IP54, einschließlich Kabelverschraubungen mit Zugentlastung und Klemmen für flexible Leiter.
 Einschl. Befestigungsmaterial, Schrauben und Dübel.

Einschl. Ablängen-, Abisolieren- und Anschließen der Leitungen sowie Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

3	St		
---	----	--	--

2.2.1.6.30 **LED-Lichtschlauch/Lichtband 25m**
 LED-Lichtschlauch/Lichtband auf Trommel
 ≥ 30.000 lm
 Schutzart: IP 65
 Inkl. Einspeisung mit Stecker und Erweiterbar mit Schnellverbindern oder T-Verbinder

Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2	St		
---	----	--	--

2.2.1.6 Baubeleuchtung			Summe:	
-------------------------------	--	--	---------------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	7	Wanddurchbrüche und Wandschlitz

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.7 Wanddurchbrüche und Wandschlitz**2.2.1.7.10 Bohrung für Unterputzdosen Ø 82 mm**

mit geeignetem Werkzeug in Kalksandstein herstellen.
Einschl. der Beseitigung der Bohrkerne.
Größe Bohrung: Ø 82 mm

herstellen

401 St

2.2.1.7.20 Bohrung für Unterputz-Elektrotronikdosen 150x80 mm

mit geeignetem Werkzeug in Kalksandstein herstellen.
Einschl. der Beseitigung der Bohrkerne.
Größe Öffnung: 150x80 mm

herstellen

1 St

2.2.1.7.30 Wandschlitz 15 mm

wie vor beschrieben, jedoch
Breite: 15 mm
Tiefe: 15 mm

herstellen

8,000 lfdm

2.2.1.7.40 Wandschlitz 25 mm

in Kalksandstein für Elektroleitungen mit geeignetem
Fräswerkzeug herstellen. Einschl. der Beseitigung von
anfallendem Bauschutt.
Breite: 25 mm
Tiefe: 25 mm

herstellen

8,000 lfdm

2.2.1.7.50 Bohrung durch KS-Wand Ø 16 mm

Bohrung durch KS-Wand mit geeignetem Werkzeug
herstellen. Wandstärke bis 175 mm
Einschl. der Beseitigung von anfallendem
Bauschutt.
Größe Bohrung: bis Ø 16 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	7	Wanddurchbrüche und Wandschlitz

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

herstellen

4 St

2.2.1.7.60 Bohrung durch Beton-Wand Ø 16 mm

Bohrung durch Beton-Wand mit geeignetem Werkzeug herstellen. Wandstärke bis 175 mm
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Größe Bohrung: bis Ø 16 mm

herstellen

1 St

2.2.1.7.70 Bohrung durch KS-Wand Ø 32 mm

Bohrung durch KS-Wand mit geeignetem Werkzeug herstellen. Wandstärke bis 175 mm
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Größe Bohrung: bis Ø 32 mm

herstellen

4 St

2.2.1.7.80 Bohrung durch Betondecke Ø 20mm

mit geeignetem Werkzeug herstellen.
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Deckendicke: 200mm
Größe Bohrung: Ø 20 mm

herstellen

70 St

2.2.1.7.90 Bohrung durch Betondecke Ø 32mm

mit geeignetem Werkzeug herstellen.
Einschl. der Beseitigung von anfallendem Bauschutt.
Deckendicke: 200mm
Größe Bohrung: Ø 32 mm

herstellen

30 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	7	Wanddurchbrüche und Wandschlitz

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.7.10 **Herstellen einer Kernbohrung 150 mm (Beton-Wand),**
 durch Betonwand bis 24 cm Bohrtiefe, Durchmesser der
 Bohrung = 150 mm.
 Einschl. Stahlzuschlag, Gestellung der
 Wasserabsaugung. Vorrichtung für Aufsammlung des
 Bohrwassers und Entsorgung der Bohrkern.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.2.1.7	Wanddurchbrüche und Wandschlitz	Summe:	_____
----------------	--	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	8	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.8 Unterhaltskosten**Wartung nach AmeV Arbeitsblättern der KG 440**

Für die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebene Technische Anlage ist eine Wartung erforderlich. Die Abfrage richtet sich an sämtliche Einrichtungen, für die eine wiederkehrende Wartung erforderlich ist. Diese wird durch diese Position abgefragt.

Der Bauherr behält sich eine Beauftragung ausdrücklich vor.

1. Gegenstand der Wartung

Gegenstand sind Wartung und Inspektion – nachstehend als Wartung bezeichnet –, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an der vorbeschriebenen technischen Anlage und Einrichtung – nachstehend als Anlagen bezeichnet –.

2. Leistungen des Auftragnehmers

2.1 Dem Auftragnehmer werden die in der/den Arbeitskarte/n vom beschriebenen Leistungen übertragen. Die Arbeitskarte/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Anhang zum Leistungsverzeichnis). Die Arbeitskarten enthalten eine Auflistung üblicher Wartungs- und Inspektionsarbeiten.

Soweit dies wegen der Eigenart der Anlage notwendig ist, kann das Ermitteln des Leistungsumfanges durch Auswahl aus der Arbeitskarte – nötigenfalls durch Änderungen oder Ergänzungen – den Bietern überlassen werden.

Soweit die Arbeitskarte mehrere mögliche Fristen vorsieht, ist die Frist nach den Erfordernissen der Anlage in der Arbeitskarte zu bestimmen. Soweit es wegen der Eigenart der Anlage notwendig ist, kann den Bietern die Bestimmung der Frist überlassen werden. In die Arbeitskarte sind auch die Stoffe und Teile aufzunehmen, die für die Wartungsleistungen benötigt werden, und nicht Hilfsmittel im Sinne der Nr. 3.2 sind.

Mehrausfertigungen der endgültigen Arbeitskarte/n, die Bestandteil des Vertrages werden, sind vor Ort als Checkliste zu verwenden und gemäß Nr. 4.1 mit Erledigungsvermerken zu versehen.

2.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich sind, nicht ohnehin in der Arbeitskarte erfasst sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen.

2.3 Andere Instandsetzungsarbeiten hat der Auftragnehmer auf Anforderung in angemessener Frist auszuführen. Hierfür ist ein gesonderter Vertrag zu schließen. Auf Übertragung dieser Leistungen besteht kein Rechtsanspruch.

2.4 Der Auftragnehmer ist – auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine – verpflichtet, Störungen, die

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	8	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

die Anlagensicherheit beeinträchtigen oder die Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung zu beseitigen. Er hat die Arbeiten unverzüglich durchzuführen.

Ist zu erwarten, dass die Störungsbeseitigung erhebliche Kosten verursacht und kann eine Unterbrechung des Betriebes der Anlage hingenommen werden, ist der Auftragnehmer zunächst nur aufzufordern, die Ursachen der Störung zu ermitteln und die voraussichtlichen Kosten für die Beseitigung anzugeben.

3. Pflichten des Auftragnehmers

3.1 Der Auftragnehmer hat die Leistungen so auszuführen, dass die Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die Betriebsbereitschaft ist während der Leistungserbringung aufrecht zu erhalten, soweit dies möglich ist.

Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Der Auftragnehmer hat die Leistung mit seinem Betrieb zu erbringen. Er darf Teile der Leistung mit Zustimmung des Auftraggebers an Nachunternehmer übertragen. Er ist verpflichtet, entsprechend qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.

Die aus Rechtsvorschriften sich ergebenden Pflichten des Betreibers werden durch den Abschluss eines Wartungsvertrages nicht eingeschränkt.

3.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) und Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel) zu stellen bzw. zu liefern.

3.3 Erkennt oder vermutet der Auftragnehmer Mängel oder Schäden, die die Sicherheit oder Betriebsbereitschaft einer Anlage gefährden können, hat er unverzüglich den Auftraggeber in Kenntnis zu setzen

Er hat mündliche Benachrichtigungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht zu den in den Nummern 2.1 und 2.2 beschriebenen Leistungen gehören, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich hinzuweisen.

3.4 Erkennt der Auftragnehmer, dass wegen Änderung der Nutzung, von gesetzlichen Bestimmungen bzw. allgemein anerkannten Regeln der Technik oder aufgrund der nach einer mehrjährigen Betriebsdauer gesammelten Erfahrungen andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den Auftraggeber darauf hinzuweisen.

4. Ausführung der Leistung

4.1 Der Auftragnehmer hat die ausgeführten Leistungen in der Arbeitskarte und den in diesem Zusammenhang festgestellten allgemeinen Anlagenzustand einschließlich etwaiger in absehbarer Zeit notwendig werdender Instandset-

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	8	Unterhaltskosten

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

zungsleistungen sowie die gegebenenfalls ausgewechselten Teile in einem Arbeitsbericht zu dokumentieren.

4.2 Bei den besonders zu vergütenden Leistungen nach Nr. 2.4 sind außerdem Zeitaufwand, Namen und Lohn- bzw. Berufsgruppen (z.B. Monteur) des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.

4.3 Der Auftraggeber bestätigt die Durchführung der Arbeiten.

Die Bestätigung erstreckt sich nicht auf die fachgerechte Ausführung.

4.4 Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem Beauftragten des Auftraggebers rechtzeitig vor Beginn abzustimmen.

4.5 Die Wartung ist innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit, durchzuführen.

5. Vergütung

5.1 Für die aufgeführte Elektroanlage wird nachstehende jährliche Vergütung unter Zugrundelegung des zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer geltenden Umsatzsteuersatzes vereinbart: **siehe EP**

Mit dieser Vergütung sind abgegolten:

- Die Wartung nach Nr. 2.1,
- die Instandsetzung nach Nr. 2.2 mit Lieferung benötigter Klein-/Ersatzteile bis zum Nettowert von insgesamt 25 € je Wartung und Anlage (Ersatzteile mit einem Nettowert über 25 € je Teil werden gesondert vergütet),
- die Kosten für die in Nr. 3.2 bezeichneten Hilfsmittel und -stoffe,
- die Kosten von entsprechend der Arbeitskarte zu liefernden Materialien,
- die Kosten für die entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen vorzunehmende Entsorgung von ausgetauschten Teilen, Hilfs-/Betriebsstoffen, Abfällen und Verpackungen,
- alle sich aus den Leistungen nach Nr. 2.1 und 2.2 ergebenden Nebenkosten, z.B. Fahrt- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerniszulagen, Überstunden sowie Sonn- und Feiertagszuschläge.

5.2 Leistungen nach Nr. 2.4 werden wie folgt vergütet (Netto):

Stundenverrechnungssatz:

Obermonteur: '..... €'

Monteur: '..... €'

Helfer: '..... €'

Zuschlag für Leistungen außerhalb der betrübl. Arbeitszeit:

'.....%'

Fahrtkosten (An- und Abfahrt) je Auftrag: '..... €'

5.4 Der Nettowert von im Zusammenhang mit Leistungen nach Nr. 2.4 oder 5.1 benötigten Ersatzteilen wird anhand

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	8	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

von Listenpreisen ermittelt.

5.5 Bei Mängelhaftung des Auftragnehmers aus der Errichtung der Anlage/n wird für zur Erfüllung dieser Pflicht erbrachte Leistungen keine Vergütung gewährt.

6. Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche aus diesem Vertrag beträgt 1 Jahr.

7. Haftung

Werden im Zusammenhang mit der Erbringung der vereinbarten Leistungen Schäden an den Anlagen verursacht, hat der Auftragnehmer die Schäden zu beseitigen, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Verschulden trifft. Werden im Zusammenhang mit den vereinbarten Leistungen andere Schäden verursacht, hat der Auftragnehmer in vollem Umfang Ersatz zu leisten, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.

Im Falle leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung begrenzt für

- Sachschäden auf 500.000 € je Schadensfall, höchstens aber 1.000.000 € insgesamt
- Vermögensschäden auf € je Schadensfall, höchstens aber 500.000 E insgesamt.

Für Personenschäden haftet der Auftragnehmer unbegrenzt. Der Auftragnehmer hat hierfür eine Haftpflichtversicherung abzuschließen und auf Verlangen nachzuweisen.

8. Vertragslaufzeit, Kündigung und Leistungsänderungen

8.1 Die Laufzeit des Vertrages beginnt am Tag der Inbetriebnahme 4 Jahre.

Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages jeweils um ein weiteres Jahr gilt als vereinbart, wenn der Vertrag nicht spätestens 3 Monate vor Ablauf der Laufzeit schriftlich gekündigt wird.

8.2 Fristlose Kündigung ist nur aus wichtigem Grund möglich. Als wichtiger Grund gilt insbesondere, wenn:

- die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n verkauft oder nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen werden sollen,
- die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n aus rechtlichen Gründen von Dritten gewartet werden müssen,
- der Auftragnehmer seine Leistung nicht oder nicht vertragsgemäß erbracht hat (§ 323 BGB),
- der Betrieb des Auftragnehmers infolge wesentlicher Änderungen der Anlage/n nicht mehr auf die dann erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eingerichtet ist,
- über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzliches Verfahren eröffnet oder die Eröffnung beantragt oder dieser Antrag mangels Masse abgelehnt worden ist oder die

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	8	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages dadurch in Frage gestellt ist, dass er seine Zahlungen nicht nur vorübergehend einstellt.

8.3 Wird ein Teil der in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen, ist eine angemessene Herabsetzung der Vergütung zu vereinbaren.

8.4 Werden die in der/n Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen oder Teile davon vorübergehend außer Betrieb gesetzt, entfallen für diesen Zeitraum Leistungs- und Vergütungspflicht in entsprechendem Umfang.

Die Absicht, Anlagen außer Betrieb zu setzen, ist dem Auftragnehmer möglichst frühzeitig mitzuteilen. Dabei ist die voraussichtliche Dauer der vorübergehenden Außerbetriebsetzung anzuzeigen.

Für die bei der Außerbetriebsetzung und Wiederinbetriebnahme gegebenenfalls erforderlichen Leistungen sind ergänzende Vereinbarungen zu treffen.

8.5 Werden die in der Bestandsliste aufgeführten Anlagen wesentlich geändert, kann eine entsprechende Änderung der Leistungs- und Vergütungspflicht verlangt werden.

9. Pflichten des Auftraggebers

9.1 Der Auftraggeber hat dem Auftragnehmer zur Durchführung seiner Leistung die vorhandenen Einrichtungen, Versorgungsanschlüsse und Betriebsstoffe (z.B. Strom, Wasser, Brennstoffe) kostenlos zur Verfügung zu stellen und Zutritt zu den Anlagen und Versorgungsanschlüssen zu verschaffen.

Eventualpos. ohne GP**2.2.1.8.10 Wartung der Elektroanlage für das 1. Jahr**

In dem angebotenen Preis ist die Wartung für vorgeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu beauftragen.

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

Eventualpos. ohne GP**2.2.1.8.20 Wartung der Elektroanlage für das 2. Jahr**

In dem angebotenen Preis ist die Wartung für vorgeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu beauftragen.

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	8	Unterhaltskosten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Eventualpos. ohne GP

2.2.1.8.30 **Wartung der Elektroanlage für das 3. Jahr**
 In dem angebotenen Preis ist die Wartung für
 vorbeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu
 beauftragen.

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

Eventualpos. ohne GP

2.2.1.8.40 **Wartung der Elektroanlage für das 4. Jahr**
 In dem angebotenen Preis ist die Wartung für
 vorbeschriebenen Wartungsumfang enthalten.

Der Bauherr behält sich vor diese Position separat zu
 beauftragen.

Wartung durchführen

1	psch	_____	NEP
---	------	-------	------------

2.2.1.8	Unterhaltskosten		Summe:	_____
----------------	-------------------------	--	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	9	Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.1.9 Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind durch Stundenlohnzettel zu belegen und der Bauleitung täglich zur Unterschrift vorzulegen. BEACHTEN: Verspätet eingereichte und/oder nicht unterzeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt - sie sind ungültig. Meisterstunden werden nicht anerkannt: Einfache Arbeiten sind von Helfern ausführen zu lassen!

2.2.1.9.10 Monteur - Stunden

Monteur - Stunden zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

8 Std

2.2.1.9.20 Montagehelfer - Stunden

Montagehelfer - Stunden zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

8 Std

2.2.1.9.30 Lehrlings - Stunden, 3. + 4. Lehrjahr

Lehrlings - Stunden, 3. + 4. Lehrjahr, zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

8 Std

2.2.1.9.40 Lehrlings - Stunden, 1.+ 2. Lehrjahr

Lehrlings - Stunden, 1.+ 2. Lehrjahr, zum Nachweis, einschl. aller Zuschläge, Auslösungen und aller sonstigen Nebenkosten.

8 Std

2.2.1.9.50 E-Check

Wohnungen und Allgemeinbereich im E-Check-Prüfsystem nach Sicherheit und Funktion bewerten. Erstellen der Dokumentation, Unter-richtung des Anlagenbetreibers und Anbringen der Prüfplakette im

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A
	9	Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Stromkreisverteiler

durchführen und dokumentieren

6 St

2.2.1.9.60 Herstellen von Revisionsunterlagen

Herstellen von Revisionsunterlagen der Anlagen in den einzelnen Grundrissen,

Schnitte, Details und Schaltschema etc.

- Kompl. Anlagen als Digitalaufzeichnung auf DVD oder CD-ROM im DWG- oder DXF- Dateiformat.

- 2 Satz als Pausen, farbig angelegt

- firmenseitige Garantiebescheinigungen

- zusammengefasste Bedienungsanleitungen mit Funktionsbeschreibung, 2-fach

- Beleg über die erfolgte Einweisung des Bedienungspersonals, 2-fach

- Protokolle

Probetrieb und Einregulierung der gesamten Anlage

- Prospekte und Kopien der Einbauteile

- Auflistung der Firmenanschriften und der Vertreteranschriften

- Koordination mit den anderen am Bau beteiligten Firmen

- Funktionsprüfung

Probetrieb und Einweisung.

1 St

2.2.1.9 Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	1	Haus 6A

Ausgabebumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.2.1.1	Verteiler	_____
2.2.1.2	Rohinstallation	_____
2.2.1.3	Feininstallation	_____
2.2.1.4	Beleuchtungsanlagen	_____
2.2.1.5	Schwachstromanlagen	_____
2.2.1.6	Baubeleuchtung	_____
2.2.1.7	Wanddurchbrüche und Wandschlitze	_____
2.2.1.8	Unterhaltskosten	_____
2.2.1.9	Tagelohnarbeiten und Revisionsunterlagen	_____
2.2.1	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS, nur Langtext

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	2	Haus 6B

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.2 Haus 6B

2.2.2.1 Wiederholung Haus 06

2.2.2.1.10 Preis ELT-Installation für weiteres Gebäude mit 3 Whg.,

Bei dieser Position handelt es sich um Wiederholungen zu den vorher detailliert aufgeführten Titeln des Loses "Haus 06A"

Die Häuser 06A und 06B sind aus technischer Sicht baugleich!

Hier ist der Einheitspreis aus dem vorausgegangen Titel "Haus 06A" einzusetzen.

Abrechnungshinweis: Beide Häuser müssen separat aufgemessen und abgerechnet werden!

	1	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

2.2.2.1 Wiederholung Haus 06

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	24223	QKM_Quartier Kirschgarten Münster
	2	ELT Haus 10A+06A+06B
	2	Los 2 - Haus 6A+6B
	2	Haus 6B

Ausgabebumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.2.2.1 Wiederholung Haus 06

2.2.2 Summe

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24223 QKM_Quartier Kirschgarten Münster
2 ELT Haus 10A+06A+06B
2 Los 2 - Haus 6A+6B

Ausgabebumfang: Alle Positionen Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

2.2.1	Haus 6A	_____
2.2.2	Haus 6B	_____
2.2	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24223 QKM_Quartier Kirschgarten Münster
2 ELT Haus 10A+06A+06B

Ausgabebumfang: Alle Positionen Gesamtbetrag
in EUR
OZ

Zusammenstellung

2.1	Los 1 - Haus 10A	_____
2.2	Los 2 - Haus 6A+6B	_____
2	Summe	_____
	+ 19 % MwSt.	_____
	Bruttosumme ELT Haus 10A+06A+06B	_____
		=====