

Leistungsverzeichnis VOB
Inhaltsverzeichnis

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	ELEKTROINSTALLATIONSANLAGEN.....	11
1.1.	EINRICHTEN DER BAUSTELLE.....	11
1.2.	STARKSTROMANLAGEN.....	12
1.3.	INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN.....	46
	Zusammenstellung.....	49

Leistungsverzeichnis VOB**Projekt: 26028**
LV: 1**OGS Erweiterung Mataréstr.**
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

LEISTUNGSVERZEICHNIS
(Ausschreibungsunterlagen)

Gewerk/Leistung : Starkstromanlagen

Bauvorhaben : Zählerhauptverteilung und Erneuerung
Bestandshauptverteilung
GS Mataréstraße
52078 AachenAuftraggeber : Stadt Aachen
Lagerhausstraße 20
52064 AachenFachingenieur : T+N Ingenieure
Robert-Koch-Str. 7-13
52152 Simmerath
Tel.02473/87960
Fax.02473/87866

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1. DECKBLATT

INHALTSVERZEICHNIS

2.0 ALLGEMEINE BAU-/ PROJEKTBESCHREIBUNG (entfällt)

2.1 ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ALLGEMEIN)

3. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)

4. ANLAGENBESCHREIBUNG ELEKTRO

5. LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

2.0 Allgemeine BAU-/ PROJEKTbeschreibung

(entfällt)

2.1 ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ALLGEMEIN)

Es gelten grundsätzlich die beigelegten Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Aachen (VOB/B).

Allgemeine Vorgaben

Der Bauvertrag als Langzeitvertrag bedarf einer Kooperation beider Vertragspartner. Dazu gehören insbesondere die Mitwirkungs- und Informationspflichten.

Der Auftraggeber hat das Ziel, dass der Auftragnehmer seine Arbeiten gemäß Bauzeitenplan und ohne Unterbrechung durchführen kann. Der Auftragnehmer hat jedoch keinen Anspruch darauf, dass die Montage ohne Unterbrechungen durchgeführt werden kann. Unterbrechungen im Bauablauf berechtigen nicht zu Nachforderungen des Auftragnehmers.

Abweichungen im Bauablaufplan werden dem AN rechtzeitig mitgeteilt. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass im Zuge der Gesamtarbeiten ein zügiges Arbeiten ermöglicht wird. Der gesamte Bau- und Montageablauf muss in enger Koordination mit der Bauleitung des Auftraggebers und den übrigen am Bau Beteiligten erfolgen.

Der Auftragnehmer hat einen deutschsprachigen, verantwortlichen Fachbauleiter zu benennen, der als Ansprechpartner für den täglichen Baustellenbetrieb zur Verfügung steht. Darüber hinaus muss mindestens einer der ausführenden Handwerker über ausreichende Deutschkenntnisse verfügen, um im täglichen Bauablauf gewerke-spezifisch und übergreifend mit der Bauleitung sowie Fachbauleitern und ausführenden Handwerkern anderer Gewerke kommunizieren zu können.

Vorgaben zum Schutz der Umgebung

Auf die benachbarten Wohn- und Geschäftshäuser ist Rücksicht zu nehmen.

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind auf Kosten des Auftragnehmers/-in zu treffen. Es darf zu keinerlei Beschädigung der umgebenden Bebauung und Infrastruktur kommen. Lärmintensive Abbruch, Stemm- und Bohrarbeiten sowie Fahrzeugverkehr von und zur Baustelle sind nur werktags im Rahmen der gesetzlich geregelten Zeiten gestattet.

Alle erforderlichen Sicherungsmaßnahmen zum Schutz von Passanten, Gebäuden und Anlagen sind so zu treffen, dass es zu keinerlei Schäden kommt. Staubentwicklung ist während der gesamten Baumaßnahme zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren.

Die an das Gebäude grenzenden Flächen der Grundstücksgrenzmauern/-zäune sind vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Bäume, Sträucher und Vegetationsflächen in und nahe der Baustelleneinrichtungsfläche sind angemessen zu schützen.

Sicherheit / Gesundheitsschutz

Der Auftragnehmer/-in verpflichtet sich, die jeweils gültigen Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung und alle Unfallverhütungsvorschriften der Bau-Berufsgenossenschaft (BG) einzuhalten, sowie Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laufend zu kontrollieren.

Entsprechend der Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung BaustellV) hat der Bauherr für diese Baumaßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Ko) beauftragt. Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle nach den gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Maßnahmen unter eigener Verantwortung auszuführen oder zu veranlassen.

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Sauberkeit, Schutt- und Abfallbeseitigung, Lärm und Umweltschutz
Die Lagerung von Schutt und Abfällen auf der Baustelle ist zu vermeiden. Der Auftraggeber ist berechtigt, eine Abfallbeseitigung auf Kosten des Auftragnehmers durch Dritte durchführen zu lassen, sofern der Auftragnehmer seinen Verpflichtungen nach einer schriftlichen Aufforderung durch die Bauleitung oder den Auftraggeber nicht innerhalb der gesetzten Frist und Nachfrist nachkommt.
Bei der Entsorgung sind die einschlägigen Gesetze und Vorschriften, insbesondere auch die satzungsrechtlichen Vorgaben, zu beachten.
Zum Schutz gegen Verschmutzung oder Beschädigung eigener und fremder Bauteile sowie zur Vermeidung der Gefährdung von Personen sind vom Auftragnehmer der Verkehrssitte entsprechende und zumutbare Vorkehrungen zu treffen (Abdeckungen, Hinweisschilder, Absperrungen u.dgl.).

VOC-Messungen

Nach Abschluss von Neubaumaßnahmen und aller Baumaßnahmen, bei denen die Oberflächen der Innenräume überarbeitet wurden, werden Raumluftmessungen durchgeführt. Diese Messungen haben in einem betriebsfertigen Zustand der Räumlichkeiten (ohne Möblierung) zu erfolgen.
Die VOC haben einen entscheidenden Einfluss auf die Luftqualität 3 vor allem in Innenräumen. Dieser Umstand ist bei allen Ausschreibungen zu berücksichtigen, es sind schadstoffarme Produkte zu verbauen.
Jegliche durch den Bauprozess eingebrachten flüchtigen Stoffe und Gase sind im Idealfall >raus zu lüften<.
Um dies gewährleisten zu können, ist es anzustreben das erstellte Objekt mind. 2 Monate ohne Nutzer zu betreiben.
Die VOC-Messungen werden durch den Schadstoffbeauftragten der Stadt Aachen begleitet. Es obliegt seinem Verantwortungsbereich das Gebäude zur Nutzung freizugeben.

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

3.1 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)

3.1.1 Abkürzungen

AG Auftraggeber

AN Auftragnehmer

AU Ausschreibungsunterlagen

BÜ Bauüberwachung/Objektüberwachung

EP Einheitspreis

LL Lieferungen und Leistungen

WBU Wartungs- und Bestandsunterlagen

3.1.2 Geltungsbereich

Die ZTV sind Vertragsbedingungen und gelten für sämtliche LL des AN, die Gegenstand der AU und seines Auftrages sind. Spezielle Bedingungen gelten grundsätzlich vorrangig vor allgemeinen Bedingungen.

3.1.3 Eintragungen in AU durch AN

Bei einigen Positionen in den AU werden vom Bieter Eintragungen hinsichtlich Fabrikat, Typ, Abmessungen, technische Daten und/oder sonstiger Angaben verlangt.
Erreichen die Eintragungen des AN nicht die betreffenden Vorgaben des AG im Hinblick auf Abmessungen, Leistung, Qualität und Wirtschaftlichkeit etc., behalten die Vorgaben des AG Vorrang vor den Eintragungen des AN, ohne daß der AN dafür eine zusätzliche Vergütung fordern kann; der AN kann sich insofern nicht auf seine Eintragungen berufen.
Fehlende und den Vorgaben der AU nicht entsprechende Eintragungen berechtigen zum Ausschluß des Angebotes.

3.1.4 Verwendung von Dübeln

Befestigungen am Baukörper (einschl. Bohren) sind Sache des AN. Für Dübelbefestigungen sind grundsätzlich Metalldübel mit bauaufsichtlicher Zulassung einzusetzen.

3.1.5 Wanddurchführungen

Bei der Durchdringung von Kabel, Leitungen, Kanälen und Rohren durch Wände ohne brandschutztechnischen Anforderungen, sind die offenen Restquerschnitte der Durchführungen schalldämmend und rauchdicht zuverschließen.

3.1.6 Brennbare Materialien

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Unabhängig von der generellen Verpflichtung des AN, Verunreinigungen aus dem Bereich seiner LL zu entfernen, obliegt ihm in jedem Fall die besondere Verpflichtung -unabhängig von der allgemeinen Baureinigung- brennbare Verpackungsmaterialien unverzüglich selbst aus dem Gebäude zu entfernen.

3.1.7 Wartungs- und Bestandsunterlagen (WUB)

Der Auftragnehmer hat die vollständigen WUB über seinen gesamten Leistungsumfang zu erstellen und vor der Abnahme dem AG in 3-facher Ausfertigung, in Ordnern DIN A4 (Zeichnungen 1-fach, farbig geplottet), zu liefern. Alle Bestand- und Revisionspläne sind auf CAD zu erstellen und zusätzlich im DXF-Format auf Datenträger zu übergeben.

Sämtliche WBU sind so zu erstellen und zu kennzeichnen, daß sie die betreffende Anlage bzw. das betreffende Anlagenteil unverwechselbar und umfassend bezeichnen und darstellen.

3.1.8 Werkstatt- und Montagezeichnungen

Der AN hat nach Auftragserteilung die übergebenen Ausführungsunterlagen vollverantwortlich zu prüfen und hat folgende Zeichnungen ohne besondere Vergütung zu erstellen: Werkstatt- und Montagezeichnungen als Fortsetzung und Ergänzung der Ausführungszeichnungen. Diese Zeichnungen sind so zu erstellen, daß alle Werkstatt- und Montagearbeiten durchgeführt werden können. Sie sind vor Beginn der Arbeiten der Fachbauleitung zur Freigabe einzureichen.

Die Prüfung durch den AG entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung für die Richtigkeit der Unterlagen.

Die alleinige Haftung für einwandfreie Ausführung und Funktion der Anlage liegt beim AN.

3.1.9 Kalkulationshinweis

Die Einheitspreise sind Festpreise bis zur Abnahme. In die Einheitspreise sind alle Nebenkosten für Auslösung, Fahrgelder sowie die Kosten für Transport, Fracht, Verpackung, Versicherung und das Gestellen von Arbeitsgerät einzukalkulieren. Überstunden, Sonntags- und Nachtarbeiten, sofern sie der AN zur Termineinhaltung zu vertreten hat, berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

**OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung**

4. ANLAGENBESCHREIBUNG ELEKTRO

Planungsgrundlagen

Die Planung und Ausführung der Starkstrom-, Fernmelde- und Informationstechnischen Anlagen liegen nachfolgend aufgeführten Normen, Richtlinien, Vorschriften und Empfehlungen zugrunde:

- Allgemein anerkannten Regeln der Technik und Normen
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- Europäische Norm (EN)
- DIN- Vorschriften
- VDE- Vorschriften
- ELT- Bau- Verordnung
- LAR Leitungsanlagenrichtlinie
- Arbeitsstätten- Richtlinien ASR A3.4, A3.4/7
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung
- Technischen Anschlussbedingungen (TAB) sowie ggf. darüber hinaus-gehende Vorschriften des zuständigen Verteilungsnetz-betreibers (VNB)

Projektbeschreibung

Auf der Schule soll künftig eine Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von 150kWp realisiert werden.

Um den neuen Leistungsbedarf zu decken wurde bereits ein neuer Hausanschluss seitens der Regionetz für das Schulgebäude realisiert.

Zur Abdeckung des erhöhten Leistungsbedarfs wurde durch den zuständigen Netzbetreiber Regionetz bereits ein neuer Hausanschluss für das Schulgebäude hergestellt.

Die Maßnahme umfasst:

- die Errichtung einer neuen Zählerhauptverteilung (ZHV)
- die Erneuerung der bestehenden Hauptverteilung

Zählerhauptverteilung

Die neue Zählerhauptverteilung wird im Kellergeschoss 01.-01.022 des Schulgebäudes realisiert.

In dieser ist folgendes Enthalten:

- VNB Wandler und Zähleranlagen gemäß Abstimmung zuständigen VNB
- Verbrauchsmessungen über MBUS-Zähler
- Energiemanagement und Regelungsmanagement gemäß TAB des zuständigen VNB

Folgende Abgänge sind zu realisieren:

- Hauptverteilung Bestand (ca.55kW)
- Hauptverteilung Erweiterungsbau (ca. 119kW)
- Unterverteilung Hausmeister
- Energiesammler Erweiterungsbau PV (ca. 39kW)
- Energiesammler Bestand PV (ca. 65kW)
- Energiesammler Turnhalle PV (ca. 57kW)

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

**OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung**

-Reserve

Erneuerung Bestandshauptverteilung

Die bestehende Hauptverteilung der Schule befindet sich im Kellergeschoss des Schulgebäudes 01.01.005. Diese muss komplett zurückgebaut werden.
An der gleichen Stelle wird die neue Hauptverteilung realisiert.

Die Erneuerung der Bestandshauptverteilung muss zwingend in den Schulferien realisiert werden.

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

5.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.	ELEKTROINSTALLATIONSANLAGEN			
1.1.	EINRICHTEN DER BAUSTELLE			
1.1.1.10.	Einrichten Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Einzukalkulieren ist das Verladen, Anfahren, Abladen und Aufstellen aller notwendigen Einrichtungen, Vorrichtungen, Geräte und Maschinen, der Anschluß und die Einrichtung der erforderlichen Energieversorgung.	1,000 psch		.....
1.1.1.20.	Vorhalten Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen über die gesamte Bauzeit.	1,000 psch		.....
1.1.1.30.	Räumen Räumen der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Zur Räumung gehört auch die Beseitigung von jeglichem Abfall, Verpackungsmaterial und Bauschutt sowie die Wiederherstellung aller für die Einrichtungen benötigten Flächen in den ursprünglichen Zustand.	1,000 psch		.....
Summe 1.1.	EINRICHTEN DER BAUSTELLE			.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

1.2. STARKSTROMANLAGEN

Vorbedingungen
 =====

Dieser Abschnitt umfaßt die Herstellung,
 Lieferung und Montage aller Kabeltragsysteme.

Zubehör, Klein- und Befestigungsteile sowie
 Verbindungslaschen und Schrauben sind in die
 Einheitspreise mit einzurechnen.

An allen endenden Konstruktionsteilen sind
 gelbe Kunststoff-Schutzkappen anzubringen.

Als Befestigungsmaterial sind nur
 baubaufsichtlich zugelassene
 Befestigungssysteme zugelassen.

Die geforderten Belastungen sind nachzuweisen.

1.2.1.10. Kabelrinne 400/60 mm
Kabelrinnen

Selbsttragend durch profilierte Abkantung,
 mit Speziallochung, zur beliebigen
 Kabeldurchführung, einschl. allen Ver-
 bindungslaschen, Verschraubungen und einem
 Trennsteg auf Auslegern befestigen. Lieferung
 und betriebsfertige Montage.

Nennbreite : 400 mm
 Kantenhöhe : 60 mm

20,000 m

1.2.1.20. Bogen 90° 300/60 mm
Bogen 90°

für Kabelrinne 300/60mm
 Lieferung und betriebsfertige Montage.

2,000 Stck

1.2.1.30. T-Stück 300/60 mm
T-Stück

für Kabelrinne 300/60mm
 Lieferung und betriebsfertige Montage.

1,000 Stck

1.2.1.40. Trennsteg zusätzlich
Trennsteg zusätzlich

Aus abgekantetem L-Profil auf Kabelrinne bzw.
 Kabelpitschen alle 30 cm anschrauben.

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Lieferung und betriebsfertige Montage. Für Rinnenhöhe : 60 mm	5,000 m	.....	.....
1.2.1.50.	Ausleger 400 mm Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zur stufenlosen Befestigung an I-Profil, inkl. Spannklaue für Befestigung an Stahlträger oder inkl. Befestigungsanker an Wänden. Auch geeignet für Kabeltragsysteme mit Funktionserhalt. Lieferung und betriebsfertige Montage. für Rinnenbreite : 400 mm	15,000 Stck	.....	.....
1.2.1.60.	Stiele und Ständer bis 400 mm Stiele und Ständer Aus I-Profil vollwandig, als Wand-, Mittel- oder Hängestiel, mit Kopfplatte, zur Aufnahme von Auslegern. Profile sind auf das tatsächlich erforderliche Längenmaß einzukürzen. Lieferung und betriebsfertige Montage. Länge bis : bis 400 mm	10,000 Stck	.....	.....
1.2.1.70.	Stiele und Ständer bis 600 mm Stiele und Ständer wie vor, jedoch Länge : bis 600 mm	1,000 Stck	.....	.....
1.2.1.80.	Steigetrasse 400 mm Steigetrassen wandständig oder freistehend In feuerverzinkter Ausführung aus I- und C- Profilen, Sprossenabstand 300 mm (inkl. anteiliger Kabelbefestigung (Sammelbefestigung) an jeder Sprosse mit Bügelschellen), auch geeignet für Kabeltragsysteme mit Funktionserhalt E90. Lieferung und betriebsfertige Montage. Nennbreite : 400 mm	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.1.90.	Steigetrasse 200mm Steigetrasse wie vor, jedoch Nennbreite : 200 mm Installationskanäle und Rohre ===== Die nachfolgenden Positionen umfassen die Lieferung u. ordnungsgemäße Montage des Installtionsmaterials wie Installations- kanäle, Rohre, einschl. Zugdraht und allen Klein- und Befestigungsmaterialien. Es dürfen nur Kunststoff- Installations- materialien in halogenfreier Ausführung verwendet werden!	10,000 m	.....	.....
1.2.1.100.	Installationskanal Stahlblech 30 mm Stahlblechinstallationskanal mit Kanalabdeckung, Form-, Eck- und Verbindungs- und Zubehörteile, Farbe weiss. Lieferung und betriebsfertige Montage. Breite : ca. 30 mm Tiefe : ca. 16 mm	30,000 m	.....	.....
1.2.1.110.	Kunststoffstangenrohr M25 Kunststoffstangenrohr halogenfrei/ schwerentflammbar NACH VDE 0605, DIN 49 016/4, glatt, stark- wandig, einschl. Muffen, mit Iso-Abstand- schellen (alle 0,3 m) für a.P.-Montage. Nenngröße : M 25 (Ng 16)	20,000 m	.....	.....
1.2.1.120.	Kunststoffstangenrohr M32 Kunststoffstangenrohr wie vor, jedoch Nenngröße : M 32 (Ng 21)	20,000 m	.....	.....
1.2.1.130.	Bohrungen D= 30 mm, T= bis 500mm Bohrungen 30 mm Durchmesser Herstellen von Bohrungen in Mauerwerks oder			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Betonwänden oder Decken oder Unterzügen. Wand- bzw. Decken- stärke : bis 500 mm	10,000 Stck	.....	.....
1.2.1.140.	Bohrungen D= 50 mm, T= bis 500mm Bohrungen 50 mm Durchmesser			
	Herstellen von Bohrungen in Mauerwerks oder Betonwänden oder Decken oder Unterzügen. Wand- bzw. Decken- stärke : bis 500 mm	5,000 Stck	.....	.....
1.2.1.150.	Bohrungen D= 100 mm, T= bis 500mm Bohrungen 100 mm Durchmesser			
	Herstellen von Bohrungen in Mauerwerks oder Betonwänden oder Decken oder Unterzügen. Wand- bzw. Decken- stärke : bis 500 mm	2,000 Stck	.....	.....
	Vorbedingungen =====			
	Dieser Teil umfaßt die Lieferung und betriebsfertige Montage neuen Zählerhauptverteilung des Schulgebäudes.			
	Aufbau und Ausführung -----			
	Die Ausführung der Verteilung, sowie sämtliche einzubauenden Geräte müssen den VDE-Richtlinien und der UVV entsprechen.			
	Eine schriftliche Bestätigung über die Ausführung nach obigen Bestimmungen ist mitzuliefern.			
	Sämtliche Abgänge, auch Hilfskontakte, sind auf Klemmen zu verdrahten.			
	Sämtliche Kunststoffteile sind in halogenfreier Ausführung zu verwenden.			
	Alle Verteilungen sind in der im LV angegebenen Schutzart, Bauart sowie Feldeinteilung bzw. Größe auszuführen.			
	Sämtliche Montageschienen und Bleche, Aussparungen und Bohrungen und die für nachfolgende Ausführungsbeschreibung erforderlichen Kleinmaterialien sind enthalten.			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	<p>Die Verteilungen sind in transportfähigen Teilen anzuliefern und an den hierfür vorgesehenen Platz einschl. allem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren und auf einen Grundrahmen aus Profilstahl zu stellen. (bei Standverteiler)</p> <p>Für nachträglichen Einbau von Geräten ist eine Platzreserve von ca. 25 % vorzuhalten.</p> <p>In jedem Verteilerschrank bzw. mind. je Netzart ist eine Schaltplantasche zur Aufnahme der auf DIN A4 gefalteten Pläne anzubringen.</p> <p>Die Sammelschienen, Schienenabgänge und auch sonstige spannungsführenden Teile sind mit Plexiglas so abzudecken, dass ein zufälliges Berühren spannungsführender Teile ausgeschlossen wird; dies gilt auch für Geräte in der Tür (nach VDE 0105/0106 und DGUV).</p> <p>Die Leitungsschutzschalter und Schraubsicherungen sind in 3 Reihen für Dreh- und Wechselstromkreis anzuordnen. Die Verdrahtung hat so zu erfolgen, daß die Leiter L1, L2, L3 untereinander liegen.</p> <p>Der Hauptschalter wird mit Frontantrieb auf Einbaurahmen bzw. auf Hutschiene montiert. Bei Verteilungen mit Türe ist der Schalterantrieb hinter der Fronttür unterzubringen.</p> <p>Alle Geräte sind durch dauerhafte Bezeichnungsschilder (Resopal, schwarz mit weißer Schrift) sowohl auf den Geräten als auch auf dem Montageblech entsprechend der Bezeichnung im Stromlaufplan dauerhaft zu kennzeichnen. Muster sind dem AG vorzulegen!</p> <p>Die einzelnen Klemmen werden dauerhaft mit Klemmenbezeichnungen zum Aufkleben versehen. Alle nach Ausschalten der Hauptschalter noch spannungsführenden Klemmen (auch an Geräten) werden als solche dauerhaft gekennzeichnet.</p> <p>Jeder Klemmblock ist an der ersten Klemme mit einer Klemmleistenfront vorzuziehen.</p> <p>Jede Klemme ist mit einer festsitzenden, fortlaufenden Klemmennummer zu versehen. Die Nummern sind auf der dem Betrachter zugewandten Klemmenseite anzubringen. Sind Zusatzbezeichnungen erforderlich, sind diese Bezeichnungen in einer zweiten Reihe</p>			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	<p>anzubringen.</p> <p>Die Kabel und Leitungen sind mit einer gut sichtbaren und dauerhaften Bezeichnung zu versehen, die mit der Kabelbezeichnung und der Bezeichnung im Schaltplan übereinstimmt.</p> <p>Die N-Klemmen bzw. PE-Klemmen sind mit einer gut sichtbaren und dauerhaften Farbkennzeichnung blau bzw. gelbgrün zu versehen.</p> <p>Auf der Klemmenleiste ist keine Klemmstelle mit mehr als einer Ader zu belegen.</p> <p>Befehlsorgane, Meldeleuchten und Anzeigeinstrumente werden - wenn nicht ausdrücklich anders verlangt - so eingebaut, daß sie, ohne Öffnen der Türen, Deckel oder sonstigen Abdeckungen, sichtbar sind.</p> <p>Bei Einbau von Geräten in Türen werden diese mittels flexibler Leitungen in einen Schlauch über eine Klemmleiste in der Verteilung verdrahtet. Bei Geräten mit Spannungen über 50 V ist diese mit einer flexiblen Cu-Leitung zu erden.</p> <p>Kalkulationshinweis:</p> <p>Beim Einsetzen der Preise für die Verteilungen ist darauf zu achten, daß sich diese aufgliedern in:</p> <p>Gehäusepreis ----- einschl. Sammelschienen, N- und PE- Schienen, Klemmenaufreihschienen, Befestigungsschienen, Klein- und Befestigungsmaterial, Bezeichnungsschilder, Beschriftung, Zeichnungen und betriebsfertige Montage an Ort und Stelle, mit betriebsfertigem Anschluß aller zu- und abgehenden Kabel und Leitungen.</p> <p>Zum Anschluß gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolationsmessung einschl. Protokoll - Befestigung der Kabel an den Abfangeisen einschl. Befestigungsmaterial - Abmanteln - Auflegen der Kabel auf die Sammelschiene oder Klemmen, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial - Beschriftung der Kabel mit einheitlichen Kabelbezeichnungsschildern 			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	<p>Gerätepreis -----</p> <p>einschl. Klemmen, Beschriftung, Befestigungsmaterial, anteilmäßige Verdrahtung, Verdrahtungskanal mit Montage, Anschluß aller anlageninternen Steuerleitungen, einschl. 25 % Reserveklemmen, Steuer- und Meldeleitungen innerhalb der Anlage.</p> <p>Bei Veränderungen der Gerätebestückung in den Verteilungen werden die vorgenannten Einzelpreise verrechnet sowie der zugehörige Anschluß des abgehenden Kabels oder der Leitung.</p> <p>Niederspannungsschaltanlage mit 5-poligem Sammelschienensystem als freistehender Standverteiler mit Sockelleiste mit Stahlblechtüre, gemäß DIN EN 61439 Teil 1 und 2 / -3. Schutzart IP 55 - Schutzklasse 1 (Schutzerdung) Schranktiefe: 400mm Farbe: RAL7035 (lichtgrau) - Sockel: RAL9005 (anthrazit) Aufzubauen ist die Niederspannungsschaltanlage als bauartgeprüfte Verteilung mit dem System Hager UniversN mit VDE-Fertigungsüberwachung. Zu berücksichtigen sind die zur Zeit gültigen TAB-Bestimmungen des zuständigen VNB's sowie den entsprechenden DIN VDE Vorschriften, DGUV- Vorschriften und DIN-Normen.</p> <p>Die Verdrahtung, Montage und Lieferung erfolgt nach DIN VDE-Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik inklusive allem erforderlichen systemgebundenem Zubehör wie Einbaugeräte, Sammelschienensysteme und -Klemmen, Reihenklemmen, Steuerleitungsklemmen, Isolierstücke für Hutschienen, Abdeckstreifen, Schrankverbinder, Verbindungs- und Montagematerial, etc.</p> <p>Die nachfolgend aufgeführten Bauteile sind komplett verdrahtet und montiert anzubieten. Alle Abgänge sind auf Reihenklemmen (N- Trennklemmen) zu verdrahten. Reihenklemmen sind im Weiteren nicht gesondert aufgeführt, diese sind in die Preise der Modulargeräte mit einzukalkulieren.</p>			
1.2.2.10.	<p>Stahlbelch Anreihschrank Anreihstandverteiler IP41 850x2000x400 120° RAL7035 Rückwand verzinkt7500</p>			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	angebotenes Fabrikat/Typ : 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. Bestückung mit nachfolgend aufgeführten Geräten: (separate Positionen)			
		3,000 Stk	.....	.....
1.2.2.20.	Wandlernesschrank Wandlernesschrank Wandlernesschr, Univ.N, 800x550x205mm, Prüfl 10-pol u LU503, ohne Wechselplatte. inkl. betriebsfertiger kurzschlussfester Verkabelung. angebotenes Fabrikat/Typ : 			
		2,000 Stk	.....	.....
1.2.2.30.	Zählertragplatte Zählertragplatte, universN, 300x250mm gewähltes gebotenes Fabrikat/Typ :			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

.....	1,000 Stk
-------	-----------	-------	-------

1.2.2.40. Zählertragplatte ehz
Zählertragplatte für eHZ, univers N, Höhe
450mm, mit Raum für Zusatzanwendungen

inkl. integrierter Spannungsabgriff 5 pol. bis
Leiterquerschnitte 10mm²

gebotenes
Fabrikat/Typ :

.....	1,000 Stk
-------	-----------	-------	-------

1.2.2.50. Lasttrennschalter 250A
Lasttrennschalter 3polig 250A mit
Trennungsanzeige

inkl. Schutzabdeckung Anschlussfahnen oben und
unten

gebotenes
Fabrikat/Typ :

.....	1,000 Stk
-------	-----------	-------	-------

1.2.2.60. Leistungsschalter 250 A
Leistungsschalter h3+ P250 LSI 3P3D 250A 40kA
FTC

inkl passender:

1x Unterspannungsauslöser für 24V DC

1x Hilfsschalter für Baugröße Wechslerkontakt
250V AC

1x Motorantrieb 230 V AC ohne
Autoreset

2x Anschlussverlängerung

1x Klemmenabdeckung für Anschlussverlängerung

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. gebotenes Fabrikat/Typ :			
	.....	1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.70.	SLS-Schalter SLS-Schalter 3 polig E-Charakteristik 63A für Sammelschiene.	1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.80.	Hauptschalter 63A Kompaktschalter 63A 3 Schließer 400V AC 2,5PLE	1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.90.	Hauptleiterklemmen Hauptleitungsabzweigklemme univers 5P 2x25/2x16mm ² fingersicher	1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.100.	Sicherungslasttrenner D01 Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 1polig Hutschiene Käfigklemme Abdeckung liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. gebotenes Fabrikat/Typ :			
	.....	3,000 Stck	.....	.....
1.2.2.110.	Sicherungslasttrenner D01 3. pol Kunststoff-Sicherungssockel D01 E14 16A 3polig Hutschiene Rahmenklemme Abdeckung liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. gebotenes Fabrikat/Typ :			
	.....	4,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.2.120.	Einbau-Automaten B 6A, 1-polig Einbau-Automaten Typ B ; Schaltvermögen 6 kA, für Installationsverteiler, liefern und in Schaltanlage betriebs- bereit einbauen. Nennstrom :B 6A, 1-polig	6,000 Stck	.....	.....
1.2.2.130.	Einbau-Automaten B 16A, 1-polig Einbau-Automaten wie vor, jedoch Nennstrom :B 16 A, 1-polig	12,000 Stck	.....	.....
1.2.2.140.	Sicherungslasttrennschalter NH1 Sicherungslasttrennschalter LT NH1/60mm 250A für Montageplatte, Schraubanschluss M10 inkl. Prismenklemmensatz für Cu/Al-Leiter 70-150mm ² , 3 St. einschl. der erforderlichen NH-Sicherungseinsätze. Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. gebotenes Fabrikat/Typ : 	1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.150.	Sicherungslasttrennschalter NH2 Sicherungslasttrennschalter LT NH2 400A für Montageplatte, Schraubanschluss M10 inkl. Prismenklemmensatz für Cu/Al-Leiter 120-240mm ² , 3 St. einschl. der erforderlichen NH-Sicherungseinsätze. Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. gebotenes			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Fabrikat/Typ :			
	.....	2,000 Stck	.....	.....
1.2.2.160.	NH-Sicherungslastschaltleiste NH1 NH-Sicherungs-Lastschaltleiste LV NH1 185mm 3-polig M12 einschl. der erforderlichen NH-Sicherungseinsätze. Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. gebotenes Fabrikat/Typ :			
	.....	6,000 Stck	.....	.....
1.2.2.170.	NH-Sicherungslastschaltleiste NH2 NH-Sicherungs-Lastschaltleiste LV NH2 185mm 3-polig M12 einschl. der erforderlichen NH-Sicherungseinsätze. Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. gebotenes Fabrikat/Typ :			
	.....	1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.180.	CU-Schiene NH-Sicherungslastschaltleiste CU-Schiene NH-Sicherungslastschaltleiste CU-Schiene 40x10mm, für 4 Trennleisten NH1-3 Länge: 2feldig. CU-Schiene 40x10mm, für 5 Trennleisten NH1-3 Länge: 3feldig. Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen.			
		1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.2.190.	Überspannungstyp 1+2, 1.pol Kombiableiter T1+T2 1P Iimp 25kA Up 1.5kV Fernmeldekontakt Vorsicherung gebotenes Fabrikat/Typ :				
	.....	4,000	Stck	.....	.....
1.2.2.200.	Spannungsversorgung 24V Spannungsversorgung 24 V DC 2,5A 70°C gebotenes Fabrikat/Typ :				
	.....	1,000	Stck	.....	.....
1.2.2.210.	NA-Schutz Spannungs- und Frequenzrelais, NA Schutz nach VDE AR-N 4105 gebotenes Fabrikat/Typ :				
	.....	1,000	Stck	.....	.....
1.2.2.220.	Zeitrelais Zeitrelais Einschaltverzögert 24-240V AC/DC, 1 Wechsler gebotenes Fabrikat/Typ :				
	.....	1,000	Stck	.....	.....
1.2.2.230.	Motorschuttschalter Motorschuttschalter 1.0-1.6A 2.5M bei 230/415V				
		6,000	Stck	.....	.....
1.2.2.240.	Durchsteckstromwandler 250/5A Durchsteckstromwandler für Schiene /kabel 250/5A 2,5VA gebotenes				

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Fabrikat/Typ :			
	.....	9,000 Stck	.....	.....
1.2.2.250.	Stromwandler 250/5A Stromwandler für LV NH1-3 250/5A gebotenes Fabrikat/Typ :			
	.....	9,000 Stck	.....	.....
1.2.2.260.	Stromwandler 400/5A Stromwandler für LV NH1-3 400/5A gebotenes Fabrikat/Typ :			
	.....	3,000 Stck	.....	.....
1.2.2.270.	VNB-Wandlerfeld VNB-Wandlermessung bis 250A gemäß den Vorgaben des örtlichen Energieversorgers			
		2,000 Stck	.....	.....
1.2.2.280.	Vorbereitung Energiemanager Vorbereitung für Energiemanager inkl. Strompfad bis 250A und Spannungspfad			
		1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.290.	M-Bus Energiezähler, direkt M-Bus Energiezähler digitaler Energiezähler, zur Hutschienen- montage, Spannungseingang 230/400V, für Direktanschluß. Produktvorgaben: Aufgrund unterschiedlicher Merkmale von Produkten wären unverhältnismäßige Schwierigkeiten und der Aufwand bei der			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Integration zu erwarten.			
	Festgelegtes Produkt: Wago 879-3020			
		1,000 Stck	.....	.....
1.2.2.300.	M-Bus Energiezähler, Wandler M-Bus Energiezähler			
	digitaler Energiezähler, zur Hutschienen- montage, Spannungseingang 230/400V, für Wandleranschluß, inkl. Stromwandler 0,2S/5A.			
	Produktvorgaben:			
	Aufgrund unterschiedlicher Merkmale von Produkten wären unverhältnismäßige Schwierigkeiten und der Aufwand bei der Integration zu erwarten.			
	Festgelegtes Produkt: Wago 879-3040			
		4,000 Stck	.....	.....
1.2.2.310.	Energiemanager Energiemanager			
	zur Eigenverbrauchsoptimierung der Photovoltaikanlage.			
	-Integrierte Leistungsmessung -Automatisch prognosebasierte Verbrauchsteuerung zur Eigenverbrauchsoptimierung - Anschluss an das lokale Netzwerk via Ethernet Schnittstelle zum Monitoring Portal			
	Technische Daten:			
	Integrierte Messeinrichtung:			
	Messgenauigkeit: IEC 61557-12 Spannung Energiemanager: $\pm 0,5 \%$ Strom: $\pm 0,5 \%$ Spannung: $\pm 0,5 \%$ Wirkleistung: $\pm 1,0 \%$ Blindleistung: $\pm 1,0 \%$ Leistungsfaktor: $\pm 1,0 \%$ Messzyklus: 200 ms, 600 ms oder 1000 ms			
	AC-Anschluss:			
	Nennspannung: 110 / 230 / 400 V			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	<p>Nennstrom: 5 / 250 A Anschlussmöglichkeit: Nennstrom > 63A Externe Stromwandler Nennfrequenz: 50 ±5 % / 60 ±5 % Hz</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Produktvorgaben:</p> <p>Aufgrund unterschiedlicher Merkmale von Produkten wären unverhältnismäßige Schwierigkeiten und der Aufwand bei der Integration zu erwarten.</p> <p>Festgelegtes Produkt: SMA-Data Manager M</p>			
		1,000 Stck	.....	.....
	<p>Klemmen</p> <p>sind jeweils im Gerätepreis enthalten; werden nur bei zusätzlichen Klemmen nach Absprache mit der Bauleitung verrechnet.</p>			
1.2.2.320.	<p>Schaltanlagenreihenklemmen 4mm² Schaltanlagenreihenklemmen</p> <p>mit Beschriftungshülsen und beiseitigem Schraubanschluß, bis 4mm², nach VDE 0110, in kriechstromfester Ausführung, mit Beschriftungsträger, einschl. anteiliger Endplatten, Verbindungs- und Befestigungsschienen, einschl. Auflegen der zu- und abgehenden Adern. Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen.</p>	10,000 Stck	.....	.....
1.2.2.330.	<p>Schaltanlagen-Trennklemmen 4mm² Schaltanlagenreihenklemmen</p> <p>wie vor, jedoch Ausführung als Wandler-Trennklemmen.</p>	10,000 Stck	.....	.....
	<p>Hinweis zur Kalkulation ===== Der nachfolgende Titel beinhaltet die vollständige Demontage und fachgerechte</p>			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 **OGS Erweiterung Mataréstr.**
LV: 1 **Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------------------	---------------------------------

Entsorgung der bestehenden
Zählerhauptverteilung.

Im Vorfeld der Demontage erfolgt die Ermittlung
der Stromkreiszugehörigkeiten sämtlicher
abgehender Leitungen, da keine
Bestandsunterlagen bzw. Stromlaufpläne
vorliegen.

Anschließend werden die Leitungen messtechnisch
überprüft, ordnungsgemäß abgeklemmt und für das
spätere Wiederauflegen eindeutig gekennzeichnet
und vorbereitet.

Informationen zur Zählerhauptverteilung:

Abmessungen: ca. (1800x1200x400)mm

1x Wandlermessung EVU
1x Direktzählung EVU
8x NH00
51x Schmelzsicherungen
30x B16 Automaten.
4x Schütze
1x MBUS Zähler
1x Zeitschaltuhr+Dämmerungsschalter
1x RCD 4.pol
1x FI/LS 2.pol

1.2.3.10. Ermittlung Stromkreiszugehörigkeiten

Ermittlung der Stromkreiszugehörigkeiten
sämtlicher abgehender Leitungen, da keine
Bestandsunterlagen bzw. Stromlaufpläne
vorliegen.

Umfang gemäß Hinweis zur Kalkulation.

1,000 psch

.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

1.2.3.20. Messtechnische Überprüfung

Messtechnische Überprüfung aller abgehenden Leitungen, ordnungsgemäßes abklemmen, für das spätere Wiederauflegen eindeutig gekennzeichnet und vorbereitet.

Umfang gemäß Hinweis zur Kalkulation.

1,000 psch

.....

1.2.3.30. Demontage und Entsorgung

Demontage und fachgerechte Entsorgung der bestehenden Zählerhauptverteilung.

Umfang gemäß Hinweis zur Kalkulation.

1,000 psch

.....

Vorbedingungen

=====

Es gelten die Vorbedingungen aus dem vorherigen Abschnitt.

1.2.4.10. Stahlblech Wandverteilung

Stahlblech Standverteilung

als Stromkreisverteiler nach DIN VDE 0660/Teil 500 und DIN 43870, und nach den Anforderungen der Errichtervorschrift VDE 0100/ 729.

Stahlblechgehäuse, Blechstärke mind. 1 mm, mit Traggerüst, Einbaurahmen, Isolierstoffhalter zur Aufnahme der Einbaueinheiten, Reihenabstand 125 mm, Berührungsschutzabdeckungen, Geräte- und Klemmraum mit Hutschienen, Tür mit Stangenschloß für 2- Punkt Verriegelung und Griffhebel ausklappbar mit Vorreibermechanismus vorbereitet für bauseitigen Profilhalbzylinder, Flanschplatten für Deck- und Bodenplatten, Seitenwände und Rückwand, Kabelrangierkanal oben über gesamte Breite.

Abmessungen	:	Höhe	1.850 mm
(Planwert)	:	Breite	1.200 mm
	:	Tiefe	275 mm

Schutzart : mind. IP 54

Farbe : Standard

einschl. anteilige Steuer-, Leiter-,
 Neutralleitertrenn- und Schutzleiterklemmen
 kompl. Verdrahtung, Sicherungsmaterial,
 Erstellen der Verdrahtungs- und
 Aufbauzeichnungen, Bezeichnungsschilder
 unter den Schaltgeräten und aus Resopal

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	<p>graviert außen an der Türe, mit maschinen- geschriebener Legende, Plantasche auf der Innenseite der Türe. Lieferung und betriebsfertig Montage.</p> <p>gebotenes Fabrikat/Typ :</p> <p>.....</p> <p>Bestückung mit nachfolgend aufgeführten Geräten: (separate Positionen)</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.20.	<p>Hauptleiterklemmen 5-polig bis 35 qmm Hauptleiterklemmen 5-polig</p> <p>bis 35 qmm nach DIN VDE 0603 für waagerechte und senkrechte Montage Lieferung und betriebsfertige Montage.</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.30.	<p>Lasttrennschalter 120 A Lasttrennschalter (Hauptschalter) 3polig, Nennspannung 230/400 V, nach VDE 0660, Handrücken- und Fingersicher nach VDE 0106, Teil 100, plombierbar, Griff rot, Frontplatte gelb für Schalttafeleinbau. Liefern und betriebsbereit in Verteilung einbauen. Nennstrom : 120 A,</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.40.	<p>Überspannungsableiter Typ 2 Überspannungsableiter Typ 2</p> <p>nach DIN EN 61463-11, VDE 0675. vierpolig mit optischer Defekt- und Funktionsanzeige und integrierter Abtrennvorrichtung, potentialfreier Meldekontakt auf Klemmen verdrahtet, zum Einbau in Verteilung.</p> <p>Liefern und betriebsbereit einbauen.</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.50.	<p>Sicherungslasttrennschalter Gr. 00 Sicherungslasttrennschalter</p> <p>nach VDE 0660, Nennspannung 500 V, 3polig, für NH-Sicherungen als Kippeinheit, einschl.</p>			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	der erforderlichen NH-Sicherungseinsätze. Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. Größe : 00	12,000 Stck	.....	.....
1.2.4.60.	Lasttrennschalter für D02- Einsätze Lasttrennschalter für D02-Einsätze 3polig, Nennspannung 230/400 V, nach VDE 0660, Handrücken- und Fingersicher nach VDE 0106, Teil 100, plombierbar, für Schalttafeleinbau. Liefern und betriebsbereit in Verteilung einbauen inkl. Sicherungseinsätze. Nennstrom : bis 63 A,	20,000 Stck	.....	.....
1.2.4.70.	Einbau-Sicherungssockel D02, 1-polig Einbau-Sicherungssockel aus Isolierstoff, mit Schnapp- befestigung, berührungssichere Ausführung, Sicherung, Schraubkappe und Paßeinsatz, liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. NEOZED :D02 bis 63 A, 1-polig	6,000 Stck	.....	.....
1.2.4.80.	Einbau-Automaten B 6A, 1-polig Einbau-Automaten Typ B ; Schaltvermögen 6 kA, für Installationsverteiler, liefern und in Schaltanlage betriebs- bereit einbauen. Nennstrom :B 6A, 1-polig	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.90.	Einbau-Automaten B 10A, 1-polig Einbau-Automaten wie vor, jedoch Nennstrom :B 10 A, 1-polig	6,000 Stck	.....	.....
1.2.4.100.	Einbau-Automaten B 16A, 1-polig Einbau-Automaten wie vor, jedoch Nennstrom :B 16 A, 1-polig	24,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.4.110.	Einbau-Automaten B 16A, 3-polig Einbau-Automaten wie vor, jedoch Nennstrom :B 16 A, 3-polig	3,000 Stck	.....	.....
1.2.4.120.	Fehlerstrom-Schutzschalter 40/0,03A 4pol Fehlerstrom-Schutzschalter mit Schnappbefestigung, für Wechsel- und pulsierende Gleich- fehlerströme, stromfest nach DIN VDE 0664, Teil 1, für 125 - 230 V; 50 Hz, Fehlerstrom : 30 mA, Nennstrom : 40 A/ 4-polig liefern und in Schaltanlage betriebsbereit einbauen.	3,000 Stck	.....	.....
1.2.4.130.	FI-LS 1P+N B-16A 30mA FI/ LS- Schalter nach DIN EN 61009-1, VDE 0664-20 für Installationsverteiler, liefern und in Schaltanlage betriebs- bereit einbauen. FI-LS 1P+N B-16A 30mA	12,000 Stck	.....	.....
1.2.4.140.	FI-LS 3P+N B-16A 30mA FI/ LS- Schalter nach DIN EN 61009-1, VDE 0664-20 für Installationsverteiler, liefern und in Schaltanlage betriebs- bereit einbauen. FI-LS 3P+N B-16A 30mA	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.150.	Fernschalter elektronisch Fernschalter elektronisch für Zentralschaltung EIN/AUS, mit Steuerelektronik, 250 V, 16 A, Betätigungsspannung 230 V, 100 % Einschaltdauer, mit Schnappbefestigung,			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Kontaktbestückung : 1 W oder 2 S Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage montieren.	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.160.	Zeitschaltuhr 1 Kanal Zeitschaltuhr 1 Kanal Digitale Wochenschaltuhr, 1-Kanal mit Wechselkontakt, ermöglicht zeitabhängige Steuerung über Display oder App. Integrierte Funktionen umfassen automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, temporäre/permanente Steueroptionen und sperrbare Tastatur. Gangreserve ohne Netzspannung hält ca. 5 Jahre. Geeignet für Reiheneinbau auf Hutschiene. Ideal für präzise Zeitsteuerung in Verteilersystemen. angebotenes Fabrikat : Typ : Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen.	1,000 Stck	.....	.....
1.2.4.170.	Wechselstromschütz, 3-pol. 40A Wechselstromschütz, 3-pol. Ausführung bzw. Abdeckung gem. VBG 4, Nennbetätigungsspannung 230 V; 50 Hz, für Schnapp- und Schraubbefestigung, Nennbetriebsstrom bis 20 A, Hilfsschaltglieder 2 Ö + 2 S, Gebrauchskategorie AC-2 und AC-3, brummarme Ausführung, liefern und betriebsbereit in Schaltanlage einbauen. Nennbetriebsstrom bis 40 A,	4,000 Stck	.....	.....
1.2.4.180.	Wechselstromschütz, 3-pol. 20A Wechselstromschütz, 3-pol. wie vor, jedoch Nennbetriebsstrom bis 20 A,	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

1.2.4.190. M-Bus Energiezähler, direkt

M-Bus Energiezähler

digitaler Energiezähler, zur Hutschienen-
 montage, Spannungseingang 230/400V, für
 Direktanschluß.

Produktvorgaben:

Aufgrund unterschiedlicher Merkmale von
 Produkten wären unverhältnismäßige
 Schwierigkeiten und der Aufwand bei der
 Integration zu erwarten.

Festgelegtes Produkt: Wago 879-3020

1,000 Stck

Klemmen

sind jeweils im Gerätepreis enthalten;
 werden nur bei zusätzlichen Klemmen nach
 Absprache mit
 der Bauleitung verrechnet.

1.2.4.200. Schaltanlagenreihenklemmen 4mm²

Schaltanlagenreihenklemmen

mit Beschriftungshülsen und beiseitigem
 Schraubanschluß, bis 4mm², nach VDE 0110,
 in kriechstromfester Ausführung, mit
 Beschriftungsträger, einschl. anteiliger
 Endplatten, Verbindungs- und
 Befestigungsschienen, einschl.
 Auflegen der zu- und abgehenden Adern.
 Liefern und betriebsbereit in Schaltanlage
 einbauen.

10,000 Stck

1.2.4.210. Schaltanlagen-Trennklemmen 4mm²

Schaltanlagenreihenklemmen

wie vor, jedoch
 Ausführung als Wandler-Trennklemmen.

10,000 Stck

Vorbedingungen

=====

Dieser Abschnitt umfaßt die Lieferung und
 betriebsfertige Montage sämtlicher
 Installationskabel und -leitungen, das

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Herstellen von Anschlüssen an bauseitige Geräte und die Bezeichnung der Kabel an den Enden. Es dürfen nur Kabel und Leitungen in halogenfreier Ausführung verwendet werden! Sämtliche Kabel sind gemäß Verlegungsart, in Teillängen einschl. Klein- und Befestigungs- material wie Schrauben, Nägel, Dübel, Schellen und Registerschienen usw. anzubieten und zu verlegen.			
1.2.5.10.	N2XCH 4 x120/70 RRK Kabel mit Kunststoffmantel Nennspannung 0,6 / 1 kV, nach VDE 0271 Lieferung und betriebsfertige Verlegung auf Kabelrinnen (Kabelwannen, Kabelpritschen, Gitterrinnen etc.) in Unterflurkanäle oder in Rohr einziehen. N2XCH 4 x 120/70 mm ²	20,000 m	.....	.....
1.2.5.20.	N2XCH 4 x 35/16 RRK Kabel mit Kunststoffmantel Nennspannung 0,6 / 1 kV, nach VDE 0271 Lieferung und betriebsfertige Verlegung auf Kabelrinnen (Kabelwannen, Kabelpritschen, Gitterrinnen etc.) in Unterflurkanäle oder in Rohr einziehen. N2XCH 4 x 35/16 mm ²	50,000 m	.....	.....
1.2.5.30.	N2XCH 4 x 16/16 RRK Kabel mit Kunststoffmantel Nennspannung 0,6 / 1 kV, nach VDE 0271 Lieferung und betriebsfertige Verlegung auf Kabelrinnen (Kabelwannen, Kabelpritschen, Gitterrinnen etc.) in Unterflurkanäle oder in Rohr einziehen. N2XCH 4 x 16/16 mm ²	50,000 m	.....	.....
1.2.5.40.	NHXMH-J 3 x 2,5 mm²RRK Installationsleitung Nennspannung 300/500 V, nach VDE 0250/0298 bzw. 0265			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Lieferung und betriebsfertige Verlegung auf Kabelrinnen (Kabelwannen, Kabelpritschen, Gitterrinnen etc.) in Unterflurkanäle, Leitungsführungskanälen oder in Installationsrohre einziehen.			
	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² RRK	50,000 m	.....	.....
1.2.5.50.	NHXMH-J 5 x 1,5 mm²RRK NHXMH-J 5 x 1,5 mm ² RRK	50,000 m	.....	.....
1.2.5.60.	NHXMH-J 5 x 2,5 mm²RRK NHXMH-J 5 x 2,5 mm ² RRK	20,000 m	.....	.....
1.2.5.70.	I-H(ST)H 2 X 2 X 0,8 RRK Installationsleitung halogenfrei nach DIN VDE 0815/ 0816			
	Lieferung und betriebsfertige Verlegung auf Kabelrinnen (Kabelwannen, Kabelpritschen, Gitterrinnen etc.) in Unterflurkanäle, Leitungsführungskanälen oder in Installationsrohre einziehen. Das Kabel ist bei waagerechten Kabelpritschen im Abstand von 3,00 m, bei geneigten Kabelpritschen bzw. in Bögen alle 0,6 m mit Kunststoffbandschellen an der Kabelbahn zu befestigen.			
	I-H(ST)H 2 X 2 X 0,8	20,000 m	.....	.....
1.2.5.80.	I-H(ST)H 4 X 2 X 0,8 RRK I-H(ST)H 4 X 2 X 0,8 RRK	20,000 m	.....	.....
1.2.5.90.	Kabelmuffe bis 4mm² Kabelmuffe bis 5x4mm ²			
	Fachgerechtes Verlängern einer NYM-Leitung bis zu einem Leiterquerschnitt von 5x4 mm ² , einschließlich Bereitstellung und Montage isolierter Stoßverbinder sowie Schrumpfschlauch zur sicheren Verbindung und Isolierung der Leiter.			
	Lieferung und betriebsfertige Montage.	20,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.5.100.	Kabelmuffe bis 16mm² Kabelmuffe bis 4x16/16 mm ² Fachgerechtes Verlängern einer NYM-Leitung bis zu einem Leiterquerschnitt von 4x16/16 mm ² , einschließlich Bereitstellung und Montage Klemmen sowie Schrumpfschlauch zur sicheren Verbindung und Isolierung der Leiter. Lieferung und betriebsfertige Montage.	1,000 Stck	.....	.....
1.2.5.110.	Anschluß bis 6 mm² Anschluß von Kunststoffkabel/ und -leitungen, Nennspannung 300/500 V, 3-bzw. 5-adrig, einschl. Lieferung von Verschraubungen, evtl. Schutzschlauch, Kabelschuhen und sonstigem Zubehör, betriebsfertig herstellen. (Gilt nur für nicht im LV aufgeführte Geräte, die bauseits beigelegt werden.) Querschnitt: bis 6 mm ²	5,000 Stck	.....	.....
1.2.5.120.	Anschluß 35 mm² Anschluß wie vor, jedoch Querschnitt : 35 mm ²	2,000 Stck	.....	.....
1.2.5.130.	Anschluß 120 mm² Anschluß wie vor, jedoch Querschnitt : 120 mm ²	1,000 Stck	.....	.....
	Vorbedingungen Dieser Abschnitt umfaßt die Ertüchtigung der Erdungsanlage.			
1.2.6.10.	Messtechnische Überprüfung der Erdungsanlage Messtechnische Überprüfung der Erdungsanlage an den Erdungspunkten inkl. Protokollierung der Messergebnisse.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.6.20.	Erdleitung FL 30x3,5 V4A Erleitung aus V4A Abmessungen: FL 30 x 3,5 mm liefern und gemäß Ausführungsplanung in die Erdungsgrube einlegen mit DIN zugelassenem Verbindungs- und Befestigungsmaterial zur Herstellung eines Ringerders. Der Einbau erfolgt in einzelnen Abschnitten.	25,000 m	.....	.....
1.2.6.30.	Tiefenerder V4A L= 9 m Tieferender aus V4A- Stahl mit Schlagspitze, Tieferenderklemme, Klein- und Zubehörteile, liefern, nach örtlicher Freigabe eintreiben und anschließen, einschließlich Isolierung der unterirdischen Anschlussstelle mit Korrosionsschutzbinde. Material :V4A D= 20mm Länge :9 m	4,000 Stck	.....	.....
1.2.6.40.	1 x 25 mm² gn/ge RRK 1 x 25 mm ² Außenkabel Lieferung, betriebsfertige Verlegung in Kabelschutzrohr.	25,000 m	.....	.....
1.2.6.50.	Erstellung eines Prüfbuches Erstellung eines Prüfbuches inkl. der Durchführung von Messungen und Erstellen der Meßprotokolle mit Angaben aller Meßdaten.	1,000 psch	.....	.....
1.2.6.60.	Bohrungen D= 50 mm, T= bis 500mm Bohrungen 50 mm Durchmesser Herstellen von Bohrungen durch die Außenfassade inkl. ordnungsgemäße Wasserdichte Schließung des Bohrlochs. In Mauerwerkswänden für Wandstärke : bis 500 mm	2,000 Stck	.....	.....
1.2.6.70.	Potenzialausgleichsschiene Potenzialausgleichsschiene mit Messingklemmschiene und Abdeckhaube			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	zum Anschluß von:			
	- 1 Reihenklemme 16-95 qmmm			
	- 13 Reihenklemmen 16 qmm			
	nach DIN VDE 0609, an der Wand befestigen, sowie Anschluß sämtlicher an- und abgehender Potenzial- ausgleichsleitungen, einschl. Bezeich- nungen dieser.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.	3,000 Stck	.....	.....
1.2.6.80.	Rohranschluss Rohranschluss			
	an Rohre der Heizungs- und Wasserleitungen mittels Erdungsbandrohrschelle nach VDE 0190, Material:Ms/gal/Zn;für Rohre 1/4" bis 1 1/2", maximaler Leiterquerschnitt 4- 25 qmm, liefern, montieren und anschließen.			
		5,000 Stck	.....	.....
1.2.6.90.	Anschluss an Konstruktion Anschlüsse			
	an Metallkonstruktionen, Türzargen, Kabelwannen, Kabelrinnen, Metallständerwänderwerk, Verteilern, Installationswänden u.d.gl. mittels entsprechenden Verbindungsmaterial bis zu einem Querschnitt von 16 qmm, komplett mit allem Zubehör liefern, montieren und anschließen.			
		20,000 Stck	.....	.....
1.2.6.100.	N2XCH 1 x 6 mm² RRK Kabel mit Kunststoffmantel Nennspannung 0,6 / 1 kV, nach VDE 0271			
	Lieferung und betriebsfertige Verlegung auf Kabelrinnen (Kabelwannen, Kabelpritschen, Gitterrinnen etc.) in Unterflurkanäle, Leitungsführungskanälen oder in Installations- rohre einziehen.			
	N2XCH 1 x 6 mm ²	100,000 m	.....	.....
1.2.6.110.	N2XCH 1 x 16 mm² RRK N2XCH 1 x 16mm ² RRK			
		20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.6.120.	N2XCH 1 x 25 mm² RRK N2XCH 1 x 25 mm ² RRK	80,000 m	.....	.....
1.2.6.130.	Kabelgraben Kabelgraben unbefestigter Boden Öffnen unbefestigte Oberfläche, ausheben, Material seitlich lagern und mit Sandbett 30cm verfüllen, anschließend mit Aushubmaterial wieder verfüllen, Kabelerkennungsband einlegen verdichten, Oberfläche wiederherstellen. Übrigschüssiges Aushubmaterial entsorgen. Breite Sohle : 30cm Tiefe : 80cm	25,000 m	.....	.....

Vorbedingungen
 =====

Alle zur Verwendung kommenden Materialien müssen den einschlägigen Normen entsprechen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Auftraggeber auf Verlangen die Hersteller und Lieferanten von Baustoffen und Bauteilen mitzuteilen und nachzuweisen.

Alle Baustoffe und Bauteile müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Abmessungen dem Verwendungszweck entsprechen und den zu erwartenden Beanspruchungen genügen.

Dichtstoffe müssen witterungs- und alterungsbeständig und je nach der Beanspruchung dauerplastisch oder dauerelastisch sein; sie müssen in ihren übrigen Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechen, insbesondere hinsichtlich der im Einzelfall auftretenden Anforderungen. Im Normal- und Brandfall dürfen die Dichtstoffe keine umweltschädliche Stoffe freisetzen.

Vor Auftragsvergabe sind die Eigenschaften der angebotenen Materialien durch amtliche Zulassungen oder Prüfzeugnisse und die zugehörigen Chemikaliendatenblätter zu belegen. Diese sind dem Angebot beizufügen und werden Vertragsbestandteil.

Wand- und Deckendurchführungen für Kabel gem. der Feuerwiderstandsklasse abschotten. Das Nachlegen von Kabeln muß durch geringen Aufwand möglich sein.

Alle geforderten Zulassungen und Prüfungen sind

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 **OGS Erweiterung Mataréstr.**
LV: 1 **Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

Vertragsbestandteil.

Die in der Zulassung ausgewiesenen Größen der Abschottungen dürfen nicht überschritten werden.

Vor dem Schließen der Durchführungen sind die Kabel und Leitungen so auszurichten, daß eine einwandfreie Abschottung gewährleistet ist. Die Bestückung der Durchbrüche mit Kabel und Leitungen ist unterschiedlich.

Sämtliche Brandschottungen sind dauerhaft zu kennzeichnen.

Die Hersteller von Kabelschottungen (Zulassungsgegenstand) muß dem AG eine Werksbescheinigung nach DIN 50049, Abschn.2.1, ausstellen, mit der er bestätigt, daß die von ihm ausgeführten Kabelschottungen den Bestimmungen in den jeweiligen Zulassungsbescheiden entsprechen.

Die Kosten für v.g. Maßnahmen einschl. Lieferung von allem Zubehör sowie Reinigungs- und Putzmaterial und Reinigen der Baustelle sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

1.2.7.10. Schottung F90 Bohrung bis 50mm

Schottung für F90 Wände und Decken

Feuerbeständige Abschottung (90 Minuten) für Elektroinstallationen, brennbare und nicht brennbare Rohre in Massivwänden, leichten Trennwänden oder Massivdecken

Die Kabelabschottung / Kombiabschottung wird aus einer Brandschutzmasse sowie, abhängig der durchgeführten Leitungen ggf. Zusatzmaßnahmen mit Brandschutzbändern und/oder Brandschutzmanschetten oder zusätzlichen Schutzisolierungen um Medienleitungen hergestellt.

Die max. Belegung von 60% der Rohbauöffnung erfolgt mit Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren.

Das Kennzeichnungsschild nach DIN 4102 ist neben der Schottung dauerhaft anzubringen.

Feuerwiderstandsdauer: F3090.

Lieferung und Einbau einschließlich aller

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Nebenarbeiten.			
	Schottgröße : Bohrung bis 50 mm	10,000 Stck	.....	.....
1.2.7.20.	Schottung F90 A= 0,02 m² Schottung für F90-Wände und Decken wie vor, jedoch Schottgröße : 0,02 m²	2,000 Stck	.....	.....
1.2.7.30.	F90 -Schottung öffnen F90 -Schottung öffnen Schottmaterial in Kabeldurchführung entfernen und ordnungsgemäß entsorgen. Die kabelanlagen bleiben bei den Arbeiten in Betrieb. Mit entsprechender Sorgfalt muss gearbeitet werden.	2,000 Stck	.....	.....
1.2.7.40.	Schottung F30 A= 0,04 m² Schottung für F30-Wände und Decken wie vor, jedoch Schottgröße : 0,04 m²	1,000 Stck	.....	.....
	Vorbedingungen =====			
	Dieser Abschnitt umfasst die Lieferung und betriebsfertige Montage der Beleuchtungs- anlagen. Die in der Leistungsbeschreibung geforderten Angaben wie Fabrikate, Typen, Abmessungen etc. sind unbedingt vom Bieter zu machen.			
	Allgemeine Qualitätsbeschreibung =====			
	Alle Leuchten oder Leuchtenzubehörteile sind wärmebeständig und anschlussfertig bis zum Klemmstein zu verdrahten. Das Klein-, Befestigungs- und Aufhängematerial, ausgelegt nach DIN VDE 0711 bzw. DIN VDE 0100, gehört zum Lieferumfang. Abtransportieren der Verpackungsmaterialien, Beistellung allen Montage-Kleinmaterials wie Schrauben, Dübel, Deckenschrauben, auch Hilfsmittel wie Montagebühnen sind vom Bieter selbst beizustellen. Es ist ausschließlich zugelassenes Befestigungsmaterial zu verwenden. Die Montage der Deckeneinbauleuchten ist mit			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	<p>der Deckenbaufirma abzustimmen.</p> <p>Die Montage beinhaltet auch den betriebsfertigen elektrischen Anschluß der Leuchten und das Einsetzen der LED- Leuchtmittel sowie die Inbetriebnahme und Prüfung.</p> <p>Die angebotenen Leuchten müssen gemäß VDE 0710 gebaut sein und das VDE-Zeichen tragen.</p> <p>Alle Leuchten sind betriebsfertig auszurüsten, generell mit Anschlußklemmen für Durchgangsverdrahtung zu versehen.</p> <p>Alle Metallteile müssen mit einem Korrosionsschutz und einer stoßfesten, haltbaren Lackierung versehen sein.</p> <p>Auf Verlangen sind kostenlos Musterleuchten zu liefern.</p>			
1.2.8.10.	<p>Anbau-FR-Leuchte 6000-840</p> <p>Leuchte : Anbau-FR-Leuchte</p> <p>Anwendung : Anbau an Decke oder Wand (Technik)</p> <p>Leuchtengehäuse : Polycarbonat</p> <p>Leuchtenabdeckung : Polycarbonat mit innenliegenden Prismen</p> <p>Bestückung : LED 6000-840</p> <p>Schutzart : IP 66</p> <p>Zusätzliche Angaben : Möglichkeit der Tragschienenmontage mit serienmäßigen Befestigungsmitteln</p>			
		2,000 Stck	.....	.....
1.2.9.10.	<p>Teilnahme an Sachverständigenabnahme</p> <p>Teilnahme an der Sachverständigenabnahme inkl. Bereitstellung der erforderlichen Technischen Unterlagen. Ist aufgrund von Mängeln eine Wiederholungsprüfung erforderlich, gehen die hierfür anfallenden Prüfkosten zu Lasten des Auftragnehmers.</p>			
		1,000 psch	.....	.....
1.2.9.20.	<p>Bestands- und Revisionszeichnungen</p> <p>Bestands- und Revisionszeichnungen die als "Besondere Leistung" nach VOB/ C gelten und den letztgültigen Ausführungsstand in räumlicher und funktioneller Hinsicht</p>			

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028
LV: 1

OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

darstellen.

Vor der Abnahme sind alle Revisionsunterlagen zu übergeben. Die Revisionsunterlagen sind in Papier und editierbaren Standarddateiformaten (dxf, dwg, docx, xlsx, pdf, jpg) zu übergeben. Die Unterlagen müssen den Stand der tatsächlichen bautechnischen Umsetzung wiedergeben.

Ausführung gemäß Ordnerverzeichnis und ZTV :

Die Revisionsunterlagen umfassen:

0. Deckblatt
1. Unterlagenverzeichnis
2. Anlagenbeschreibung / Funktionsbeschreibung
3. Technische Berechnungen
 - Spannungsfall , Selektivität , Kurzschlussfestigkeit , Lichtberechnung
 - Einstellwerte der Betriebsmittel
4. Fachunternehmererklärung
5. Abnahme -/ Einweisungsprotokoll / Sachverständigenabnahme
6. Brandschutz / Schadstoffe
 - Brandschutzkonzept
 - Übereinstimmungserklärung
7. Störung und deren Beseitigung
8. Technische Unterlagen der Hersteller
 - Stückliste
 - Montageanleitungen
 - Produktdatenblätter
9. Funktionsschemata, Schaltpläne, Stromlaufpläne
10. Revisionspläne
11. Prüfprotokolle, Messberichte
12. Energieeffizienzklasse / Umwelt
 - Nachweis der Energieeffizienzklasse
13. Programmcode in digitaler Form (für z.B. KNX- Steuerung BMA- und EMA- Anlagen Sicherheitsbeleuchtung usw.)
14. Wartungsanforderungen und -intervalle

1,000 psch

.....

Allgemeines

Dieser Abschnitt umfasst die Ausführung besonderer Arbeiten (Stundenlohnarbeiten). Die Arbeiten bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Bauleitung/ des Ingenieurbüros und sind arbeitstäglich einzureichen.

Der AN darf für Stundenlohnarbeiten keine höher qualifizierten Arbeitskräfte in Rechnung stellen, als dies für die Art der Arbeit erforderlich ist.

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
1.2.10.10.	Montagehelfer Montagehelfer für zusätzliche Vertragsarbeiten.	24,000 Std.	.....	.....
1.2.10.20.	Monteur Monteur für zusätzliche Vertragsarbeiten.	24,000 Std.	.....	.....
Summe 1.2.		STARKSTROMANLAGEN		.....

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

1.3. INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN

Vorbedingungen
 =====

Es dürfen nur Kabel und Leitungen in
 halogenfreier Ausführung verwendet werden!

Sämtliche Kabel sind gemäß Verlegungsart, in
 Teillängen einschl. Klein- und Befestigungs-
 material wie Schrauben, Nägel, Dübel, Schellen
 und Registerschienen usw. anzubieten und zu
 verlegen.

Es dürfen nur Kabel und Leitungen in
 halogenfreier Ausführung verwendet werden!

1.3.1.10. KAT6 2xRJ45 Anschlussdose, Aufbau

2xRJ-45 KAT6 Anschlussdose, Aufbau

als 2 x 8-polige RJ-45 Armatur mit 2 Stck
 Keystone Modulen mit schrägem Auslass
 mit getrennter, zum Einbau isolierter
 Masse. Mit staubgeschütztem Beschriftungsfeld,
 Staubschutz für nicht belegte RJ-45-Anschlüsse.
 Eine 500 MHz - Zertifizierung aller
 Anschlusspaare ist nachzuweisen.

Die Anschlussarmatur muss gemäß EIA/TIA 568
 die Forderungen auf Nahnebensprechen,
 Wellenwiderstand und Rückflusdämpfung nach
 Kategorie 6 übertreffen.

Position versteht sich inkl. liefern,
 anschließen, beschriften und betriebsbereit
 rangieren.

2,000 Stck

1.3.1.20. RJ-45 Patchkabel, farbig

RJ-45 Patchkabel, farbig

als Verbindungskabel mit voll verschweißten
 RJ-45
 Datensteckern, Knickschutz, voll geschirmt,
 besser
 Kategorie 7, mit selbstreinigenden Kontakten,
 360°
 Kabelauflage, gecrimpt mit max. 0,8 cm konstant
 parallele, adernkonzentrisch aufgelegt.
 Die Kabel sowie die Stecker sind in den Farben
 rot,
 grün und blau farblich für die verschiedenen
 Übertragungsdienste zu trennen.

Leistungsverzeichnis VOB

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
 LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
----	-----------------------	----------	--------------------------	-------------------------

Länge = 50cm.

Inkl. liefern mit betriebsbereit montierten Steckern.

4,000 Stck

1.3.1.30.

CAT7 Duplex-Datenkabel, RRK

CAT7 Duplex-Datenkabel S/STP halogenfrei

zur Verlegung im Tettiärbereich, Aufbau:

- * 2 verbundenen Kabel, bestehend aus
- * 2 verseilte Doppeladern, Durchmesser 1,0 mm
- * Je eine Abschirmung pro Doppelader (Metallfolie)
- * Gesamtverseilung 4 Paare zur Seele
- * Gemeinsame Abschirmung (CU-Geflecht verzinkt)

Kabeltyp z.B. : KS-02YSCH

Dimension : 2x(4x2AWG 23/1) PiMF-100Ohm

Wellenwiderstand

bei 100 MHz : 100 +-5 Ohm

Leitungsdämpfung

bei 100 MHz : < 18 dB/100m

Lieferung und betriebsfertige Verlegung auf Kabelrinnen (Kabelwannen, Kabelpritschen, Gitterrinnen etc.) in Unterflurkanäle, Leitungsführungskanälen oder in Installationsrohre einziehen.

Das Kabel ist bei waagerechten Kabelpritschen im Abstand von 3,00 m, bei geneigten Kabelpritschen bzw. in Bögen alle 0,6 m mit Kunststoffbandschellen an der Kabelbahn zu befestigen.

100,000 m

1.3.1.40.

Messung 8-Draht-Segment KAT 6

Messung eines 8-Draht-Segmentes bis 200 MHz

mit einem Time-Domain-Reflektometer zur Darstellung der Leitungsverluste und der Übersprechdämpfung über den gesamten Streckenverlauf einer sternförmig verlegten Leitung vom Patchfeld bis zur Anschlussdose, mit Protokoll in 3-facher Ausfertigung.

Anforderung:

Kategorie 6

Leistungsverzeichnis VOB**Projekt:** 26028
LV: 1**OGS Erweiterung Mataréstr.
Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EURO	Gesamtbetrag in EURO
	Die Ergebnisse sind auf Datenträger (.doc- Format MS) dem Betreiber mit Unterschrift zu überreichen und der Dokumentation beizuheften.	4,000 Stck	.....	.....
Summe 1.3.	INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN			.....
Summe 1.	ELEKTROINSTALLATIONSANLAGEN			.....

Leistungsverzeichnis VOB
Zusammenstellung

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EURO
1.	ELEKTROINSTALLATIONSANLAGEN	
1.1.	EINRICHTEN DER BAUSTELLE	.....
1.2.	STARKSTROMANLAGEN	.....
1.3.	INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	.....
Summe 1. ELEKTROINSTALLATIONSANLAGEN		.....

Leistungsverzeichnis VOB
Zusammenstellung

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EURO
1.1.	EINRICHTEN DER BAUSTELLE	
1.1.1.	EINRICHTEN, VORHALTEN, RÄUMEN	.....
Summe 1.1. EINRICHTEN DER BAUSTELLE		.....

Leistungsverzeichnis VOB
Zusammenstellung

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EURO
1.2.	STARKSTROMANLAGEN	
1.2.1.	VERLEGESYSTEME	.....
1.2.2.	ZÄHLERANLAGE	.....
1.2.3.	DEMONTAGE HAUPTVERTEILUNG	.....
1.2.4.	HAUPTVERTEILUNG	.....
1.2.5.	INSTALLATIONSKABEL UND -LEITUNGEN	.....
1.2.6.	POTENZIALAUSGLEICH	.....
1.2.7.	BRANDSCHUTZ-/ SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	.....
1.2.8.	BELEUCHTUNG	.....
1.2.9.	SONSTIGE LEISTUNGEN	.....
1.2.10.	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
Summe 1.2. STARKSTROMANLAGEN		.....

Leistungsverzeichnis VOB
Zusammenstellung

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EURO
1.3.	INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	
1.3.1.	INSTALLATION DATENNETZE	.....
Summe 1.3. INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN		.....

Leistungsverzeichnis VOB
Zusammenstellung

Projekt: 26028 OGS Erweiterung Mataréstr.
LV: 1 Zähleranlage - Erneuerung Bestandshauptverteilung

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EURO
LV	1	
1.	ELEKTROINSTALLATIONSANLAGEN	.....
Summe LV 1 Zähleranlage - Erneuerung Bes..		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EURO
in Höhe von 19,00 %		..... EURO
		..... EURO

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 53