

07.08.2025

Vergabestelle
SBL Schwerin, die Bundesrepublik Deutschland vertretend

Werderstraße 4
19055 Schwerin
Deutschland
Tel.:

Fax.:

Vergabeart

- offenes Verfahren
 nicht offenes Verfahren
 Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
 Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
 wettbewerblicher Dialog
 Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 15.09.2025	Uhrzeit 23:59
------------------	---------------

Bindefrist endet am	14.11.2025
---------------------	------------

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

21011-E2-0005**Hanse-Kaserne Rostock****Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte**

Vergabenummer

Leistung

25E0108S**KG440 Elektrische Anlagen****Anlagen****A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind**

- 212 EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)
 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung
 Informationen zur Datenerhebung
 Anlage 1 Sanktionen der EU gegen RUS-0422
 wichtige Hinweise zum elektronischen Vergabeverfahren

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung
 247 ML Bauaufträge in militärisch genutzten Liegenschaften

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung: Sicherheitsbeleuchtung, PV-Anlage
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin o.nicht älter als 6 Monate
- Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)
- Erklärung zum Datenschutz; Anlage_2_Eigenerklaerung_Bezug_Russland

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
-
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Bundesrepublik Deutschland

d.v.d. die Referatsgruppe 42 im Finanzministerium des Landes M-V

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Schwerin

Werderstraße 4, 19055 Schwerin

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabeplattform
- auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- in Kombination: bis zur Angebotsöffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 451 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

Fax

PLZ/Ort 19053 Schwerin

E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
-
-
-

3.2 - frei -**3.3 Nachforderung**

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- nachgefordert.
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

4 Losweise Vergabe

- nein
 ja, Angebote sind möglich für
 alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
 eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
 nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
 Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
 Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 EU Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
 nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
 6.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 für die gesamte Leistung
 nur für nachfolgend genannte Bereiche:

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

- Elektronisch

- in Textform mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

- Schriftlich

Das beigefügte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf

- Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe

„Angebot für

Maßnahmennummer: 21011-E2-0005	Baumaßnahme: Hanse-Kaserne Rostock
Vergabenummer: 25E0108S	Leistung: KG440 Elektrische Anlagen

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Bundeskartellamt Deutschland

Kaiser-Friedrich Straße 16

53113 Bonn

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkei-ten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hin-zuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzel-ner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wer-tung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzuge-ben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertersatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden
und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragser-teilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschrei-ben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bau-leistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Ver-tragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Anga-ben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

- 5.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

7 Eignung

- 7.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
 - **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)
- vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	Datum
	25E0108S	07.08.2025
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte		
Leistung KG440 Elektrische Anlagen		

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe**Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)****1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind****1.1 Formblätter**

- Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Anlage_2_Eigenerklärung_Bezug_Russland
- Erklärung zum Datenschutz

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin o.nicht älter als 6 Monate
- Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:
Siehe Leistungsverzeichnis

1.4 sonstige Unterlagen

- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
-
-

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
-
-

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
-

2.4 sonstige Unterlagen

- Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
-
-



	Vergabenummer
	25E0108S
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte	
Leistung KG440 Elektrische Anlagen	
Technische Anlage	

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
Hier: Angebotsteil Instandhaltung

1 Sie erhalten

- beiliegende(s) Vertragsformular(e)
- beigefügte Arbeitskarten

2 Gegenstand des Angebots sind sowohl die Erstellung der Anlage als auch deren

- Inspektion,
- Wartung,
- Instandsetzung,
-
-

3 Im Vertragsformular und

- in Anlage zum Vertragsformular
- in den Beiblättern des Vertragsformulars

sind die geforderte Vergütung und die dazu geforderten Angaben einzutragen.

Weiterhin sind

- in einer gesonderten Aufstellung/Arbeitskarte die von Ihnen vorgesehenen regelmäßigen Leistungen (Inspektions- und Wartungsarbeiten einschließlich Zeitabstände) für die verschiedenen Anlagenteile/Geräte einzutragen.
- die beigefügte/n Arbeitskarte/n hinsichtlich der Arbeiten in dem von Ihnen für erforderlich gehaltenen Umfang und/oder Fristen zu ändern.
- die in der/den beigefügte/n Arbeitskarte/n beschriebenen Leistungen ohne Änderungen anzubieten

4 Prüfung und Wertung

Ist der Angebotsteil Instandhaltung nicht wertbar, wird das Angebot insgesamt (und damit auch der Angebotsteil Erstellung der Anlage) ausgeschlossen.

Der Angebotswertung werden die angebotenen Preise für die vertraglich vorgesehene Laufzeit zugrunde gelegt. Bei einer Laufzeit bis zu 5 Jahren erfolgt dies ohne Anwendung eines Barwertfaktors (statische Berechnung: Instandhaltungskosten/Jahr x Laufzeit). Bei einer vertraglich vorgesehenen Laufzeit von mehr als 5 Jahren werden die angebotenen Preise bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung mit dem Barwertfaktor für die Kapitalisierung [Anlage 1 zu § 20 der Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV) vom 19.05.2010 (BGBl I S. 639 ff)] multipliziert. Der Zinssatz für die Berechnung des Barwertfaktors beträgt _____%¹

Preisgleitklauseln bleiben bei der Wertung unberücksichtigt. Die Positionen, die nur auf besondere Aufforderung durch den Auftraggeber zur Ausführung kommen, werden nicht gewertet, es sei denn, in den Vergabeunterlagen wird ein Wertungsmodus genannt.



Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail -

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin
Postanschrift
11014 Berlin
Tel +49 30 18 681-16882
Fax +49 30 18 681-516882
BW17@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576
BW17-70409/2#1
Berlin, 14. April 2022
Seite 1 von 3

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch *Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren* hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.

Janssen

Anlagen
Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022
Formblatt für Eigenerklärungen

	Vergabenummer	
	25E0108S	
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte		
Leistung KG440 Elektrische Anlagen		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Bau- und Abbruchabfällen sowie Baustellenabfällen

1 Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

- 1.1 Wird für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle eine andere als die in der Leistungsbeschreibung genannte Lösung der Verwertung bzw. Beseitigung angeboten, hat der Bieter mit seinem Angebot mindestens nachzuweisen, dass
- die vorgesehene Anlage die Berechtigung zur Verwertung und Beseitigung sowie zur Aufnahme des Abfalls besitzt und der Betreiber bestätigt hat, dass er die Bau- und Abbruchabfälle annehmen wird,
 - bei Andienungspflicht (in der Regel gefährliche Abfälle zur Beseitigung) die Bestätigung der Abfallwirtschaftsbehörde vorliegt,
 - die Kosten der Abfallverwertung in die Einheitspreise eingerechnet sind,
 - die Kosten der Abfallbeseitigung benannt sind und vom Auftraggeber unmittelbar getragen werden können.
- 1.2 Soweit in den Vergabeunterlagen gefordert, hat der Bieter zu dem von der Vergabestelle benannten Zeitpunkt die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sowie für die jeweiligen Belastungsarten und Belastungsgrade die Verwertungs- und Beseitigungsanlage zu benennen und nachzuweisen, dass
- die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger zur Aufnahme des Bau- und Abbruchabfalls berechtigt sind und erklären, die Bau- und Abbruchabfälle abzunehmen,
 - die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sich damit einverstanden erklären, dass die Abfallwirtschaftsbehörde dem Auftraggeber Auskunft über ihre Eignung zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung erteilt,
 - die Anzeige nach § 53 KrWG erfolgt ist bzw.
 - die erforderliche Erlaubnis (§ 54 KrWG) vorliegt.

2 Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

- 2.1 Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).
- 2.2 Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der anerkannten Regeln der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV).
- 2.3 Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu erfassen und zu halten sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.
- 2.4 Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen.



	Vergabenummer	
	25E0108S	
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte		
Leistung KG440 Elektrische Anlagen		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Bearbeitungsphasen, Datenaustausch, allgemeine Regelungen

1 Bearbeitungsphasen

Datenaustausch ist von der ausschreibenden Stelle / dem Auftraggeber vorgesehen für folgende Bearbeitungsphasen:

- Angebotsanforderung
- Angebotsabgabe
- Abrechnung.

2 Datenaustausch

Werden Angebotsdaten elektronisch ausgetauscht, erfolgt dies nach den Regelungen des Gemeinsamen Ausschusses Elektronik im Bauwesen – GAEB, Schnittstelle DA XML. Der Datenaustausch für die Abrechnung ist nach den Verfahrensbeschreibungen der Regelungen für Elektronische Bauabrechnung durchzuführen. Der Datenaustausch nach anderen Regelungen (z.B. Edifact) ist im Einzelfall zu vereinbaren.

Die Datenträger sind so zu kennzeichnen, dass eine eindeutige Zuordnung zum Vergabeverfahren bzw. zum Vertrag gewährleistet ist.

3 Abweichungen zwischen Datenaustauschdateien und schriftlicher Fassung

Die Datenaustauschdateien gelten als Arbeitsmittel, es sei denn, sie werden im Rahmen eines elektronischen Vergabeverfahrens über eine Vergabeplattform ausgetauscht. Bei Abweichungen zwischen den Datenaustauschdateien und der schriftlichen Fassung der Vergabe- oder Abrechnungsunterlagen gilt die schriftliche Fassung. Inhaltliche Unterschiede gegenüber dem Datenträger sind vom Unternehmer in der schriftlichen Fassung zu kennzeichnen.



	Vergabenummer	
	25E0108S	
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte		
Leistung KG440 Elektrische Anlagen		

Ergänzung der Vertragsunterlagen bei Bauaufträgen in militärisch genutzten Liegenschaften
(keine Schutz- oder Sperrzone)

1 Arbeiten in militärisch genutzten Liegenschaften

1.1 Besondere Umstände der Auftragsausführung

Mitarbeiter von Unternehmen, die im Rahmen ihrer vertraglichen Verpflichtung in der militärischen Liegenschaft tätig werden, sind über den Kasernenkommandanten anzumelden. In der Anmeldung sind Zuname, Vorname, Geburtsdatum, Wohnsitz und Personalausweisnummer der Mitarbeiter sowie die Anschrift und Telefonnummer des Auftragnehmers zu vermerken. Diese Angaben sind, zusammen mit einer Bescheinigung über die Auftragserteilung, die dem Auftragnehmer mit dem Auftrags schreiben zugeht, dem Kasernenkommandanten rechtzeitig, vor Beginn der Ausführung, zu übergeben. Die Anmeldepflicht gilt auch für Nachunternehmer/Unterauftragnehmer und Lieferanten.

Voraussetzung für den Zutritt in die militärische Liegenschaft ist in der Regel eine Belehrung der mit der Ausführung der Leistung betrauten Mitarbeiter durch das Bundeswehrdienstleistungszentrum.

1.2 Zutritt zur militärisch genutzten Liegenschaft / Baustelle

Der Zutritt in die militärisch genutzte Liegenschaft erfolgt im täglichen Passwechselverfahren, d.h. an der Wache wird gegen Vorlage eines gültigen Personalausweises, Reisepass oder Führerschein im Tausch ein Besucherausweis ausgehändigt, der beim Verlassen der Liegenschaft wieder an der Wache gegen das hinterlegte Dokument ausgetauscht wird. Demensprechend wird mit etwaigen Nachunternehmern/ Unterauftragnehmern und Lieferanten des Auftragnehmers verfahren.

Wenn die Tätigkeit in der militärisch genutzten Liegenschaft länger als drei Monate andauert, kann der Auftragnehmer Sonderausweise für sein Beschäftigten beantragen, die das tägliche Passwechselverfahren ersetzen. Der Antrag ist über ein entsprechendes Formular in der Ausweisstelle der nutzenden Verwaltung einzureichen. Die Entscheidung über die Ausstellung der Ausweise trifft die nutzende Verwaltung, ein Anspruch besteht nicht.

Bei Baumaßnahmen in Hallen, die während der Bauarbeiten weiter genutzt werden, ist zusätzlich zu den oben beschriebenen Verfahren eine tägliche An- und Wiederabmeldung bei dem zuständigen Hallenmeister erforderlich.

2 Allgemeine Hinweise zur Durchführung von Arbeiten in militärisch genutzten Liegenschaften

2.1 Beim Betreten und Verlassen der militärisch genutzten Liegenschaft können Wartezeiten auftreten, die nicht gesondert vergütet werden.

2.2 Notwendige Fotografien oder Filme im Rahmen der Vertragsabwicklung bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den Nutzer. Dem Auftragnehmer und seinen Beschäftigten einschließlich seiner Nachunternehmer/Unterauftragnehmer und deren Beschäftigte ist die Anfertigung von nicht genehmigten Lichtbildern der Baumaßnahme (Negative und Positive auf beliebigen Schichtträgern sowie Informationsträgern aller Art) untersagt. Bei Zuwiderhandlung ist der Auftraggeber unbeschadet weitergehender anderer Rechte berechtigt, die Ablieferung der Lichtbilder (einschließlich belichteter Schichtträger oder anderer Datenträger) bzw. das Löschen aller diesbezüglichen Dateien ohne Entschädigung zu verlangen. Der Auftragnehmer hat seine Beschäftigten sowie seine Nachunternehmer/Unterauftragnehmer entsprechend zu belehren.

- 2.3 Beschäftigte des Auftragnehmers und seiner Nachunternehmer/ Unterauftragnehmer, die in der militärisch genutzten Liegenschaft
- außerhalb des ihnen vom Beauftragten des Auftraggebers oder von anderen dem Auftragnehmer hierzu als befugt bezeichneten Personen zugewiesenen Arbeitsbereich einschließlich der Zugangswege oder
 - außerhalb ihrer Arbeitszeit (vereinbarten Zugangszeit) oder ohne gültige Zugangsgenehmigung oder
 - bei der Anfertigung von nicht genehmigten Lichtbildern
- angetroffen werden, sind auf Verlangen des Auftraggebers sofort von der Weiterbeschäftigung auszuschließen.
- Der Auftragnehmer hat seine Beschäftigten sowie seine Nachunternehmer/ Unterauftragnehmer entsprechend zu belehren.
- 2.4 Der Auftraggeber kann bei Risiken für die nationale Sicherheit oder Vorliegen einer sicherheitserheblichen Erkenntnis verlangen, dass der Auftragnehmer bestimmte Beschäftigte seines Unternehmens und seiner Nachunternehmer/ Unterauftragnehmer sofort von der Weiterbeschäftigung bei der Ausführung der Leistung ausschließt.
- 2.5 Kosten, die dem Auftragnehmer oder dessen Nachunternehmer/Unterauftragnehmer dadurch entstehen, dass einem Beschäftigten der Zutritt zur Baustelle aufgrund sicherheitsrelevanter Erkenntnisse verweigert wird, werden nicht gesondert vergütet. Die Verweigerung des Zutritts eines Beschäftigten zur Baustelle stellt insbesondere keine Behinderung dar.
3. **Zusätzliche Regelungen:**

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

SBL Schwerin, die Bundesrepublik Deutschland vertretend

Werderstraße 4
19055 Schwerin
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
21011-E2-0005	Hanse-Kaserne Rostock

Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte

Vergabenummer	Leistung
25E0108S	KG440 Elektrische Anlagen

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
-
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____

Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **21011-E2-0005**Vergabenummer **25E0108S**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Hanse-Kaserne Rostock**Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte**

Leistung

KG440 Elektrische Anlagen

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- im Handelsregister eingetragen.
- für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	25E0108S	
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte		
Leistung KG440 Elektrische Anlagen		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
21011-E2-0005	Hanse-Kaserne Rostock
	Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte
Vergabenummer	Leistung
25E0108S	KG440 Elektrische Anlagen

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.



Bieter	Vergabenummer	Datum
	25E0108S	
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte		
Leistung KG440 Elektrische Anlagen		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung



Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	25E0108S	
Baumaßnahme Hanse-Kaserne Rostock Neubau Unterkunftsgebäude 55 Unterkünfte		
Leistung KG440 Elektrische Anlagen		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unsers Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unsers Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein **Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift** besteht

- a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,
- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme
21011-E2-0005
Hanse-Kaserne Rostock
Leistung
25E0108S
KG440 Elektrische Anlagen

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

- nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
- folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
 - Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
 - Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
 - Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.
- keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

I. BAUBESCHREIBUNG

I. BAUBESCHREIBUNG

ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Auf dem Areal der Hanse-Kaserne Rostock soll ein weiteres Unterkunftsgebäude errichtet werden. Der Neubau befindet sich im nördlichen Teil des Kasernengeländes und führt die Gruppe der Unterkünfte bzw. Verwaltungsgebäuden, als einfacher 3-geschossiger Riegel an der Tschaikowskistraße fort. Das neue Unterkunftsgebäude erhält hierbei auch ein Satteldach mit ähnlichen Trauf- und Firsthöhen wie der Bestand. Der Neubau ist in Holzrahmenbauweise geplant. Die einzelnen Wandelemente werden werksseitig maximal vorgefertigt, so dass neben einer schnellen Montage vor Ort auch eine gleichbleibend hohe Qualität umgesetzt werden kann. Im Erdgeschoss sind der Haupt- und Nebeneingang, die Bewohnerzimmer sowie die Haustechnik-, Gemeinschafts- und Versorgungsräume verortet. Im 1. und 2. Obergeschoss sind ausschließlich die Bewohnerzimmer und deren Neben- und Versorgungsräume geplant. Dem Dachgeschoss ist die haustechnische Versorgung zugeordnet. Das Gebäude mit seiner vergleichsweise einfachen Grundstruktur erhält eine leichte und vertikal orientierte Vorhangsfassade mit lackierten Paneelen. Im Bereich der Giebel springen die raumhohen Fensterbänder der Flure zurück. Um den Haupteingang innerhalb der Fassade hervorzuheben, wird das Treppenhaus leicht "eingeknickt" ausgeführt. Die Teeküchen an der Süd-West-Ecke des Neubaus erhalten in jeder Ebene eine Loggia als Austrittsmöglichkeit.

Es sollen ausschließlich recyclebare und langlebige Baustoffe eingesetzt werden, die in Ihrem jeweiligen Lebenszyklus zu betrachten sind. Die Erschließung des Gebäudes ist hinsichtlich Ver- und Entsorgung über Bestand gesichert. Die Aufstellung der Kostengruppen erfolgt gem. DIN 276-2018 und enthält bei der Abweichung zur DIN 276-2008 den Verweisvermerk auf die herkömmliche Kostengruppe.

Herrichten

Die Abbruchmaßnahmen für die befestigten Flächen (Parkplätze und Gehwege) und der Rückbau der Abwasseranlagen sind in der KG 594 erfasst.

Stellplatzanlage

Die Stellplatzanlage ist im Bereich des jetzigen

Hubschrauberlandeplatzes und der östlich daneben liegenden Grünfläche geplant.

BESONDERE HINWEISE ZUM STANDORT:

Das Baugelände befindet sich in der Hanse-Kaserne Rostock.

Die Hanse-Kaserne Rostock ist eine militärische Liegenschaft und Sicherheitsbereich. Die Zufahrt zum gesamten Baustellenareal erfolgt über die Tschaikowskistraße und wird über eine Schrankenanlage gesteuert. Der Baustellenbereich ist eingezäunt und durch ein Wachunternehmen während der täglichen Arbeitszeiten, zur Einhaltung des Sicherheitsstandards, bewacht. Die Auflagen der Hansestadt Rostock bezüglich der Einfahrt über die Tschaikowskistraße sind einzuhalten und zu beachten, insbesondere die zwingende Freihaltung der Tschaikowskistraße zur Vermeidung von Rückstaus

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

die u.a. zu zeitlichen Verzögerungen im ÖPNV führen können.
Fahrzeuge in Warteposition in der Tschaikowskistraße,

bedingt durch die Einlasskontrolle an der Einfahrt, sind untersagt. S

ollten Strafgeldern anfallen, trägt diese nicht der AG. D

urch den AN sind Transporte etc. so zu organisieren,

dass keine Rückstaus/Behinderungen im Straßenverkehr

auftreten. Bei größeren Lieferungen, die mehrere Fahrzeuge

in kurzen Abständen erfordern, muss eine rechtzeitige

Kommunikation mit dem Wachunternehmen erfolgen,

welches die Zu- und Einfahrtsfreigabe telefonisch erteilt.
Öffentliche gebührenpflichtige Parkplätze (Parkgebühren

trägt nicht der AG) stehen im Umkreis bis zu ca. 1.000 m

z.B. am Barnsdorfer Ring für Wartezeiten etc. zur Verfügung.

Eine Verschmutzung der Fahrstraßen / Zufahrtsstraßen

ist generell zu vermeiden. Sollten Verschmutzungen

auftreten, sind diese durch den AN umgehend und

unaufgefordert zu beseitigen.

Die Arbeitsstättenverordnung ist in Verbindung mit den

Arbeitsstättenrichtlinien einzuhalten.

Die Baustellenverordnung in neuster Fassung ist zu

beachten und einzuhalten.

Da es sich um eine militärische Liegenschaft handelt,

besteht generell Fotografierverbot. Eine Fotografieerlaubnis

ist über den Kasernenkommandanten rechtzeitig zu

beantragen und einzuholen.

Der Einfahrtsbereich Tschaikowskistraße ist darüberhinaus

5 Tage die Woche über 10 Stunden bewacht. Es erfolgt eine

ständige kontrollierte Überwachung aller beteiligten Personen

sowie der Baustellenbereiche. Verstöße gegen die Meldepflichten

bzw. Hinweise und Anweisungen durch das Wachpersonal

können zum Baustellenverbot führen. Gleiches gilt für

unberechtigtes Verlassen des Baustellenbereiches.

Bewerber, Bieter, Arbeitnehmer etc., welche aus Ländern

mit besonderem Sicherheitsrisiko kommen, sind von der

Baumaßnahme ausgeschlossen. Es handelt sich dabei um folgende Staaten:

1. Afghanistan (Islamische Republik Afghanistan),
2. Algerien (Demokratische Volksrepublik Algerien),
3. Armenien (Republik Armenien),
4. Aserbaidschan (Republik Aserbaidschan),
5. Bosnien und Herzegowina,
6. China (Volksrepublik China)
ab 01.07.1997 einschl. Sonderverwaltungsregion (SVR) Hongkong,
ab 20.12.1999 einschl. Sonderverwaltungsregion (SVR) Macau,
7. Georgien,
8. Irak (Republik Irak)
9. Iran (Islamische Republik Iran),

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		10. Kasachstan (Republik Kasachstan), 11. Kirgisistan (Kirgisische Republik), 12. Korea (Demokratische Volksrepublik Korea), 13. Kosovo (Republik Kosovo), 14. Kuba (Republik Kuba), 15. Laos (Demokratische Volksrepublik Laos), 16. Libanon (Libanesische Republik), 17. Libyen, 18. Moldau (Republik Moldau), 19. Pakistan (Islamische Republik Pakistan), 20. Russische Föderation, 21. Serbien (Republik Serbien) 22. Sudan (Republik Sudan), 23. Syrien (Arabische Republik Syrien), 24. Tadschikistan (Republik Tadschikistan), 25. Turkmenistan, 26. Ukraine, 27. Usbekistan (Republik Usbekistan), 28. Vietnam (Sozialistische Republik Vietnam), 29. Weißrussland (Republik Weißrussland).		

Arbeitszeit ist Montag bis Freitag von 7.00 bis 17.00 Uhr.

Abweichungen davon sind rechtzeitig bei dem AG
anzumelden und zu beantragen.

Lieferungen Montag bis Freitag nach 16.00 Uhr

sind bei dem zuständigen Wachmitarbeiter vorher

anzumelden. Bei Nichtankündigung solcher Lieferungen

erfolgt kein Einlass. An Sams-, Sonn- und Feiertagen

sind Materiallieferungen ausgeschlossen.

Es ist zu beachten, dass von der Bauleitung sowie

vom Bewachungsunternehmen keinerlei

entgegengenommen werden!

Da es sich um eine innerstädtische Baustelle

handelt sind lärmintensive Bauarbeiten in der

Regelarbeitszeit durchzuführen bzw. nur zwischen

7.00 bis 18.00 Uhr werktags (einschl. Sonnabend)

zulässig. Die Auflagen der Hansestadt Rostock

bezüglich Baustellenlärm sind zu beachten.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass sich in der

Nachbarschaft ein Alten- und Pflegeheim befindet,

welches sich direkt an den Einfahrtsbereich zur Baustelle anschließt.

Für den eingezäunten Baustellenbereich besteht Ausweispflicht.

Durch den AN sind vor Beginn der Arbeiten (mind. 1 Woche vorher)

für alle auf der Baustelle tätigen AK Ausweisanträge beim AG,

zur Genehmigung des Zutritts durch den Kasernenkommandanten,

abzugeben. Die Ausstellung der Berechtigungskarten/-ausweise

erfolgt durch das Wachunternehmen. Änderungen sind dem AG

rechtzeitig schriftlich anzuzeigen/zu melden.

Örtliche Verhältnisse

Die Baumaßnahme befindet sich innerhalb der Liegenschaft im erschlossenen Gelände. Der Baustellenbereich ist eingezäunt. Das Herstellen von Öffnungen in der Umzäunung ist untersagt.

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche
-bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.***

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schutzmaßnahmen/Auflagen

Der erforderliche SIGE-PLAN der Baustelle wird durch einen SiGeKo erstellt.

Abnahme, Prüfungen und Proben

Alle zu erfüllenden Anzeigen, Aufzeichnungen, Abnahmen, Prüfungen, Proben und Kontrollen sind vom AN rechtzeitig und unaufgefordert zu veranlassen bzw. durchzuführen. Bei der Abnahme sind notwendige Protokolle bzw. Fachunternehmererklärungen zu übergeben.

Baustelleneinrichtung

Der direkte Baustellenbereich ist eingezäunt und bewacht. Die zu benutzenden Straßen/Baustraßen bis zur Baustelle sind auf dem in der Anlage befindlichen BE-Plan verzeichnet. Die eigene Baustelleneinrichtung wird nicht gesondert vergütet. Sämtliche Kosten hierfür, An- und Abtransport, Räumung sowie Vorhalten von Bauwagen, Großgeräte, Sanitärcontainer, Kräne, Mobilkräne, etc. Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Absperrungen etc. bis zur Beendigung der Baumaßnahme, gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Ausnahmen werden gesondert ausgewiesen. Veränderungen an der Baustelleneinrichtung sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Für seine Baustelleneinrichtung haftet der Auftragnehmer während der Zeit der Aufstellung, der Vorhaltung und des Abbaues für die Sicherheit und die Standfestigkeit. Eine Übernachtung auf der Baustelle ist nicht erlaubt. Die Fotografieerlaubnis ist über den Kasernenkommandanten zu beantragen und einzuholen.

- Baustellengelände

Durch den AG wird im allgemeinen BE-Bereich wie folgt für alle am Bau Beteiligten vorgehalten,

Sicherheitseinrichtung bestehend aus

- SIGE -Plan / Baustellenordnung

- Verletztentrage

- Sanikasten

- Feuerlöscher

Baustrom- und Bauwasserverteiler sind bauseits auf dem Baugelände in ausreichender Anzahl installiert. Lage siehe BE-Plan. Der AN richtet Unterverteiler für den eigenen Bedarf ein. Die Kosten für den Baustrom und Bauwasser trägt der AG. Es erfolgt keine Umlage der Kosten.

Seitens des AG werden Sanitärcontainer / WC's für alle am Bau beteiligten Unternehmen vorgehalten. Der Standort ist im BE-Plan ausgewiesen.

Weitere Auflagen

Die Auflagen der Hansestadt Rostock bezüglich der Einfahrt über die Tschaikowskistraße sind einzuhalten und zu beachten insbesondere die Ausschilderung, Geschwindigkeit etc. Dies betrifft die öffentlichen Fahrstraßen sowie die Fahrstraßen im Baustellenbereich. Eine Verschmutzung der Fahrstraßen / Zufahrtsstraßen ist zu vermeiden. Sollten Verschmutzungen auftreten, sind diese durch den AN unaufgefordert zu beseitigen.

Für das gesamte Bauvorhaben gilt das Rauchverbot.

Die Arbeitsstättenverordnung ist in Verbindung mit den Arbeitsstättenrichtlinien einzuhalten.

Vom Auftragnehmer sind dem AG ständig auf der Baustelle befindlicher Ersthelfer zu benennen (10% der Beschäftigten)

Jede auf der Baustelle befindliche Firma muss mindestens 1 betriebsbereites Handy vorhalten.

Je Bauwagen oder Tagesunterkunft sind je 1 Feuerlöscher und ein Verbandskasten vorzuhalten.

Bautageberichte

Der AN ist verpflichtet, tägliche Bautageberichte über seine Leistung und die wesentlichen Ereignisse auf der Baustelle anzufertigen und diese Berichte dem AG bzw. seinem Vertreter auf der Baustelle auf Verlangen, spätestens jedoch wöchentlich zur Kenntnis vorzulegen. Der AG bzw. sein Vertreter hat die Kenntnisnahme durch seine Unterschrift zu bestätigen. Es steht ihm frei, eine vom Inhalt des Berichtes abweichende Sachdarstellung vorzunehmen und im Bautagebericht zu kommentieren.

Aus dem Bautagebericht muss Folgendes hervorgehen:

- Anzahl der Beschäftigten, deren Qualifikation

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- tägliche Arbeitszeit vor Ort
- maximale und minimale Temperatur, Wetterlage, Witterungsverlauf
- genaue Bezeichnung der ausgeführten Arbeiten (nach Leistungsart und -ort, Zuordnung zu Pos. des LV)
- eingesetzte Großgeräte, Leistungsfortschritt, Unterbrechungen
- Unfälle bzw. sonstige besondere Ereignisse
- Die Bautagesberichte sind gemäß der Titeltzusammenstellung des LV zu gliedern.
- Der erste Bautagesbericht ist dem AG als Entwurf zur Genehmigung in Bezug auf Form, Format, Inhalt etc. vorzulegen.

Alle Kosten, die sich aus dieser oder den folgenden Vorbemerkungen ergeben, sind mit den Einheitspreisen der Leistungsbeschreibung abgegolten.

II. TECHNISCHE ANLAGENBESCHREIBUNG

II. TECHNISCHE ANLAGENBESCHREIBUNG

Technische Anlagenbeschreibung

KG 440 Starkstromanlagen

KG 441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen

Transformatorstation U-Gebäude

Für die Erschließung des geplanten Neubaus ist die Errichtung einer Transformatorstation erforderlich.

Die Station wird zwischen dem Gebäude 36 und in Verlängerung des Rückkühlbauwerks des Gebäudes 15 errichtet. Abgehend von der Trafostation wird der geplante Neubau niederspannungsseitig über die neue Station versorgt.

Die Leistungen der KG 441 sind nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses.

KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtung

Das Gebäude wird mit einer batteriegestützten Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172, V DIN V VDE 0108-100, EN 50171, ASR A2.3, ASR A3.4/3 und DIN EN 1838 ausgerüstet.

Für die Umsetzung der Anforderungen aus dem Brandschutzkonzept und den verbindlichen Planungsvorgaben für Unterkunftsgebäude wird eine zentrale Notlichtanlage vorgesehen.

Die zentrale Notlichtanlage wird für eine Einzel-LED-Überwachung ausgelegt. Das geplante Notlichtsystem prüft dabei die angeschlossenen Leuchten automatisch gem. DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.

Die Planung sieht Sicherheitsbeleuchtung in folgenden Bereichen vor:

- in allen Flucht- und Rettungswegen
- in Treppenhäusern
- im Dachgeschoss
- in Technikräumen
- in den Behinderten-WC
- an den Notausgängen

Für den Notstrombetrieb ist eine zentrale Batterieanlage mit Batteriesatz und wartungsarmen, verschlossenen OGiV-Blockbatterien vorgesehen, der für die entsprechend notwendige Nennbetriebsdauer von jeweils 1h dimensioniert sind.

Die Notlichtanlage wird im zentralen Hausanschlussraum Elektro im EG vorgesehen.

Aufgrund der Verortung in der Elektrozentrale wird die Anlage funktionsherhaltend ausgeführt.

Die Planung sieht den Einsatz von Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten vor, die der DIN EN

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

60598-1, DIN EN 60598-2-22 und der DIN 4844 entsprechen. Die eingesetzten Betriebsgeräte müssen für den Betrieb an Anlagen gem. EN 50171 geeignet sein und der DIN EN 61347-1, DIN EN61347-2-3 entsprechen.

Sämtliche Ausgänge werden mit hinterleuchteten Rettungszeichenleuchten gekennzeichnet.

Das Sicherheitsbeleuchtungssystem wird mit einem busfähigen Meldetableaus überwacht. Die Anzeige der Systemzustände bis in die einzelne Leuchtenebene mit Klartextangabe der gestörten Leuchte wird vorgesehen. Das Meldetableau wird im UvD Raum im Erdgeschoss vorgesehen.

PV-Anlage

Die Planung berücksichtigt eine PV-Anlage, bestehend aus einer Modulfläche auf der Ostdachfläche des geplanten Neubaus.

Die Gesamtleistung der Anlage wurde mit rund 58 kWp errechnet. Dabei werden rund 290 m² der zur Verfügung stehenden Dachfläche mit PV-Modulen belegt. Die Planung berücksichtigt dabei Abstände zur Dachaufbauten, Ausstiegen und Entrauchungsöffnungen. Bei der Dimensionierung wurde ebenfalls der Einsatz einer äußeren Blitzschutzanlage mit notwendigen Näherungsabständen betrachtet. Die Module werden auf insgesamt 5 Hybrid-Wechselrichter mit einer Einzelleistung von jeweils 10 kW aufgeschaltet. Die PV-Anlage wird auf die NHSV-AV des Gebäudes aufgeschaltet. Die erzeugte elektrische Energie wird vorrangig im geplanten Neubau und im Liegenschaftsnetz verwendet. Mit Überschusseinspeisungen in das öffentliche Netz des VNB ist aufgrund der vorhandenen Grundlast auf der Liegenschaft und dem derzeitigen Ausbaustand mit PV-Anlagen nicht zu rechnen. Der erforderliche Überspannungsschutz für die in das Gebäude eintretenden Kabel der PV-Anlagen (Generatoranschlusskästen) ist in der Planung berücksichtigt.

Die Montage auf dem Dach erfolgt mittels Aluminiumtragschienen und Klemmtechnik für Metalldächer und ist Bestandteil dieser Kostengruppe. Es kommen monokristalline Glas-Glas-Solarmodule in der Leistungsklasse 390-400 Wp zum Einsatz, die sich durch eine hohe Lebensdauer und einen geringen Leistungsverlust aufgrund von Alterung auszeichnen.

KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Der geplante Neubau wird über eine neu zu errichtende Niederspannungshauptverteilung (NSHV-AV) versorgt. Grundlage für die Planung der Anlage bildet die DIN EN 61439-1-6:2011 bzw. DIN VDE 0660-600. Die NSHV-AV wird mittels Standverteilern in Anreihentechnik ausgebildet, die mit Geräten in Festeinbauweise bestückt wird. Eine Anlagenerweiterung ist hierbei jederzeit problemlos möglich.

Die neue Schaltanlage besteht aus einem Einspeisefeld mit NH2 Sicherungselementen, einem Übergabefeld mit kompaktem Lasttrennschalter der Größe 400A und einem Kompensationsfeld. Mittels M-busfähigem Multimesgerät als Fronteinbaugerät in der Schaltanlage werden die elektrischen Gesamtverbräuche des Neubaus erfasst und an die GLT weitergegeben. Die Kosten für das Multimesgerät sowie die notwendige Wandlertechnik in der Hauptverteilung sind in der Kostengruppe KG 440 enthalten.

Das Abgangsfeld wird mit NH-Sicherungslasttrennschaltern der Baugröße NH00 mit Doppeltrennung ausgerüstet.

Der 3-polige Leistungsschalter wird frontbedienbar ausgeführt.

Das Sammelschienensystem der Schaltanlage wird auf 400A bemessen. Aufgrund der ermittelten Gesamtleistung verfügt die Schaltanlage über Reserveleistung für mögliche Erweiterungen oder Leistungserhöhungen.

Die Aufstellung der Anlage erfolgt im HA-Raum Elektro im Erdgeschoss im Lastschwerpunkt des Gebäudes.

Abgehend von der Hauptverteilung erfolgt die Einspeisung aller geplanten Unterverteilungen und Gewerkeschaltzschränke im Erdgeschoss und den Obergeschossen über separate Steigleitungen. Die Anordnung des zentralen Steigpunktes und die Unterverteilungsstandorte sind der Grundrissplanung zu entnehmen.

Das Hauptstromversorgungssystem wird als TN-S - Netz ausgebildet. Der zentrale Erdungspunkt (ZEP) wird in der NSHV-AV ausgebildet.

KG 444 Niederspannungsanlagen

Unterverteilungen

Die Versorgung der einzelnen Geschosse und Funktionsbereiche erfolgt jeweils über separate Unterverteilungen, die den einzelnen Versorgungsabschnitten bzw. Geschossen zugeordnet sind.

Gemäß den Planungsvergaben für Unterkunftsgelände erhalten die einzelnen Soldatenstuben keine separate Unterverteilungen. Sämtliche Räume eines Geschosses werden vielmehr über zwei, zentral im Geschoss angeordnete Unterverteilungen versorgt.

Die Unterverteilungen kommen als bauartgeprüfte

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Stand- oder Wandverteilerschränke für die Innenmontage nach

DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870 in der Schutzklasse SK I und Schutzart IP44 zur Anwendung. In den Unterverteilungen wird eine Bestückungsreserve von 10 % und eine Platzreserve von 25 % vorgesehen. Als Eingangsschalter werden Lasttrennschalter eingesetzt.

Beleuchtungsstromkreise für Nassbereiche sowie sämtliche Steckdosenstromkreise erhalten einen zusätzlichen Schutz über RCD-Schutzschalter.

Für die Unterverteilungen sind separate, abschließbare Unterverteilungsräume im jeweiligen Geschoss vorgesehen.

Steigleitungen

Die Anbindung der Unterverteilungen erfolgt abgehend von der NSHV-AV über zwei zentrale Steigepunkte im Gebäude.

Für die Steigleitung wird Kunststoffkabel des Typs NYCWY mit konzentrischem Schutzleiter zur Reduzierung der elektromagnetischen Beeinflussung geplant. Als Mindestquerschnitt wird 10 mm² Cu gewählt. Die Querschnittsfestlegung erfolgt nach der zulässigen Strombelastbarkeit entsprechend VDE 0298-Teil 4 und. Der Spannungsabfall auf den Steigleitungen soll 1 % nicht überschreiten.

Kabeltrassen

Der horizontale Ausbau der Kabeltrassen erfolgt mittels gelochter Kabeltrassen. Für die vertikale Verlegung der Steigleitungen werden Kabelleitern eingesetzt.

In den Geschossen erfolgt die Verlegung der Steigleitungen und Kabel über Kabeltrassensysteme im Zwischendeckenbereich der Flure. Da es sich bei den Fluren um notwendigen Flure und Flucht- und Rettungswege handelt, werden diese mit qualifizierten Brandschutzdecken ausgestattet. Die Kosten dafür sind im Hochbau berücksichtigt.

Die Verlegung der Kabel im Zwischendeckenbereich erfolgt in Anlehnung an die DIN 4102 mit entsprechenden Verlegesystemen.

Die geplanten Kabelverlegesysteme und Schottungen sind mit dem Tragwerks- und Brandschutzplaner abgestimmt.

Die Ausschreibung berücksichtigt den kompletten Trassenausbau für die Anlagen der Stark- und Schwachstromtechnik sowie Gebäudeautomation.

Allgemeine Elektroinstallation

Als Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannung wird das TN-S-System, getrennte Schutzleiter und Neutralleiter ab NSHV-AV angewandt.

Ab der Unterverteilung wird die erforderliche Energie stromkreisseitig den einzelnen Verbrauchern zugeführt. Die Absicherung der Beleuchtung, Putzsteckdosen und der allgemeinen Steckdosenstromkreise erfolgt über Leitungsschutzschalter 10 bzw. 16 A mit B-Charakteristik.

Die Stromkreisleitungen und Schalterleitungen werden je nach Erfordernis und räumlicher Gegebenheit im Kabelkanal, in den geplanten Holzwänden, im Installationsrohr auf Rohböden und auf Putz in Stangenrohr verlegt.

Je nach Raumart wird die Installation als Unterputz-, Feuchtraum-Unterputz- oder Aufputzinstallation ausgeführt.

Die Installation in den Soldatenstuben erfolgt unter Putz und in den baulich geplanten Abhangdecken sowie Holzwänden. Die Installation in den Funktions- und Nebenräumen der Geschosse erfolgt ebenfalls unter Putz.

Die Installation in den Technikbereichen im Erdgeschoss erfolgt auf Putz im Installationsrohr.

In der weiteren Planung wird auf einen hohen Vorfertigungsgrad der Installation bzw. der Kabelverlegesystem geachtet. So werden die System-Holzwände bereits soweit mit Rohren und Dosen ausgestattet, dass die Bauzeit auf der Baustelle deutlich reduziert werden kann.

Als Leitungsmaterial wird Kunststoff-Mantelleitung vom Typ NYM-J in nachfolgend aufgeführten Mindestquerschnitten, verwendet:

- Leuchtenstromkreise 1,5 mm² Cu
- Steckdosenstromkreise 2,5 mm² Cu.

Für Steckdosen, Beleuchtung und Geräte sind getrennte Stromkreise vorgesehen.

Für Drehstromkreise mit Absicherung B 16 A müssen Leitungsquerschnitte 2,5 mm² Cu gewählt werden. Entsprechend der Leitungslänge der Zuleitungen kann der Leitungsquerschnitt wegen des

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Spannungsfalls bzw. des Verlegefaktors im Einzelfall auch größer werden.

Installationsgeräte

Die Schutzart gem. DIN 40050, DIN 40053 Teil 4 der Installationsgeräte ist Raum spezifisch nach Funktion und Berührungsschutz gegen Fremdkörper und Wasser gewählt.

Für Steckdosen, Beleuchtung und Geräte sind getrennte Stromkreise vorzusehen. Abdeckrahmen der Installationsgeräte sind grundsätzlich mit Beschriftungsfenster zu versehen. Die Beschriftung der Installationsgeräte erfolgt mit HV-/UV-Nummer und Sicherungsbezeichnung

Installationsgeräte werden in der erforderlichen Schutzart (IP20 für trockene Räume, IP44 für feuchte Räume) und in einer einheitlichen Bauform eines Schaltgeräteherstellers installiert. Das einzusetzende Schalter- und Steckdosenprogramm ist aus schlagfestem Kunststoff, die Steckdosen sind mit erhöhtem Berührungsschutz ausgestattet. In Flucht und Rettungswegen mit Brandabschottung F30 - F90 sind bei Verwendung von UP-Geräten zugelassene UP-Dosen in der erforderlichen Brandschutzqualität einzubauen.

Brandschutz

Die Ausbildung des baulichen und anlagentechnischen Brandschutzes sowie Maßnahmen zu dessen Umsetzung und Einhaltung sind im Brandschutzkonzept beschrieben.

Der Brandschutz erfolgt unter Hinweis auf die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) in der z.Z. aktuellen Fassung. Demnach sind alle Flucht- und Rettungswege frei von Leitungen zu halten, die nicht unmittelbar mit der Funktion dieses Bereiches verbunden sind bzw. es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die diese Forderung erfüllen und die installierten Brandlasten niedrig halten bzw. verringern.

Abweichend von diesen grundsätzlichen Festlegungen erfolgt die Kabelverlegung in den notwendigen Fluren. Die brandschutztechnisch notwendigen Maßnahmen wie Funktionserhaltdecken etc. sind in den Kosten der KG 300 berücksichtigt.

Da nach derzeitigem Stand in Deutschland für den Holzbau keine zugelassenen Kabelschottungssysteme verfügbar sind kann nur mit Systemen gearbeitet werden, die eine sinnngemäße Anwendung geprüfter und zugelassener Systeme aus dem konventionellen Bau bezogen auf das geplante Bauvorhaben sicherstellen.

In diesem Zusammenhang hat es im Rahmen der Erstellung der Planung die notwendigen Abstimmungen zu den geplanten Brandschottungen mit der Hochbauplanung und Brandschutzplaner gegeben.

Für elektrische Kabel- und Leitungsanlagen oder -trassen, die durch Brandwände, feuerbeständige Wände oder Geschossdecken führen, werden entsprechende Brandschotte in der Brandschutzqualität der Bauteile vorgesehen.

Querungen von Leitungstrassen in Flucht- und Rettungswegen oder notwendigen Fluren sind zusätzlich mit einer Brandschutzabkofferung in der erforderlichen Brandschutzqualität zu verkleiden.

RWA-Anlage

Für die Fluchttreppenträume wird je eine RWA-Anlage erforderlich. Die Zentrale, Bediengeräte und Verkabelung liegen im Planungsumfang des Hochbaus. Schnittstelle bildet die Anschlussleitung an die jeweilige Zentrale.

Der gesamte Dachraum wird anforderungsgemäß über eine separate RWA-Anlage entraucht.

Die Anlagen werden nicht automatisch über die vorhandene BWA-Anlage angesteuert.

KG 445 Beleuchtungsanlagen

Allgemeinbeleuchtung

Allgemeine Grundlagen der Lichttechnik im geplanten Gebäude sind:

- DIN EN 12464-1 Beleuchtung von Arbeitsstätten Teil 1
- DIN 5035, Beleuchtung mit künstlichem Licht
- ASR A 3.4
- DIN EN 1838
- AMEV Beleuchtung
- verbindliche Planungsvorgaben für Unterkunftsgebäude

Neben diesen formalen Grundlagen, die eine grundsätzliche Aussage über die Lichtqualität treffen, sind außerdem noch folgende wichtige Kriterien zu beachten:

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- architektonische Eingliederung der Beleuchtung
- Atmosphäre Wirkung
- Wirtschaftlichkeit des Beleuchtungssystems
- Wartungs- und Revisionierbarkeit
- Anforderungen nach BNB
- Anforderungen des Nutzers
- Marktverfügbarkeit und Ersatzteilgarantie

Auf Basis der v. g. Vorschriften und Kriterien wird die gesamte Beleuchtungsanlage in Zusammenarbeit mit den Architekten und dem Bauherrn im Detail in den weiteren Planungsphasen abgestimmt.

Folgende Beleuchtungsstärken liegen der Planung

zugrunde:

- Unterkunftsräume 200 lux
- Abstell- u. Lagerräume 100 lux
- Verkehrswege/Flure 100 lux
- Treppenbereiche 150 lux
- Technikbereiche 200 lux
- Trockenräume 200 lux
- Gemeinschaftsräume 200 lux
- Reinigungsräume 200 lux
- WC - Bereiche/Gard. 200 lux
- Teeküchen 200 lux

Für sämtliche Bereiche des geplanten Neubaus wird der Einsatz von LED-Leuchten vorgesehen. Gemäß "LED-Erlass" BMVBS Az. B12-8135. 4/0 vom 25.Juli 2013 ist der Einsatz von LED-Leuchten grundsätzlich vorgeschrieben.

Die Beleuchtung wird in den unterschiedlichen Nutzungsbereichen gemäß den Vorgaben der verbindlichen Planungsgrundlage ausgewählt.

Beleuchtungsschaltungen

Der Planung liegen folgende Schaltungsvarianten zugrunde:

Örtliche Schaltungen

- Soldatenstuben
- Gemeinschaftsräume
- Technikräume
- Putzraum
- Reinigungsräume
- Trocknungsraum

Automatische Schaltungen

- Treppenbereiche
- Flure
- Behinderten-WC

Die Schaltung der Außenbeleuchtung erfolgt zeit- und außenlichtabhängig über die Gebäudeleittechnik.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Erdung/Potentialsteuerung

Die Ausführung der Blitzschutz- und Erdungsanlagen erfolgt entsprechend DIN VDE 0185-305-2:2013-02.

Das Gebäude erhält eine Ringerdungsanlage aus Edelstahl V4A mit einer Maschenweite von 10x10m, die unterhalb der Bodenplatte/Fundamente direkt im Erdreich verlegt wird. Die Ausführung erfolgt gemäß den Vorgaben der DIN 18014.

Als Erdungsanlage wird ein Fundamenterder aus verzinktem Bandstahl (FL 30 St) im Fundament in der Bodenplatte des Neubaus verlegt.

Es werden Anschlussfahnen vom Fundamenterder zur Anbindung der äußeren Ableitungen des Blitzschutzes und für die Ausbildung des Zentralen Erdungspunktes (ZEP) herausgeführt.

Die erdungsanlage ist im Leistungsumfang des Rohbauunternehmers enthalten und wird durch diesen ausgeführt.

Äußere Blitzschutzanlage

Gemäß Brandschutzkonzept und Planungsvorgaben der Bundeswehr ist der Einsatz einer äußeren Blitzschutzanlage erforderlich. Eine Risikoanalyse in Anlehnung an die DIN EN 62305-2 wurde durchgeführt. m Ergebnis dieser Betrachtung ist das Gebäude der Blitzschutzklasse III zugeordnet.

Folgende Blitzschutz zonen sind berücksichtigt:

LPZ 0:

Außerhalb des Gebäudes aber im Schutzbereich der Facheinrichtungen

LPZ 1:

Zone innerhalb des gesamten Gebäudes

LPZ 2:

Zone innerhalb des IT-Schranks, der GLT-Schränke etc.

Anlagen im Dachbereich werden vor direkten Einschlag geschützt. Auf den Dachflächen werden Fangleitungen mit einer Maschenweite von 10x10 m verlegt. Dachaufbauten und Ausrüstungen der TGA werden durch Fangstangen grundsätzlich vor direktem Einschlag geschützt. Ableitungen werden innerhalb der Fassade sowie an Regenfallrohren in einem Abstand von 15 m um das Gebäude herum vorgesehen und mit der Erdungsanlage über Trennstellenkästen im Traufpflaster verbunden.

Aufgrund der Vorgaben zur Ausbildung der Dachhaut in Metall (Aluminium, Zink etc.) können Näherungsabstände der Fangeinrichtungen zu Anlagen auf dem Dach und zur leitenden Dachhaut selbst nicht eingehalten werden. Die geplante Blitzschutzanlage kann daher nur den Schutz vor direktem Einschlag in die Anlagen auf dem Dach wirksam verhindern. Der Schutz vor Überspannungen ist durch die Ausführung der Dachhaut, der damit verbundenen Leitfähigkeit und technischen Anlagen direkt auf der Dachhaut montiert nicht möglich. Schäden durch Überspannungen und Blitzteilströme aufgrund der Unterschreitung der Mindestabstände sind möglich und nur mit großem Aufwand zu verhindern.

Sämtliche, in das Gebäude führende Kabel und Leitungen werden allerdings mit Überspannungsschutz versehen.

Innerer Blitzschutz und Potentialausgleich

Elektrische Anlagenteile im Inneren des Gebäudes werden durch gestaffelte Überspannungsschutzgeräte vor transienten Überspannungen durch Blitzeinwirkung oder durch Schaltheandlungen im vorgelagerten Versorgungsnetz geschützt. In der Hauptverteilung NSHV-AV wird ein mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter Typ 1+2 in kompakter Bauform mit einer Folgestromlöschfähigkeit bis 100 kAeff eingesetzt. Als Überspannungsschutz werden in Unterverteilungen Überspannungsableiter Typ 2 eingesetzt.

Zentrale Anlagentechnik die der IT-Versorgung dient sowie Endstromkreise zur Versorgung der Medientechnik werden mit Feinschutz Typ 3 ausgestattet.

Sämtliche in das Gebäude führende Starkstromleitungen der 0,4 kV Ebene werden mit Überspannungsschutzeinrichtungen versehen.

Das Gebäude wird mit einem zentralen Erdungspunkt ausgestattet. Dieser wird in der NSHV-AV ausgebildet. Ab dem zentralen Erdungspunkt erfolgt die Anbindung des Hauptpotentialausgleichs HAP. Ab der Hauptpotentialausgleichsschiene erfolgt die sternförmige Anbindung der örtlichen Potentialausgleichspunkte in den Versorgungsbereichen der Geschosse. Jeder Unterverteilung wird ein örtlicher Potentialausgleich zugeordnet.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Ausführung erfolgt nach DIN VDE 0100 Teil 410 Abschnitt 6.1.2.

An die Potentialausgleichsschienen werden angeschlossen:

- Kabeltrassen, Heizungs- und Sanitäranlagen
- Lüftungskanäle
- metallische Konstruktionen von Leichtbauwänden und Deckensysteme
- Überspannungsableiter in den Unterverteilungen
- sonstige metallische Konstruktionen

Starkstromanlagen im Außenbereich

Die Ausschreibung berücksichtigt Kosten für die Vorhaltung von Wegebeleuchtung an den Zugängen zum Gebäude und Wegen im Außenbereich mittels Mastleuchten.

Zudem werden Müllstandort und Trafostandort beleuchtet.

Die Maßnahmen für die E-Mobilität berücksichtigen Kosten für die niederspannungsseitige Verkabelung der Ladesäulenschlüsse sowie die Beleuchtung über Mastleuchten mit einer Lichtpunkthöhe von 4,50 m.

Die Ladesäulen selbst sind nicht Bestandteil der Kosten. Die Fundamente für die Ladesäulen sind dem Tiefbau zugeordnet.

Zur Reduzierung des Verkabelungsaufwandes werden im Bereich der Parkflächen zusätzlich GfK-Schaltschrank mit NH00 Sicherungslasttrennschaltern und schaltbaren D02 Sicherungslasttrennschalter für die Einzelabgänge vorgehalten.

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Für die Anbindung des Neubaus an das zentrale Kabelzugsystem der Liegenschaft sind Leistungen für Leerrohre und Kabelzugschächte in der Ausschreibung enthalten.

III. VORBEMERKUNG KAMPFMITTEL

III. VORBEMERKUNG KAMPFMITTEL

Das Bauvorhaben liegt innerhalb einer Fläche, die im Kampfmittelkataster des Munitionsbergungsdienstes (MBD) erfasst ist. Aus Sicht des Munitionsbergungsdienstes besteht derzeit kein Erkundungs- und Handlungsbedarf. Nach bisherigen Erfahrungen ist es nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle und in der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen. Bei Antreffen von Fundstellen sind diese der örtlich zuständigen Ordnungsbehörde und AG unverzüglich anzuzeigen. Ebenso kann die Meldung über die nächste Polizeidienststelle erfolgen.

IV: KALKULATIONSHINWEISE

IV: KALKULATIONSHINWEISE

1. Ausführung/Ausführungsgrundlage

1.1 Allgemeines

Grundlage für die Ausführung sind die VOB, Teil B und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV), VOB, Teil C. Ebenfalls zugrunde zu legen sind die nach den gültigen, anerkannten Regeln der Technik einzuhaltenden DIN-Normen, Richtlinien und Merkblätter, die Bauordnung M-V sowie die Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft. Es gelten die zum Zeitpunkt der Abnahme gültigen Fassungen. Der AG behält sich ausdrücklich vor, einzelne Leistungspositionen, Passagen oder Titel ganz oder teilweise aufzuheben. Ein Anspruch auf Entschädigung oder verloren gegangenen Gewinn besteht hieraus nicht. Der Auftragnehmer (AN) hat alles zu unternehmen, um der "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung BaustellV)" Rechnung zu tragen. Alle Maßnahmen sind in Abstimmung mit dem Bauherrn, dem Planer und allen beteiligten Baufirmen auszuführen. Auf der Baustelle gilt uneingeschränkt die Arbeitsschutzgesetzgebung. Nach den Vorschriften der Baustellenverordnung (BauStV) wird durch den AG ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) bestellt (siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen). Vor Beginn der Bauarbeiten erhält der AN vom SiGeKo sicherheitsrelevante Unterlagen, wie SiGe-Plan, Baustellenordnung, Sicherheits- und Gesundheitsschutzinformationen für AN. Die darin enthaltenen Regelungen werden überprüft und sind einzuhalten. Durch den AN sind vor Baubeginn nachzuweisen und an den SiGeKo zu übergeben:

- Meldebogen zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination,
- Fachbauleitererklärung und Arbeitssicherheitsvereinbarung,

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- baustellenbezogener Unterweisungsnachweis auf der Grundlage der vom AN durchgeführten Gefährdungsbeurteilungen,
- Nachweis der erforderlichen arbeitsmedizinischen Untersuchung der eingesetzten Beschäftigten,
- Übersicht eingesetzter Baumaschinen und Geräte,
- Gefahrstoffverzeichnis.

1.2 Angaben zur Baustelle

Baustrom- und -wasseranschluss werden vom AG zur Verfügung gestellt.

1.3 Baustellenbesetzung, Baustellenführungspersonal

Die Baustelle ist so zu besetzen, wie es die frist- und sachgerechte Abwicklung der Bauleistungen erfordert. Der AN hat einen fachkundigen, qualifizierten und zuverlässigen Vertreter mit der örtlichen Bauausführung zu betrauen und dem AG vor Beginn der Bauarbeiten zu benennen. Dieser Vertreter muss die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen und ist als Fachbauleiter im Sinne der Bauordnung Mecklenburg-Vorpommern ausreichend zu bevollmächtigen, sodass er den Baustellenbetrieb verantwortlich führen kann.

1.4 Baubesprechungen

Bauberatungen finden grundsätzlich mindestens einmal wöchentlich statt. Nach Bedarf werden diese durch Baustellenarbeitsgespräche sowie nach Erfordernis durch Baubegehungen ergänzt. Der AN muss hierbei ohne zusätzliche Vergütung jeweils durch einen Bevollmächtigten und kompetenten Mitarbeiter vertreten sein (Fachbauleiter). Bei Nichtanwesenheit, gleich aus welchen Gründen, gelten die im Arbeitsprotokoll aufgenommenen Abstimmungen und Festlegungen. Zeitpunkt und Ort der Baubesprechungen werden zu Beginn der Baumaßnahme allgemeingültig durch den AG bzw. deren Bauleitung festgelegt. Zu Arbeitsgesprächen erfolgt eine rechtzeitige Einladung durch die Bauüberwachung des AG.

2.11 Nachtragsarbeiten

Falls bei der Ausführung des Auftrages unvorhergesehene Leistungen bzw. Arbeiten erforderlich werden, die nicht im LV vorgesehen sind, ist dem AG vor Ausführung dieser Arbeiten ein Nachtragsangebot zur Beauftragung einzureichen. Nachträglich gestellte Forderungen für Arbeiten, für die kein Nachtragsangebot eingereicht und beauftragt wurde, werden nicht anerkannt. Bei der Preisbildung der Nachtragsangebote gelten die vertraglichen Regelungen des Hauptvertrages in allen Teilen und Anlagen. Bei Nachträgen erfolgt keine zusätzliche Vergütung für Geräte und Sonderkosten. Nachträge infolge unvorhersehbarer Erschwernisse und Planungsänderungen sind grundsätzlich und sofort nach ihrer Entstehung schriftlich zu melden, zu begründen und anzubieten (3 Kalendertage).

2.12 Baustellentagebuch

Der AN hat täglich Baustellentagebuch (Tagesberichte) zu führen, aus dem die geleistete Arbeit mit Angabe der Arbeitskräfte vor Ort (Anzahl, Qualifikation, Namensnennung), des Einbauortes und alle zur Fertigstellung der geforderten Leistung benötigten Maschinen und Geräte hervorgeht. Ebenso ist hier Arbeitsbeginn und -ende sowie die Wetterlage mit Temperaturangaben festzuhalten. Diese sind wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung des AG zur Bestätigung zu übergeben.

3. Preisinhalte

Wenn nichts anderes beschrieben oder vereinbart ist, sind alle Lieferungen und Leistungen einschließlich aller Nebenleistungen, notwendiger Materialien, Transport, Arbeits- und Schutzgerüste zu kalkulieren. Der AN kann nicht von einem kontinuierlichen Bauablauf ausgehen. Unterbrechungen und kurzfristige Wiederaufnahme von Arbeiten sind zu berücksichtigen.

4. Aufmaßerstellung und Abrechnungen

Abschlagsrechnungen sind grundsätzlich mit

einem von der Fachbauleitung anerkannten und geprüften Aufmaß

einzureichen. Die Aufmaßerstellung hat kumuliert und Raumbezogen zu erfolgen.

Die Einzelaufmaßblätter sind in einer Aufmaßzusammenfassung darzustellen.

Hierbei sind Inhalt und Struktur des Leistungsverzeichnisses maßgebend.

Für die Erstellung ist ein Termin für ein gemeinsames Aufmaß mit der Fachbauleitung rechtzeitig abzustimmen.

Abschlagsrechnungen gemäß Bautenstand und ohne geprüftes Aufmaß werden nicht bearbeitet.

5. Werk- und Montageplanung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Ausführung erfolgt ausschließlich auf Grundlage freigegebener Werk- und Montageplanung der ausführenden Firma. Die Bearbeitung und Vorlage dieser Unterlagen hat nach Übergabe der Ausführungsplanung zeitnah zu erfolgen, jedoch spätestens zwei Wochen nach Beauftragung.

1 **KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen**

1.1 **KG 442.1 Sicherheitsbeleuchtungsanlage**

**Ausführungsbeschreibung 1:
Kalkulationshinweise**

Kalkulationshinweise
Kalkulationshinweise

Es sind ausschließlich Komponenten eines Hersteller anzubieten!
Der Planung und Ausschreibung liegt das Leitfabrikat der Firma CEAG zugrunde.
Das Leitfabrikat beschreibt die optischen und technische Vorgaben und Parameter der zu errichtenden Sicherheitsbeleuchtungsanlage.
Dem Bieter ist es freigestellt ein gleichwertiges Fabrikat anzubieten.
Der Bieter hat die Gleichwertigkeit mit Angebotsabgabe nachzuweisen. die dafür erforderlichen Dokumente sind mit Angebotsabgabe einzureichen.

Gesamtbetrag: _____

1.1.1 **Zentralbatteriesystem**

Zertifiziertes Zentralbatteriesystem gemäß EN 50171, EN 60950 und DIN EN IEC 62485-2 (Ersatz für EN 50272-2) zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC unter Einhaltung der EMV-Prüfnorm als Gesamtsystem. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100 und Evakuierungseinrichtung gemäß Draft DIN VDE 0100-200. Mit automatischer Prüfvorrichtung gemäß EN 62034 für Einzelleuchten, Bus Phasenwächter, Batteriestrang, einzelnen Batterieblöcken und Isolationsteststeinrichtungsüberwachung. Individuelle Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte auf dem TFT-Touch-Display in Verbindung mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung.

Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul oder Überwachungsbaustein über das TFT-Touch-Display des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten. Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht, Bereitschaftslicht und dynamischer / adaptiver Fluchtweglenkung.

Nennbetriebsdauer: 1 h

Wiederaufladezeit: 12 h

bestehend aus:

Frei programmierbarem Farb-Touch-Display mit dimmbaren Breitformat TFT-64k Display. Mit 512MB Ram und 4GB Flash Speicher und ICON Touchbuttons zur Statusanzeige und Konfiguration. Mit vorkonfigurierbaren Benutzerprofilen und passwortgeschütztem Zugang. Über Benutzerprofile kann die Menüstruktur auf Vier vordefinierte Benutzergruppen abgestimmt werden. Um die Bedienung zu vereinfachen, werden nur die für die jeweilige Benutzergruppe relevanten

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Menüpunkte eingeblendet.

Schienen Montage für die Kommunikation zwischen den Modulen und dem frei programmierbaren Farb-Touch-Display. Mit LED-Anzeigen für Betriebsbereit, Speisung aus der Sicherheitsstromquelle, Störung und Evakuierungsszenario aktiv.

Serienmäßig bestehend aus:

- Eingebauter Ethernet Schnittstelle zur Konfiguration und Statusmeldung über WEB
- Vorbereitet für den Anschluss der Visualisierungs- und Überwachungssoftware
- Vernetzung von bis zu 32 Geräten zur geräteübergreifenden Verknüpfung von Schaltaktionen und Spannungsüberwachungen.
- Vier frei programmierbare potentialfreie Meldekontakten als Wechsler mit separater Wurzel, um Statusmeldungen an eine übergeordnete Gebäudeleittechnik zu melden.
- Sechs frei programmierbare, unterbrechungs- und kurzschlussstoleranten 24V Eingängen zur Geräteübergreifenden Steuerung über den Bus
- Anbindung von dynamisch-adaptiven Rettungszeichenleuchten

Ladeeinrichtung mit separatem Batterie Control Modul und Ansteuerung von Lademodulen zur normgerechten Aufladung der Batterie über den Charge Control Bus. Durch eine alternierende Zuschaltung der Lademodule bei Erhaltungsladung wird die Lebensdauer der Lademodule erhöht. Mit Batterie strangüberwachung gemäß Entwurf EN 50171 und ISO-Testeinrichtung nach DIN VDE0100 Teil 410.

1 Stück Stahlblech Kompakt- Standschrank mit hermetisch voneinander getrenntem Elektronik- und Batterieschrank mit in der Tür eingebauten TFT-Touch-Display,

Abmessungen: ca. H=1000mm, ca. B=600mm, ca. T=305mm,

Schutzart: Batterie- und Elektronischschrank IP 21, Schutzklasse I,

Kabeleinführung von oben, Türanschlag rechts, Doppelbartschließung

Außenlackierung: Struktur Pulverlack (Epoxid-Polyester),

Farbton: RAL 7035 lichtgrau.

1 Stück Lademodul zur Busanbindung.

1 Stück Standard-Dokumentation

Kompaktstandschrank mit Platzreserve für den Ausbau auf maximal 20 Endstromkreise, jedoch maximal 4 variablen Stromkreisbaugruppen.

Nachstehende Endstromkreise anschlussfertig vorverdrahtet auf Dreistock-Installationsklemmen mit Zugfederanschluss, N-Trennklemme 4mm² (AWG 11) und PE-Anschluss

16 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen mit 1,5A Nennstrom,

Sicherungswert 2,5 A, Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (typische Umschaltzeit: 450 ms), separate Absicherung AC / DC, permanente Überwachung der AC - Sicherung, Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar, DC - Betrieb bei einpoligen Erdschluss gewährleistet

2 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen mit 3A Nennstrom,

Sicherungswert 5 A, Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (typische Umschaltzeit: 450 ms), separate Absicherung AC / DC, permanente Überwachung der AC - Sicherung, Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar, DC - Betrieb bei einpoligen Erdschluss gewährleistet

1 Stück OGiV-Blockbatterie 5,5 Ah /C10 1,8V/Z, 20°C 216V

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.1.2	1,000	St		
E30 Brandschutzgehäuse zum Einbau der Zentralbatterieanlage				
E30 Brandschutzgehäuse mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten passend zum Einbau der angebotenen Zentralbatterieanlage.				
Der Nachweis des Funktionserhaltes von 30 Minuten nach Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderung an Leitungsanlagen (MLAR) - Fassung 10.02.2015 Absatz 5.2.2 c (Redaktionsstand 05.04.2016) ist durch den Prüfbericht einer Brandprüfung in einer akkreditierten Materialprüfanstalt auf Grundlage der DIN EN 1363-1:2012-10 mit eingebauten elektrischen Betriebsmitteln erfolgt.				
Lieferumfang der Dokumentation (Funktionserhalt) für die abnehmende Stelle				
- Prüfbericht der Brandprüfung zum Nachweis des Funktionserhalts				
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Brandschutzgehäuses (ohne elektrische Betriebsmittel)				
- CE-Konformitätserklärung				
Die Abnahme durch einen Prüfsachverständigen ist vor Errichtung sicherzustellen, um ggf. die Zustimmung im Einzelfall (ZiE) bauseits zu beantragen!				
Funktion:				
geeignet für Funktionserhalt einer Zentralbatterieanlage im Brandfall,				
geeignet für Brandlastdämmung in Rettungswegen, Feuerwiderstand 30 Minuten von außen,				
Feuerwiderstand 30 Minuten von Innen (feuerhemmend), Rauchschutz,				
Schutzart IP42, Stoßfestigkeitsgrad IK10, Schutzklasse II.				
Aufbau:				
Geeignet zur direkten Montage des Zentralbatterie Gerätes ohne Vorbohrungen direkt an der Gehäuserückwand.				
Gehäuse in Bausatzkonstruktion, bestehend im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen, standardmäßige diagonale Belüftung innen über Zu- und Abluftöffnung im Deckenteil,				
Kabeleinführung oben über gesamte Innenbreite, Bündel- oder Einzeleinführung der Kabel möglich,				
Gehäuseoberfläche mit einer chemisch hochbeständigen und feuchtigkeitsunempfindlichen Beschichtung, Farbe Weiß, ähnlich RAL 9010, Kanten ohne Beschichtung in hellgrauer Optik,				
Zugelassene Befestigung mit Kunststoffrahmendübel in allen Massivwandarten				
Türausführung einflüglig, Tür Rechtsanschlag,				
Tür mit umlaufenden Mehrfachdichtungssystem aus Rauchschutzdichtungen und im Brandfall selbsttätig aufschäumenden Brandschutzdichtungen,				
Tür mit Entlastung im geschlossenen Zustand,				
Tür aushängbar für leichteren Transport und Montage vor Ort,				
Türbänder aus Edelstahl,				
Türanschlag vor Ort wechselbar,				
Türverschluss über 2-Punkt-Verriegelung mit Schwenkhebel und DIN-Zylinder (Doppelbart),				
Türöffnungswinkel 180°,				
geeignet zur optionalen Aufstellung auf Massivboden.				
Mit Aufsatzlüfter auf der Zuluftöffnung im Deckenteil zur aktiven Be- und Entlüftung im Normalbetrieb und im Brandfall über externe Lüftungskanäle (Ausführung gemäß Landes-EltbauVO) - mit Rauchschutzfunktion, kaltrauchdicht,				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

wird die Batterieerhaltungsladung nicht betroffen.

Eine differenzielle Schleifenüberwachung führt bei Kurzschluss- oder Drahtbruchererkennung zur Betriebsbereitschaft des Systems.

LED-Anzeigen: Anlage betriebsbereit, Batteriebetrieb, Anlage gestört.

Gehäuse: Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage

Abmessungen (mm): B ca.80, H ca.80, T ca. 52

Anschlussklemmen: 2,5qmm starr und flexibel

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.1.6

SL1 - Sicherheitsaufbauleuchte rechteckig

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Decken- oder Wandmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Robuste Konstruktion (IK07), hochwertige Kunststoffe, zuverlässige Elektronik, umweltfreundliches Design und geringer Stromverbrauch machen die Leuchte zu einer nachhaltigen Leuchte, die für eine lange Lebensdauer entwickelt wurde. Unauffälliges Design mit schlankem Gehäuse, ca. 34 mm Tiefe.

Innovative Optik für besonders effiziente Fluchtwegausleuchtung mit mind. 1 lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 7,5 m. Universelle Lichtverteilung, gleichermaßen geeignet für die Fluchtweg- und Flächenausleuchtung.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern. Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Lichtstrom: ca. 420 lm

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100 %

Lichtpunktabstände, Fluchtweg- und

Rettungswegausleuchtung, 1 lx (0,5 lx): bis zu 13,2 (15,9) m bei 2,5 m Montagehöhe, bis zu 17,1 (22,7) m bei 6 m Montagehöhe (WF=0,8)

Lichtpunktabstände, Flächen- und

Raumausleuchtung, 1 lx (0,5 lx): 10,5 (12,2) m und 11,1 (13,7) m bei 2,5 m Montagehöhe, 13,6 (18,9) m und 17,9 (22) m bei 7 m Montagehöhe (WF=0.8)

Gehäusematerial: Polycarbonat

Gehäusefarbe: Weiß RAL9003

Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2.5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 9,1 VA / 5,4 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 22,7 mA

Schutzklasse: II

Stoßfestigkeitsgrad: IK07

Schutzart: IP43

Zulässige Umgebungstemperatur: -20 °C bis +40 °C

Abmessungen (mm): L =ca. 231, H = ca. 86, B = ca. 34

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

1.1.7

23,000 St

SL2 - Sicherheitsaufbauleuchte rechteckig

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckenaufbau, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Kompaktes Leuchtendesign mit Aufbauhöhe von ca. 32 mm.

Asymmetrische Optik für besonders effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1 lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 7.5 m.

Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: 22 m bei 3 m Lichtpunkthöhe, 32 m bei 6 m Lichtpunkthöhe.

(Berechnungsgrundlage: Fluchtwegmitte mit mind. 1 lx, Wartungsfaktor = 0,8)

Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 100.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern. Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Lichtstrom: ca. 300 lm

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%

Gehäusematerial: PC, Aluminium

Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016

Anschlussklemmen: Steckklemme 2 x 3 x 2,5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA

Schutzklasse: I

Schutzart: IP41

Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Lichtquelle: 1 x 2.2 W High Power LED (4000 K, CRI 70)

Abmessungen (mm): L = ca. 124, H = ca. 124, B = ca. 32

Abmessungen mit Zusatzgehäuse (mm): L = ca. 124, H = ca. 124, B = ca. 58

Leuchte mit Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

Deckenaufbau mit symmetrischer Optik für Fluchtausleuchtung

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

1.1.8

22,000 St

SL3 - Sicherheitsaufbauleuchte rechteckig

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckenaufbau, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Kompaktes Leuchtendesign mit Aufbauhöhe von nur ca. 32 mm.

Symmetrische Lichtverteilung für gleichmäßige, flächige Ausleuchtung mit mind. 1 lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 7 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: 11.9 m bei 3 m

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Montagehöhe, > 12,5 m von 3,5 bis 7 m Montagehöhe

(Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mind. 1 lx, Wartungsfaktor = 0,8)

Lichtquelle: Eine weiße LED mit einer Lebensdauer von bis zu 100.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern. Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Lichtstrom: 320 lm

Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%

Gehäusematerial: PC, Aluminium

Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016

Anschlussklemmen: Steckklemme 2 x 3 x 2,5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA

Schutzklasse: I

Schutzart: IP41

Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Lichtquelle: 1 x 2.2 W High Power LED (4000 K, CRI 70)

Abmessungen (mm): L = ca. 124, H = ca. 124, B = ca. 32

Abmessungen mit Zusatzgehäuse (mm): L = ca. 124,

H = ca.124, B = ca. 58

Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

Deckenaufbau mit symmetrischer Optik für Fluchtwegausleuchtung

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

12,000 St

1.1.9

RZ1 - Rettungszeichenanbauwandleuchte einseitig

Einseitig abstrahlend Rettungszeichenleuchte mit 20 m Erkennungsweite in LED-Technologie für Wandmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Robuste Konstruktion (IK07), hochwertige Kunststoffe, zuverlässige Elektronik, umweltfreundliches Design und geringer Stromverbrauch

lange Lebensdauer

Design mit schlankem Gehäuse, ca. 34 mm Tiefe.

Besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms mittels hierauf speziell abgestimmten LED-Optiken, nach DIN EN 1838, DIN 4844-1 und ISO 3864-1:

- Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe: Lm >= 500 cd/m² (Netzbetrieb)

- Gleichmäßigkeit Lmin/Lmax > 0,8.

Leuchte inkl. innenliegendem und austauschbarem Piktogramm-Set nach ISO 7010 (Pfeil oben, unten, links, rechts).

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2.5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 3,5 VA / 1,4 W (doppelseitig abstrahlend)

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 5,5 mA (doppelseitig abstrahlend)

Schutzklasse:II

Stoßfestigkeitsgrad: IK07

Schutzart: IP43

Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Abmessungen einschließlich Gehäuse: L = ca. 229,

H = ca. 147, B = ca. 50

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

12,000 St

1.1.11

Programmierungssoftware

USB-Stick mit Programmiersoftware zur komfortablen Vorprogrammierung einzelner Geräte am PC. Mit integrierter Prüfbuchauswertung und Filterfunktionen für Statusmeldungen sowie statistischen Test- und Störungsauswertungen einzelner Geräte über den USB-Stick.

Detaillierter gerätespezifischer Ausdruck für die Bestandsdokumentation mit folgenden Angaben:

Systemeinstellungen

- Individueller Name und Zusatzinformation der Anlage
- Gruppenweise Vernetzung von bis zu 32 Geräten
- Nachlaufendes Notlicht: Ja /Nein
- Handrückschaltung: Ja / Nein
- Selektives Notlicht: Ja / Nein
- Funktionstest nach Netzausfall über Optionseingang: Ja / Nein

Testeinstellungen

- Nächster Funktionstest: Startdatum, Abstand und Funktionstest - Vorlaufzeit
- Nächster Betriebsdauertest: Startdatum und Abstand

Timer - Einstellungen

- Timer 1: Start / Ende
- Timer 2: Start / Ende

GLT - Einstellungen

- GLT Schalterfreigabe: Schalter 1 bis 16

ACU DG - Einstellungen

- Relais / Summer: Netzbetrieb, Netzausfall, Netzausfall UV, Stromkreisstörung, Leuchten Störung, Betriebsbereitschaft, Tiefentladeschutz, ISO-Fehler, Funktionstest, Betriebsdauertest, Speisung aus Sicherheitsstromquelle, Kontakt invertieren, als Summer verwenden.
- Optionseingänge 1 bis 6: keine Funktion, Handrückschaltung, Funktionstest starten / abbrechen, Betriebsdauertest starten / abbrechen, Blockieren, Lüfterüberwachung, Externer ISO - Monitor, externer Batterie - Monitor, Netzausfall UV, Dauerlicht ausschalten, Bereitschaftslicht einschalten, alle Leuchten Ein, AE - Szenario aktiv, AE - Störung.

Lade-/ Batterie Einstellung

- Betriebsdauertest Ende Einstellungen: Grenzbetriebsdauer, Nennbetriebsdauer, BT Ende.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		inkl. notwendigem Werkzeug und Kommunikationstechnik		
	6,000	h		

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

*Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2	KG 442.2 PV-Anlage			

Vortext PV-Aufständerungssystem

Das nachstehend beschriebene Aufständerungssystem für die PV-Module ist als typgeprüftes Gesamtsystem von einem Hersteller anzubieten. Das System muss einen Aufstellwinkel der Module von maximal 30° ermöglichen. Die erforderlichen terminlichen und technischen Abstimmungen mit dem Errichter des Blechdaches sind eigenständig zu treffen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.2.1

Kristallines Glas-Glas-Solarmodul, gerahmt

Glas-Folie Laminat mit Aluminiumrahmen

Abmessungen L x B x D: 1.708±2 x 1.134±2 x 35±0,3 mm

Gewicht: ca. 20,2 kg

Deckmaterial: gehärtetes Solarglas mit Antireflex-Veredelung

Verkapselung: Solarzellen in Polymerverkapselung

Rückseitenmaterial: Mehrlagiger Folienverbund, weiß

Rahmen: eloxiertes Aluminium, 35 mm

Mechanische Belastbarkeit (nach IEC 61215): Soglast bis 1.867 Pa (Sicherheitsfaktor 1,5; Testlast 2.800 Pa), Auflast bis 4.200 Pa (Sicherheitsfaktor 1,5; Testlast 6.300 Pa)

Elektrischer Aufbau

Solarzellen: 108 Stück, monokristallin, PERC-Technologie, 9BB, 182 x 91 mm

Anschlusstechnik: dezentral, IP68, 3 Bypass-Dioden, 2 Kabel 1,2 m / 4 mm², Stäubli Electrical MC4 oder Typ MC4 - Steckverbinder (berührungs- und verpolsicher)

Schutzklasse: II (nach IEC 61140)

Max. Systemspannung: 1.000 V

Rückstrombelastbarkeit IR: 20 A

Elektrische Eigenschaften bei STC (1.000 W/m², 25±2°C, AM 1,5)

Nennleistung Pmax: 390-400 Wp (100 % Plussortierung, ±5 % Messtoleranz)

Nennspannung Vmp: 30,0-30,4 V

Nennstrom Imp: 13,0-13,2 A

Leerlaufspannung Voc: 37,0-37,2 V

Kurzschlussstrom Isc: 13,4-13,6 A

Wirkungsgrad ηm: 20,3-20,8 %

Thermische Eigenschaften

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +85°C

Umgebungstemperaturbereich: -40°C bis +45°C

Temperaturkoeffizient Pmax: -0,33 %/K

Temperaturkoeffizient VOC: -0,25 %/K

Temperaturkoeffizient ISC: 0,05 %/K

NMOT: 44°C

Produkt- und Unternehmenszertifikate

IEC 61215-1/-1-1/-2:2016 und IEC 61730-1/-2:2016 (inkl. LeTID)

2 PFG 2387 (PID)

IEC 61701:2011 (Salzsprühnebel)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	IEC 62716 (Ammoniak)			
	Brandklasse C nach IEC 61730			
	DIN EN ISO 9001 Qualitätsmanagement			
	DIN EN ISO 14001 Umweltmanagement			
	DIN EN ISO 45001 Arbeitsschutzmanagement			
	DIN EN ISO 50001 Energiemanagementsysteme			
	SOLARWATT Panel classic H"			
	84,8 % der Nennleistung			
	Fabrikat: SOLARWATT Panel classic AM 2.0 black			
	Fabrikat des Bieters: '.....'			
	Typ des Bieters: '.....'			
1.2.2	155,000	St	_____	_____
	*** Grundposition 1.0			
	ALU Montageprofil 40x40x2400mm			
	ALU Montageprofil 40x40mm			
	Aluminium Montageprofil 40 x 40mm - Nut unten M10 Schraube, Nut oben Nutensteine			
	Länge entsprechend dem Verlegeplan			
	Zuschnitt auf der Baustelle ist einzukalkulieren			
1.2.3	570,000	m	_____	_____
	Einschubverbinder für ALU Montageschienen 40x40			
	Einschubverbinder für ALU Montageschienen 40x40			
	liefern und montieren			
1.2.4	245,000	St	_____	_____
	Rundfalzklemme aus Edelstahl			
	Rundfalzklemme aus Edelstahl zur			
	Befestigung von Photovoltaik-Montagesystemen auf Blechfalzdächern mit Rundfalz			
1.2.5	750,000	St	_____	_____
	Modulmittelklemme			
	Modulmittelklemme			
	inkl. Inbusschraube aus Edelstahl			
	und Nutenstein			
	für Rahmenhöhe bis 40mm			
	schwarz			
1.2.6	215,000	St	_____	_____
	Modulendklemme			
	Modulendklemme			
	inkl. Inbusschraube aus Edelstahl			
	und Nutenstein			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für Rahmenhöhe bis 40mm		
		schwarz		
1.2.7	215,000	St		
		Hammerkopfschraube		
		Hammerkopfschraube aus Edelstahl, Kopf angepasst auf das verwendete Montageprofil, zur Befestigung des Montageprofils am Montagewinkel, komplett mit Unterlegscheibe, Federring und Mutter.		
1.2.8	415,000	St		
		Endkappen		
		Endkappen		
		für Montageprofil		
		40x40, Schwarz, UV-beständig		
1.2.9	225,000	St		
		Elektroinstallationsrohr Stahl verz AD 32mm AP Abstandsschellen E30 Funktionserhalt		
		Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus verzinktem Stahl, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 5 - sehr schwer (4000 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 5 - sehr schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit Abstandsschellen, Befestigung auf Blechdach mittels Stehfalzklemmen		
1.2.10	380,000	m		
		Solar-Wechselrichter 10.0 kW		
		Solar-Wechselrichter 10.0 kW		
		dreiphasiger String-Wechselrichter für die Einspeisung von Solarstrom.		
		Integrierte Hauptmerkmale:		
		- Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen (SMA ShadeFix)		
		- Werkzeuglose DC-Steckverbinder (SUNCLIX)		
		- Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt		
		- Schutzleiterüberwachung		
		- Kompatibilität mit Fehlerstromschutzschaltern vom Typ A		
		- Servicefunktion (z.B. automatische Fehlerdiagnose und Bereitstellung von Austauschgeräten)		
		Schnittstellen:		
		- W-LAN, Ethernet (Modbus, Sunspec)		
		- Monitoring Portal (mit oder ohne zusätzlichen Datenlogger, Zertifiziert nach ISO/IEC 27001, Server-Standort: Deutschland)		
		- Webbasierte Benutzeroberfläche		
		- Apps für Installateure und Betreiber		
		Optionale Merkmale:		
		- Digitale Eingänge zur Erfüllung von Netzsystemdienstleistungen durch eine digitale Signalquelle (z.B. Rundsteuerempfänger).		
		- Datenlogger: erweitertes Monitoring, Anlagenregelung, uvm.		
		- Professionelles Planungs- & Auslegungsprogramm		
		Technische Daten:		
		PV-Anschluss:		
		Max. PV-Generatorleistung: 15 kWp		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Max. Eingangsspannung: 1000 V
 MPP-Spannungsbereich: 320-800 V
 Max. Eingangsstrom / per MPPT: 32 A / 20 A & 12 A
 Anzahl MPPT: 2
 Anzahl paralleler Strings: je 2
 Netz-Anschluss:
 Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 10,0 kW
 AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V
 Leistungsfaktor: 0,8-1
 Wirkungsgrad:
 Max. Wirkungsgrad: 98,3 %
 Europ. Wirkungsgrad: 98 %
 Allgemeines:
 Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60°C
 Maße (BxHxT): 435x470x176 mm
 Gewicht : 20,5 kg
 Schutzart: IP65
 Deckelfarbe: blau (RAL 5010)
 Garantie : 10 Jahre bei Registrierung / Erweiterbar auf 15 Jahre
 Hersteller SMA-Solar
 Typ: STP10.0-3AV-40 oder gleichwertige

1.2.11 5,000 St **Standmontagegestell für Wechselrichter**
 Standmontagegestell für Wechselrichter. Zur Vermeidung des Überspannungseintrags in das Gebäude. Gestell bestehend das aus einem Bodenrahmen, einem Montagerahmen und einem Dach sowie der Ballastierung aus Beton.
 Gummidachstützen ohne Weichmacher zur Vermeidung der Beschädigung der Dachhaut.
 Stahloberflächen mit Magnelis beschichtet, damit hervorragender Korrosionsschutz.
 Spezifikationen
 Breite 1080mm
 Länge 1000mm
 Höhe 1440mm
 Gewicht von des Gestells 90kg
 Inklusive Ballast 192kg
 Vollständig montiert
 Fabrikat / Typ: Conduct / PVShelter B2B Typ 200
 oder gleichwertig

Fabrikat des Bieters: '.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Typ des Bieters: '.....'

1.2.12	5,000	St		
<p>Generator-Anschlusskasten mit ÜSS Generator-Anschlusskasten für PV-Anlagen bis 1000 V d.c. nach IEC 61439, komplett montiert und anschlussfertig verdrahtet. Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast schutzisoliert, Schutzart IP 65. PV-Generator-Anschlusskasten mit Überspannungsableitern, Generatorfreischaltern und Strangsicherungen. Für die geschützte Installation im Freien geeignet und UV-beständig. Die Wandbefestigung erfolgt über Außenlaschen aus Edelstahl. PV-Generator-Anschlusskasten mit 3 DC-Überspannungsableitern Typ 2. 3 x PV-Strang auf 3 x Wechselrichter-Eingang. Die Steckanschlüsse sind kompatibel zu MC4. Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung.</p>				

1.2.13	5,000	St		
<p>Multifunktionsschnittstelle für PV-Wechselrichter Multifunktionsschnittstelle für PV-Wechselrichter mit nachfolgend aufgeführten technischen Spezifikationen:</p> <p>Eingänge: 4 digital</p> <p>Spannungsversorgung: über Wechselrichter</p> <p>Ausgänge</p> <p>Max. Schaltspannung DC: 30V</p> <p>Max. Schaltstrom DC: 1A</p> <p>Anschlussklemme: 3-poliger Stecker</p> <p>Mindestlebensdauer bei Einhaltung von maximaler Schaltspannung und maximalem Schaltstrom: 100.000 Schaltzyklen</p> <p>Allgemeine Daten</p> <p>Maße (B / H / T): 58/115/31mm</p> <p>Gewicht: 49g</p> <p>Montageort: im Wechselrichter</p> <p>Schutzart gemäß IEC 60529 IP20</p> <p>Erforderliche Schutzart des Wechselrichters gemäß IEC 60629: IP65</p> <p>Umgebungsbedingungen im Betrieb</p> <p>Umgebungstemperatur: -25°C - +85°C</p> <p>Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 10 - 95%</p>				

Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

1.2.14	5,000	St		
<p>DC-Lasttrennschalter Fernbetätigbarer 2-poliger DC-Lasttrennschalter in Funktionalität als Feuerwehrscharter und mit integrierter Lichtbogenerkennung in fester Einheit.</p> <p>Ausführung als Wartungs-/Reparaturschalter: Ja</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung: 1000V</p> <p>Bemessungsdauerstrom Iu: 32A</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw: 0,36kA

Schaltleistung bei 400 V: 30kW

Polzahl: 2

Anzahl der Hilfskontakte als Wechsler: 1

Spannungsauslöser optional: Ja

Gerätebauart: Kompletgerät im Gehäuse

Geeignet für Bodenbefestigung: Ja

Farbe des Betätigungselements: schwarz

Ausführung des Betätigungselements: Knebel

Schutzart (IP), frontseitig: IP65

1,000 St

1.2.15

Feuerwehrscharter für 6 Stränge 30 A für PV-Systeme

Feuerwehrscharter für 6 Stränge 30 A als Schaltgerät für Photovoltaiksysteme, IEC/EN 60 947-3, Kompletgerät im Gehäuse, Gehäuse aus Kunststoff mit Klarsichtabdeckung, Schutzart IP 65, Abmessungen LxBxT: ca. 225x500x410 mm

Gewicht ca. 9,5 kg, Stecksystem MC4-Stecker,

Stellglied: Drehknopf

Ausstattung:

Anzahl Lasttrennschalter: 6 Stück je 30 A

Anzahl integrierte Unterspannungsauslöser 230V: 6 Stück

Anzahl der Hilfskontakte: Öffner 1 Stück, Schließer 1 St.

Rückzug in Nullstellung 0 (Aus) Position

Anzahl der Pole: 6polig

Anschlussart: MC4 Eingänge, MC4 Ausgänge

Lebensdauer elektrisch ca. 1500 Schaltvorgänge

Lebensdauer mechanisch ca. 100.000 Schaltvorgänge

als Ein/Aus-Schalter, 120 Schaltspiele/Stunde

Überspannungsschutzkategorie III

Verschmutzungsgrad 3

Bemessungsbetriebsstrom:

30 A bei AC-21A

30 A bei DC-PV1

10 A bei DC-PV2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (UIMP) 8000 V

Betriebsklasse DC-21 A

DC-PV1 (EN 60947-3)

DC-PV2 (EN 60947-3)

Temperaturbereich minus 25 Grad - plus 80 Grad

Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78

Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		strom bei AC-3, 380 V, 400 V, 415 V 0 A		
		Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 380/400 V, 50 HZ 0 kW		
		Bemessungsbetriebsspannung Ue bei AC - MAX 1000 V		
		Bemessungsdauerstrom Iu 30 A		
		Widerstand 7 mΩ (intern) je Lasttrennschalter		
		Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen (LCM) 0,32 kA (bis 440 V, 50/60 Hz)		
		Bemessungskurzzeitstomfestigkeit (ICW) 0,36 kA		
		Hersteller und Typ: '.....'		
		Bietertextergänzung		
1.2.16	1,000	St Zählerschrank IP31 PV-Zählerplatz nach EEG 2020 Zählerschrank DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN 43870, sowie VDE-AR-N 4105 und EEG 2012 ausgestattet mit: - Hauptschalter 63 A/4polig - Ausrüstsatz EEG mit RJ45 Buchse nach VDE-AR-N 4101 - Patchmodul ZE 310 - 1 PV-Zählerplatz bis 65 KVA - 1 Zählerplatz für TSG - 1 Ausrüstsatz TSG - SS-Anschlussklemmen ausgebaut nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des VNB SW Rostock		
1.2.17	1,000	St Befehlsgerät NOT-AUS-Schalter Photovoltaik 6A 1S 1Ö AC-15 IP65 Befehlsgerät in Komplettbauform, Bemessungsisolationsspannung 250 V AC, als NOT-AUS-Schalter Photovoltaik, Betätigung durch Pilztaste mit Schlüsselselektensperrung, 2 Schaltstellungen rastend, mit Kontaktelement 6 A, 1 S und 1 Ö, Gebrauchskategorie AC-15, mit Aufbaugeschäule, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Frontausführung quadratisch mit systembedingtem Bezeichnungsschild,		
1.2.18	1,000	St Starkstromleitung für Photovoltaikanlagen 1*4,0 mm² Starkstromleitung für Photovoltaikanlagen 1*4,0 mm² CU-Zahl 38,4, VDE (VDE-Reg. 8266), TÜV (2 PFG 1169/08.2007; R60025298), RoHS und CE konform, UL a.A. Nach PV1-F Anforderungsprofil für PV-Leitungen DKE/VDE AK 411.2.3 Ozonbeständig nach EN 50396 Witterungs- u. UV-beständig nach HD605/A1 Halogenfrei nach EN 50267-2-1, EN 60684-2 Säuren- und Laugenbeständig nach EN 60811-2-1 Flammwidrig nach VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 Sehr robuster und abriebfester Mantel nach DIN EN 53516 Kurzschlussicher bis 200°C durch doppelte Isolation, Kurzschlussstemperatur 200°C / 5s Erwartete Gebrauchsdauer: 25 Jahre Hydrolyse- und ammoniakbeständig		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.23	1,000	psch	_____	_____
	<p>Hebezeuge des AN Transport der PV-Module auf die Dachflächen mittels geeigneter Hebetchnik inkl. Einrichten der Aufstellfläche für die Hebetchnik mit geeigneten Lastverteilplatten etc. inkl. aller erforderlichen Schutzmaßnahmen und Abstimmungen, Bedienpersonal, Betriebsstoffe, Versicherungen und Verbrauchsmaterial die für die Ausführung aller Leistungen inkl. Sicherung der Module bei Ablage auf den Dachflächen gegen Herunterfallen</p>			
1.2.24	1,000	psch	_____	_____
	<p>Anmeldung der Anlage Anmeldung der Anlage beim Versorgungsnetzbetreiber zusammenstellung und Übergabe sämtlicher datenblätter und Formulare bestehend aus: - Datenblatt Wechselrichter - Datenblatt PV-Modul - Anlagenschema - Inbetriebsetzungsanzeige - Inbetriebsetzungsprotokoll - Anmeldung Erzeugungsanlage - Anmeldung Netzanschluss Strom NS Die Unterlagen sind außerdem in Kopie der Gesamtdokumentation beizufügen.</p>			
1.2.25	1,000	psch	_____	_____
	<p>Anmeldung PV-Anlage bei Bundesnetzagentur Anmeldung PV-Anlage bei Bundesnetzagentur/ Marktstammdatenregister, Vorbereitung der Antragsunterlagen und Vorlage beim Auftraggeber zur Unterzeichnung.</p>			
	1,000	psch	_____	_____
			Gesamtbetrag:	_____
			Gesamtbetrag:	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2	KG 443	Niederspannungsschaltanlagen		
---	--------	------------------------------	--	--

2.1	KG 443.1	Niederspannungshauptverteilung NSHV-AV		
-----	----------	--	--	--

Ausführungsbeschreibung 2:
Beschreibung Energieverteiler

Beschreibung Energieverteiler

beschreibung Energieverteiler

Die stahlblechgekapselte Niederspannungs-Schaltanlage ist als Schaltgerätekombination mit Bauartnachweis nach IEC 61439-1/-2 in Mehrfach-Schrankbauform für Reihenaufstellung anschlussfertig zu liefern.

Die nachfolgenden Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Aufbau

Die Konfiguration, der mechanische und elektrische Aufbau sowie die Prüfungen sind nach der vom Hersteller vorgegebenen Dokumentation durch Vertragspartner durchzuführen.

Gerüst und Umhüllung

Die Gerüstteile sind aus 2,5 mm dicken Stahlblechprofilen mit umlaufenden Lochreihen im Lochraster von 25 mm auszuführen. Umhüllungsteile sowie Türen bestehen aus 1,5 mm dickem Stahlblech.

Gerüstteile und Dachbleche bestehen aus sendzimirverzinktem Stahlblech. Türen und Seitenwände sind in pulverbeschichtetem Stahlblech auszuführen. Die Rückwände bestehen bei Schutzart IP30 aus sendzimirverzinktem Stahlblech, bei Schutzart IP54 aus pulverbeschichtetem Stahlblech.

Alle Gerüstteile sind miteinander zu verschrauben, Verkleidungsteile werden mit gewindeformenden Innentorxschrauben am Gerüst befestigt.

Die Türen sollen bei Reihenaufstellung der Felder einen Türöffnungswinkel von 125° (Einzelaufstellung 180°) haben. Der Türanschlag ist leicht wechselbar auszuführen, um eine Anpassung an die vorgegebene Fluchtrichtung zu erreichen.

Kabelanschlüsse

Die Kabeleinführung muss von oben und unten möglich sein. Für die Befestigung der Kabel sind Abfangschiene in den Feldern zu montieren.

Sammelschienensystem

Das Sammelschienensystem ist aus elektrolytischem Kupfer zu fertigen.

Sämtliche Sammelschienenverbindungen sind über die gesamte Lebensdauer der Schaltanlage wartungsfrei auszuführen.

Das Sammelschienensystem ist mittig im Feld angeordnet, um die Menge des einzusetzenden Kupfers möglichst gering zu halten. Zudem ist das Sammelschienensystem auf die Leistungsdaten der Normtransformatoren abzustimmen, um die Nachhaltigkeit des Gesamtsystems zu steigern.

Die Neutralleiter- und PE-Leiterschienen sind je nach Kabelanschlussrichtung wahlweise oben oder unten und versetzt zueinander (bessere Zugänglichkeit) montierbar und separat ausgeführt.

Die Sammelschienen sind in jedem Feld nach DIN EN 60446 (VDE 0198) zu kennzeichnen:

Außenleiter: L1, L2, L3

PE-Leiter: grün / gelb

N-Leiter: N

Transporteinheiten

Am Aufstellungsort sind die Felder miteinander zu verbinden. Die Verbindungsstellen der Sammelschienen sind von vorn zugänglich zu machen und nach der Montage berührungssicher abzudecken. Die Anordnung der Schaltfelder ist unabhängig von der Lage des Sammelschienensystems und der technischen Ausprägung und frei wählbar.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Konformität und Bauartnachweise

Im Folgenden wird vorzugsweise auf die internationalen Normen der IEC Bezug genommen. Den dort genannten Bestimmungen ist in vollem Umfang zu entsprechen. Die entsprechenden Nachweise sind bei Abgabe des Angebotes vorzulegen.

Der Aufbau und die Montage des Energieverteilers erfolgt durch Elektrofachbetriebe mit entsprechend qualifizierten Fachkräften.

Die nachstehenden Qualifikationen sind durch die Erklärung der Konformität nachzuweisen:

- Bauartprüfungen gemäß IEC/EN 61439-2 (DIN VDE 660 Teil 600-2)
- Berührungsschutz und Schutz gegen elektrischen Schlag nach DIN EN 50274 (VDE 0660 Teil 514)
- EG-Konformitätserklärung nach EN 45014

Dem Verteiler ist bei der Auslieferung ein Stücknachweis nach IEC 61439-2, DIN EN 61439-2 (VDE 0660, Teil 600), Abs. 11 beizufügen.

Technische Daten

Technische Daten

Der Energieverteiler muss mindestens die nachfolgend aufgeführten technischen Daten erfüllen:

Bemessungsbetriebs-

spannung U_e : 400 V/ 50 Hz

Bemessungsisolations-

spannung U_i : bis 1000 V AC

Bemessungsstoß-

spannungsfestigkeit: 8 kV

Überspannungskategorie: III

Verschmutzungsgrad: 3

Bemessungsbelastungs-

faktor: nach IEC 61439-2 Tabelle 101

Schutzart: P54

Aufstellungsart: Wandaufstellung

Aufstellungsort über NN: bis 2000 m

Umgebungstemperatur: 35 °C

Oberflächengestaltung

Gerüstteile: sendzimirverzinkt

Seitenwände, Türen, Sockel: pulverbeschichtet

Rückwand: sendzimirverzinkt

bei IP30, pulverbeschichtet

bei IP 54

Schutzart gegen

mechanische Beanspruchung

(IEC 62262): IK 07

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Farbe:RAL 7035

Farbe Designteile:Ti-grey

Steuerspannung:230 V

Kabeleinführung: unten

Sammelschienensystem: L1, L2, L3, PE, N

Auslegung N:voll (100% L)

Lage der Sammelschiene: mittig im Feld

Der N-Leiter ist separat auszuführen.

Bemessungsbetriebsstrom der

Sammelschiene belüftet:

Ie[A] (35°C) 770

Icw[kA] (1 s) 35

Der Planung liegt das Leitfabrikat Siemens APLHA 3200 Eco zugrunde.

Das anzubietende Fabrikat und deren einzelne Komponenten müssen mindestens die beschriebenen technischen Kriterien erfüllen.

In die Einheitspreise für die Schaltanlage ist das

erforderliche Klein- und Befestigungsmaterial

einzukalkulieren.

Fabrikat: Siemens

Typ: SIEMENS / ALPHA 3200 Eco

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieter: '.....'

Gesamtbetrag: _____

**Ausführungsbeschreibung 3:
Technische Beschreibung der Schaltanlage**

Technische Beschreibung der Schaltanlage
Technische Beschreibung der Schaltanlage

Der Felddausbau aller Verteilerfelder hat grundsätzlich zu erfolgen mit:

- Rückwand und Umhüllungsteilen aus Stahlblech
- Anreihverbindungssätzen
- Kabel- und Leitungsanschlusssystemen
- Sammelschienen mit Transporttrennungen
- Querverdrahtungskanälen
- Kabeltrageisen für Kabeleinführungen

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Universalanschlag für Fachtüren

Einspeise- und Abgangsfelder mit Kompaktleistungsschalter

Das Schaltfeld soll aus den folgenden Funktionsräumen bestehen:

- Geräteraum
- Hilfs- bzw. Messgeräteraum
- Kabel- bzw. Schienenanschlussraum
- Querverdrahtungsraum

Die Feldbreite ist auf die Baugröße des Leistungsschalters anzupassen (Nennstrom 630 A bis 1600 A).

Die Betätigung des Schalters erfolgt hinter der Tür.

Der Anschluss soll über separate Anschlussschienen (nicht an den Anschlüssen des Leistungsschalters) erfolgen.

Für den Aufbau von zusätzlichen Hilfsgeräten, Hutschienen, Leitungskanal, Reihenklemmen usw. ist ein Gerätetragblech im Feld vorzusehen. Die Messgeräte und Bedienelemente sind vorzugsweise im Hilfsgeräteraum hinter der Tür anzubringen. Geräte- und Hilfsgeräteraum sind über eine Barriere zu trennen und der Aufbau erfolgt mittels modularer und standardisierter Einbausätze.

Abgangsfeld für fest eingebaute senkrechte

Sicherungslasttrennleisten

Das Schaltfeld soll aus den folgenden Funktionsräumen bestehen:

Geräteraum

Kabelanschlussraum

Querverdrahtungsraum

Raum für Einbausätze mit Installations- und Reiheneinbaugeräten (Kopf-/Fußraum)

Die Sicherungs-Lasttrennleisten (Bemessungsstrom bis 630 A) sind vertikal zentriert im Schaltfeld angeordnet. Der Kabelanschlussraum befindet sich darunter bzw. darüber.

Der Aufbau der fest eingebauten Sicherungs-Lasttrennleisten erfolgt direkt von vorne auf dem Sammelschienensystem.

Die Anschlüsse der Baugruppen müssen von vorne zugänglich und überprüfbar sein. Die Kabeleinführung ist wahlweise von oben oder unten, bei Einbau einer zweiten Leistenebene nur von unten zu ermöglichen.

Je nach Anforderungen sind pro Schaltfeld folgende Abgänge mit oder ohne Strommessung einbaubar:

Bei Bestückung des Geräteraumes (keine 2. Leistenebene) in Abhängigkeit von der Feldbreite

Breite 600 mm bis zu 5 Abgänge

Breite 850 mm bis zu 7 Abgänge

Breite 1100 mm bis zu 9 Abgänge

jeweils mit der Möglichkeit zur Bestückung mit Einbausätzen für Installationseinbaugeräte im Kopfraum (Höhe 600 mm)

Bei Bestückung des Geräteraumes und der 2. Leistenebene in Abhängigkeit von der Feldbreite

Breite 600 mm bis zu 3 Abgänge im Geräteraum und bis zu 8 Abgängen in der 2. Leistenebene

Breite 850 mm bis zu 7 Abgänge im Geräteraum und bis zu 14 Abgängen in der 2. Leistenebene

Breite 1100 mm bis zu 9 Abgänge im Geräteraum und bis zu 18 Abgängen in der 2. Leistenebene

Optional eingebaute Instrumente sind so anzuordnen, dass eine eindeutige Zuordnung zum Kabelabgang möglich ist.

Die Neutralleiterschienen sind für den Anschluss der Abgangskabel vorbereitet.

Der Aufbau von Sekundärgeräten erfolgt modular mit standardisierten Einbausätzen für Reiheneinbaugeräte und/oder Montageplattenaufbauten.

Den vorderen Abschluss des Verteilerfeldes bildet eine feldhohe Tür.

Das Bedienen sämtlicher Betriebsmittel muss bei geöffneter Tür berührungssicher möglich sein.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Der Kabelanschluss soll direkt am Schaltgerät erfolgen.

Bestückung, Aufbau und Anordnung

Bestückung, Aufbau und Anordnung der Felder mit folgenden Abmessungen

Anlagenhöhe: 2.000 mm

Der freie Raum oberhalb der Anlage muss mindestens 400 mm betragen.

Breite: 1.200 mm

Tiefe: 400 mm

Steuerverdrahtung erfolgt mit PVC schwarz, Querschnitt 1 mm², ohne Aderendbezeichnung, optional mit Aderendbezeichnung.

Alle elektrischen Verbindungen sind in Kupfer auszuführen.

Dokumentation

Die Verteileranlage ist nach IEC 617 mit einem CAE-System zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Stücklisten.

Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von freigegebenen Schaltplänen begonnen werden.

Die Lieferung der Dokumentation hat als pdf-Datei im Format A4 zu erfolgen. Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format (pdf, dxf, dwg, etc.) zu liefern.

Bedienungsanleitungen

Bedienungsanleitungen über Transport, Aufstellung und Bodenbefestigung, elektrische Anschlüsse und Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung gehören zum Lieferumfang der Schaltanlage.

Dem Angebot sind beizufügen:

- Technisches Datenblatt
- Produktschriften
- CE Konformitätserklärung nach IEC 61439-2

Zum Lieferumfang gehören folgende Dokumentationsunterlagen:

- Stromlaufpläne
- Betriebsanleitungen
- Frontansicht
- Geräteliste
- Stückprüfprotokoll

Die Beschriftung von Schaltplänen, Frontansichten usw. erfolgt standardmäßig in deutscher Sprache.

Gesamtbetrag: _____

2.1.1 **Einspeisefeld für Kompaktleistungsschalter 3-polig**
Einspeisefeld

Verteilerfeld für Einspeisungen zur Bestückung mit einem Kompaktleistungsschalter 3-polig für 400 A, einschließlich der Sammelschiene gemäß Vorbemerkung, sowie der Feldverschiebung des Schalters.
Ausführung: Festeinbau

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Form der inneren Unterteilung: 1

Das Feld ist standardmäßig mit nachfolgendem

Zubehör auszurüsten:

- 1 Stück Kombiableiter Typ 1+2, Anforderungsklasse B+C, UC 350V, Schutzbausteine steckbar, 4-polig für TN-S und TT-Systeme mit Fernanzeige, mit Überwachungseinrichtung für die Varistoren, Prüftaste für Funktionstest

- 1 Stück Messung bestehend aus 3 x Wandlern und 1 x Multifunktionsmessgerät für Schalttafeleinbau 96x96x73(BxHxT)

Messungen mit Min.-, Max.- und Mittelwerten:

Strang- und Außenleiterspannungen (UL-N und UL-L)

Phasenströme

S, P und Q je Phase und Gesamtleistungen

Lastfaktor je Phase und Lastfaktor gesamt

Frequenz

THD für Spannung und Strom je Phase

Energiezähler für Wirk-, Blind- und Scheinarbeit, Hoch- und Niedertarif, Bezug und Abgabe,

Betriebsstundenzähler

Grafik-LCD-Display, intuitive Tastenbedienung

Schutzklasse IP65

Max. 3~ 690/400V / 5A AC (CATIII)

Messgenauigkeit Klasse 0,5S gemäß IEC 62053-22 für Wirkarbeit

Grenzwertüberwachung, Logikfunktionen

Versorgungsspannung: 95 bis 240VAC +/- 10%, 110 bis 340VDC +/- 10%

Strommessung über x/1A oder x/5A Wandler

- 2 Stück 3-poliger Motorschutzschalter Baugröße S 00

- 3 Stück DIAZED Sicherungen 25 / 6 A mit Sockel, Passeinsatz und Schraubkappe

- 1 Stück Leitungsschutzschalter, 2-polig 6A, 1 S + 1 Ö

Klemmen für Erfassung, Steuerung und Überwachung von Meldungen und Auslösungen sind einzurechnen.

Feldbreite: 350 mm

1,000 St

2.1.2

Abgangsfeld für fest eingebaute senkrechte Sicherungs-Lasttrennleisten

Verteilerfeld für den Einbau von senkrechten Sicherungs-Lasttrennleisten in Festeinbau,

einschließlich der Sammelschiene gemäß Vorbemerkung, sowie des notwendigen Befestigungsmaterials zum Anschluss der Leisten an das Sammelschienenensystem.

Die berührungssichere Zugänglichkeit der Betriebsmittel ist durch entsprechende Abdeckungen gewährleistet.

Form der inneren Unterteilung: 1

Stromwandler an der Sammelschiene:

ohne Stromwandler an der Sammelschiene

Feldbreite: 850 mm

Verkleidung: Feldtür bzw. Doppeltür

1,000 St

2.1.3

Kompensationsfeld 7% Verdrosselung

Verteilerfeld inkl. Hauptsammelschiene gemäß

Vorbemerkung, für eine automatisch geregelte

Blindleistungskompensation mit 7% verdrosselten

Kompensationsbaugruppen (mit dem Versorgungsnetzbetreiber abzustimmen) in Festeinbautechnik bis max.

600kVar. Die vertikalen Feldverteilschienen (L1 - L3)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		sind Bestandteil der Blindleistungsregleinheiten und werden fortlaufend über den gesamten Geräteraum aufgebaut. aufgebaut. Feldbreite: 800 mm ausgerüstet mit: - Lasttrennschalter als Gruppenschalterbaugruppe - Anschluss an das Hauptsammelschienensystem - 3-poligem Sicherungslasttrennschalter, Schütz, verlustarmen, trockenen MKK-Kondensatoren mit selbstheilendem Dielektrium und Entladeeinrichtung Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC Bemessungsleistung: 22 kvar (3+6,25+12,5) Leistung pro Stufe: 3 kvar		
2.1.4	1,000	St Blindleistungsregler Elektronischer Blindleistungsregler mit Mikroprozessor - Wandleranschluss /1 A und /5 A - 12 Ausgangsrelais zum Ansteuern der Kondensatorschütze in variabler Regelreihe - automatische C/k-Wert-Einstellung - einstellbarer Soll-cos phi von 0,8 ind. bis 0,8 kap. und Schaltzeiten 5 s bis 1200 s - Störmeldekontakt - Hand- /Automatikbetrieb		
2.1.5	1,000	St Kompaktleistungsschalter, 400 A, 55 kA bei 415 V / 6 kA bei 690 V, 3P, LSI Kompaktleistungsschalter Verwendung für Anlagenschutz Bemessungsstrom In: 400 A Bemessungsbetriebsspannung Ue: AC 690 V Bemessungsbetriebsfrequenz: 50/60 Hz Bemessungs-Betriebskurzschluss-Ausschaltvermögen Icu:55 kA bei 415 V 6 kA bei 690 V Bemessungs-Betriebskurzschluss-Ausschaltvermögen Ics: 55 kA bei 415 V Bemessungs-Kurzschluss-Einschaltvermögen Icm: 121 kA bei 415 V ETU-Überstromauslöser,		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		LSI-Funktion, Einstellung der Parameter über 10-stufige Drehkodierschalter, 3-polig		
		Vektorielle Summenbildung von L1+L2+L3		
		Überlastschutz L: Ir = 160 A bis 400 A tR = 0,5 s bis 17 s		
		Kurzverzögerter Kurzschlussschutz S : Ein-/ausschaltbar und umschaltbar von Standard auf I2t-Charakteristik zur besseren Selektivitätsanpassung an nachgeschaltete Sicherungen, Reduzierung von Kabelquerschnitten durch optimale Anpassung des Auslösers Isd (Standard) = 600 A bis 4000 A Isd (I2t)= 600 A bis 4000 A tsd = 0 bis 500 ms		
		Unverzögerter Kurzschlussschutz I: Ii = 4800 A		
		LED-Anzeige für		
		Betriebsbereitschaft des Schalters		
		Übertemperaturalarm		
		Überlastwarnmeldung bei 0,9 x Ir und 1,05 x Ir		
		Optionale Ergänzung um Differenzstromschutzgeräte für Fehlerströme von 30 mA bis 10 A (Typ A) bzw. 30 A		
		(Typ AC).		
		Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C bis 70 °C		
		Festeinbau,		
		Hauptstromkontakte: beidseitiger Schraubenflachanschluss		
2.1.6	1,000	St		
		Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform, 3P, 160 A, AC 690 V		
		Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform, nach IEC 60947-1/-3, DIN EN 60947-3, VDE 0660-107, für Sicherungen nach IEC / DIN EN 60269, VDE 0636		
		Polzahl: 3		
		3-polig schaltbar, Doppelunterbrechung		
		mit NH-Sicherungen, Baugröße: NH000, NH00		
		Betriebsstrom, Bemessungswert (In) 160 A		
		Betriebsspannung, Bemessungswert, bei AC (Ue): 690 V		
		Ausführung der Sicherungsüberwachung: ohne		
		Schutzart IP: IP30		
		Spannungsprüflöcher		
		abschließbar in Aus-Stellung		
		drehbares Unterteil, Kabelanschluss wahlweise oben oder unten		
		Hauptleiteranschluss: Flachanschluss, M 10		
		geeignet für Sammelschienensystem 100 mm (Befestigungsschrauben für Montage auf Sammelschienen nicht im Lieferumfang enthalten)		
		zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C bis 55 °C		
		Zubehör: Hilfsschalter, Stromwandler		
		einschl. Sicherungen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.7	11,000	St		
		Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform, 3P, 250 A, AC 690 V		
		Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform, nach IEC 60947-1/-3, DIN EN 60947-3, VDE 0660-107, für Sicherungen nach IEC / DIN EN 60269, VDE 0636		
		Polzahl: 3		
		3-polig schaltbar, Doppelunterbrechung		
		mit NH-Sicherungen, Baugröße: NH1		
		Betriebsstrom, Bemessungswert (In) 250 A		
		Betriebsspannung, Bemessungswert, bei AC (Ue): 690 V		
		Ausführung der Sicherungsüberwachung: ohne		
		Schutzart IP: IP30		
		Spannungsprüflöcher		
		abschließbar in Aus-Stellung		
		drehbares Unterteil, Kabelanschluss wahlweise oben oder unten		
		Hauptleiteranschluss: Flachanschluss, M 10		
		geeignet für Sammelschienensystem 185 mm (Befestigungsschrauben für Montage auf Sammelschienen nicht im Lieferumfang enthalten)		
		zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C bis 55 °C		
		Zubehör: Hilfsschalter, Stromwandler		
		einschl. Sicherungen		
2.1.8	3,000	St		
		Störlichtbogenbarrieren		
		Es ist in der gesamten Verteileranlage der Einbau von		
		Störlichtbogenbarriere vorzusehen, welche die		
		negativen Auswirkungen eines Störlichtbogens auf das		
		Entstehungsfeld begrenzen.		
		Die Funktion der Störlichtbogenbarriere ist durch		
		Prüfungen nachzuweisen.		
2.1.9	1,000	St		
		Messung für Sicherungs-Lasttrennleisten		
		Messung für Sicherungs-Lasttrennleisten		
		Komplette 3-polige Strommessung für		
		Sicherungs-Lasttrennleisten bestehend aus:		
		3 Stück Wandler, Klasse 1,		
		sekundärer Bemessungsstrom 5 A, primärer		
		Bemessungsstrom entsprechend dem		
		Betriebsbemessungsstrom auf Klemmleiste		
		1 Stück Bimetall-Strommesser		
		48x48mm integriert		
2.1.10	2,000	St		
		Multifunktionsmessgerät		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Messung bestehend aus

3xWandler und Multifunktionsmessgerät für Schalttafeleinbau 144x144x60mm

- Messungen mit Min.-, Max.- und Mittelwerten:
- Strang- und Außenleiterspannungen (UL-N und UL-L)
- Phasenströme
- S, P und Q je Phase und Gesamtleistungen
- Lastfaktor je Phase und Lastfaktor gesamt
- Frequenz,
- THD für Spannung und Strom je Phase
- Energiezähler für Wirk-, Blind- und Scheinarbeit, Hoch- und Niedertarif, Bezug und Abgabe, Betriebsstundenzähler
- Grafik-LCD-Display, intuitive Tastenbedienung
- Schutzklasse IP65
- Schutzklasse IP65
- max. 3~ 690/400V / 5A AC (CATIII)
- Messgenauigkeit Klasse 0,5S gem. IEC 62053-22 für Wirkarbeit,
- Schnittstellen für
- Grenzwertüberwachung, Logikfunktionen
- Versorgungsspannung: 95.240VAC +/- 10%, 140.340VDC +/- 10%
- Strommessung über x/1A oder x/5A Wandler
- Schnittstellen zum, M-Bus

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieter: '.....'

2,000 St

2.1.11

Zentraler Erdungspunkt im Einspeisefeld
 Verschaltung des zentralen Erdungspunktes

Die PEN- und PE-Stromschienen des ZEP sind eindeutig zu kennzeichnen. Des Weiteren sind alle angeschlossenen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Leiter eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen für den PEN-Leiter ist die Stromtragfähigkeit, für die PE-Leiter die Kurzschluss-Stromtragfähigkeit rechnerisch nachzuweisen. An der PE-Schiene erfolgt der komplette Leiteranschluss der Haupterdungsschiene und des Fundamenterders.		
	1 Stück	Stromschiene als kurzschlussfeste Aufteilungsbrücke zwischen vorstehend genannter PEN-Schiene und nachstehend genannter PE-Schiene aus Flachkupfer mit einer Nennstromstärke äquivalent zur PE-Schiene lagerichtig verkröpft und mit beiden Schienen (PEN / PE) verbunden		
	1 Stück	Stromschiene als kurzschlussfeste Aufteilungsbrücke zwischen vorstehend genannter PEN-Schiene und nachstehend genannter PE-Schiene aus Flachkupfer mit einer Nennstromstärke äquivalent zur PE-Schiene und lose beigefügt (zweite Aufteilungsbrücke, falls erste demontiert werden muss).		
		benötigtes Kleinmaterial (Verdrahtungskanäle, Klemmen, Messtrennklemme etc.) einschliesslich aller feldinternen Steuerleitungen und notwendigem Zubehör, sowie deutliche Kennzeichnung außen am Feld mit ZEP. Kabelanschlussraum für von unten ankommende Kabelsystem ist einzukalkulieren		
2.1.12	1,000	St NH-Sicherungseinsätze NH-Sicherungseinsätze der in der Anlage verwendeten Baugrößen und Nennstromstärken als Reservehaltung 1x je Baugröße		
2.1.13	1,000	psch Blindschaltbild Blindschaltbild aus Scotchcalfolie für die gesamte Schaltanlage, frontseitig aufzubringen in schwarz		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.14	1,000	psch		
Transportwinkel für Krantransport				
Transportwinkel oder -ösen für alle Felder der oben beschriebenen Verteileranlage, geeignet zum Transport der Einzelfelder mittels Kran.				
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2		KG 443.2 Niederspannungsschaltanlagen, Sonstiges		
2.2.1		Sicherheitsbeschilderung, Schildersatz bestehend aus: Sicherheitsbeschilderung, Schildersatz bestehend aus:		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-P010 - Schalten verboten -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-C002 - Schalten verboten - Es wird gearbeitet -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-P101 - Schalten verboten - und D-S001 - Es wird gearbeitet -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-W008 - Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-C004 - Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung - Hochspannung, Lebensgefahr -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-W008 - Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung - und D-S002 - Hochspannung, Lebensgefahr -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Aushang, - Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen - DIN VDE 0105-100, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, - Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, - Merkblatt für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe -, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, zur Unfallverhütung, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, der Sicherheitsregeln, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, der Berufsgenossenschaft, aus Kunststoff, bedruckt		
		Lieferung und Montage, 1-fach je beschriebenem Schild		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Je NS-Schaltanlagenraum ist ein vollständiger Beschilderungssatz zu liefern. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.		
2.2.2	1,000	Psch	_____	_____
		Bezeichnungsschild für Teilkomponenten Schaltschränke		
		Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend		
		Untergrundfarbe: weiss		
		Schriftfarbe: schwarz		
		Beschriftung:2-zeilig		
		1.Zeile: Klarnahme des Bauteils		
		2.Zeile: Ortskennung_Anlagenkennung_Kennung		
		Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen.		
		Maße 120x50 mm		
		liefern und montieren		
2.2.3	2,000	St	_____	_____
		Übersichtsschaltplan		
		Übersichtsschaltplan der kompletten Niederspannungsschaltanlage NSHV-AV		
		gemäß DIN 40 719, in DIN A3, gerahmt hinter Glas.		
2.2.4	1,000	St	_____	_____
		Transport / Einbringung		
		Transport und Einbringung in das Erdgeschoss des Gebäudes, Zugang über das Treppenhaus. Die Verteiler sind in transportfähigen Einheiten einzubringen. Der Einbringweg ist bei Transport mit Technik entsprechend zu schützen. Die erforderlichen Schutzmittel sind einzukalkulieren.		
	1,000	psch	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3 KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen

3.1 KG 444.1 Unterverteilungen

Ausführungsbeschreibung 4:
Ausführungsbeschreibung Wandschränke, Vorbemerkungen

Ausführungsbeschreibung Wandschränke, Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Die im Titel Unterverteilungen ausgeschriebenene Positionen beinhalten jeweils die komplette Lieferung, Montage und den betriebsfertigen Einbau der Einzelkomponenten.

Für die Stand- und Wandverteiler ist ein einheitliches Schranksystem eines Herstellers anzubieten.

In die Einheitspreise für die Unterverteilungen ist das Anschließen der Steigeleitungen sowie sämtlicher abgehender und ankommender Stromkreis- und Steuerleitungen sowie Busleitungen sowie des erforderliche Klein- und Befestigungsmaterial einzukalkulieren.

Sämtliche abgehenden und ankommenden Kabel und Leitungen sind auf Reihenklemmen zu verdrahten und zu bezeichnen. Die Reihenklemmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates verwenden. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Fabrikat des Bieters: '.....'
 Typ des Bieters: '.....'

Ergänzende Ausführungsbeschreibung für Verteiler

Sämtliche Wandverteiler sind folgendermaßen aufzubauen:

Schrankgriffverschluss mit Zylinderschloss und Halbzylinder 45 mm, gleichschließend mit allen anderen Verteilungen

Aufbau für Feldeinbau von oben nach unten

- Kabelabfangschiene 1 Gerätereihe über die Gesamtbreite des Verteilers

- 2 Stück Hutschienen 35 mm für Reihenklemmen über die Gesamtbreite des Verteilers

- Geschlossene Berührungsschutzabdeckung für Kabelabfang- und Hutschienen für Reihenklemmen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Verteilerfelder gemäß Anlagenplanung über die Gesamtbreite des Verteilers
- Platzreserve in Höhe von 30 % ist in den Positionsbeschreibungen der Verteiler in den ausgeschriebenen Abmessungen bereits berücksichtigt.
- Einspeisungen von unten
- Leitungsabgänge nach oben

Gesamtbetrag: _____

3.1.1 **Etagenverteiler IP43 18x12TE 3 Hauptleiter PE- N-Schiene400VAC 250 A**
 Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), zur Bedienung durch Laien DIN EN 60439-3, als Wandschrank, Schutzklasse I, Gehäuse aus Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar,

Maße H/B/T ca. in mm 950/800/215

für 18 x 12 Teilungseinheiten, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA, Schiene blank.

6,000 St

3.1.2 **Etagenverteiler IP43 21x12TE 3 Hauptleiter PE- N-Schiene400VAC 250 A**
 Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), zur Bedienung durch Laien DIN EN 60439-3, als Wandschrank, Schutzklasse I, Gehäuse aus Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar,

Maße H/B/T ca. in mm 1100/800/215

für 21 x 12 Teilungseinheiten, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA, Schiene blank.

1,000 St

3.1.3 **Installationsverteiler IP43 10x12TE 3 Hauptleiter PE- N-Schiene400VAC 250 A**
 Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/ Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), zur Bedienung durch Laien DIN EN 60439-3, als Wandschrank, Schutzklasse I, Gehäuse aus Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar,

Maße H/B/T ca. in mm 800/550/215

für 10 x 12 Teilungseinheiten, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA, Schiene blank.

1,000 St

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	43880,	fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 500 A, mit Handbetätigung.		
	2,000	St		
3.1.14		FI-Schutzschalter 40A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N 400VAC		
		Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
	98,000	St		
3.1.15		FI-LS-Schalter B 10A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N		
		Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 10 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
	10,000	St		
3.1.16		FI-LS-Schalter B 16A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N		
		Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
	46,000	St		
3.1.17		Steckdose 230VAC 16A einpolig+N+PE		
		Steckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig + N + PE.		
	8,000	St		
3.1.18		Hilfsschalter 1W zum Anbau an Leitungsschutzschalter		
		Hilfsschalter als Anbauelement für Leitungsschutzschalter, Hilfskontakt 1 Wechsler, Anbau an Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60669-1, EN 60669-2-2 als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230V AC, Bemessungsstrom 6A liefern und betriebsfertig montieren		
	32,000	St		
3.1.19		Installationsschutz 2-polig 40A 230V Betätigungsspannung 230VAC		
		Installationsschutz DIN EN 61095 (VDE 0637-3), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 2-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Bemessungsbetriebsstrom mind. 40 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC.		
	4,000	St		
3.1.20		Fernschalter bistabil Reiheneinbau 230VAC Steuerspannung 8-230VAC/DC Wechselschalter 16A		
		Fernschalter DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2), bistabil (Stromstoßschalter), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungssteuerspannung 8 bis 230 V AC/DC, als Wechselschalter mit 1 W, Bemessungsstrom 16 A, für zentrale EIN-AUS-Schaltung.		
	4,000	St		
3.1.21		Fernschalter bistabil Reiheneinbau 230VAC Steuerspannung 8-230VAC/DC Schalter 16A		
		Fernschalter DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2), bistabil (Stromstoßschalter), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungssteuerspannung 8 bis 230 V AC/DC, als Schalter, mit 2 S, Bemessungsstrom 16 A, für zentrale EIN-AUS-Schaltung.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.22	4,000	St		
Koppelrelais 2A 24VAC Betätigungsspannung 24VDC 1S Koppelrelais 2A, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 24 V DC, Kontaktausführung 1 S.				
3.1.23	10,000	St		
Sicherheitstransformator Schutzkl.III IP2X Eingang 230VAC Ausgang 24VA, 63VA Sicherheitstransformator kurzschlussfest, Schutzklasse III, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, einphasig, Bemessungseingangsspannung 230 V AC, Bemessungsausgangsspannung 24 V AC, Bemessungsleistung 63 VA.				
	4,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2	KG 444.2 Kabelverlegesysteme			
3.2.1	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.			
	18,000	m		
3.2.2	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.			
	21,000	m		
3.2.3	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.			
	12,000	m		
3.2.4	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.			
	60,000	m		
3.2.5	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 600mm			
	Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm.			
	15,000	m		
3.2.6	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.			
	12,000	m		
3.2.7	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.			
	20,000	m		
3.2.8	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.			
	30,000	m		
3.2.9	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	Schwere gelochte Kabelrinne mit einem Trennsteg zur horizontalen Verlegung von hohen Kabellasten. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innenbereich. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Einsatz unter Sprinkleranlagen gemäß VDE 2092. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet.			
	Geprüft als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken in Flucht- und Rettungswegen. Mechanische Standsicherheit 30 Minuten.			
	Werkstoff: Stahl, St			
	Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS			
	Mengeneinheit: Meter			
	Länge: 3050 mm			
	Breite: 400 mm			
	Höhe: 60 mm			
	Blechstärke: 1,5 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Montagelochung im Boden: ja		
		Seitenlochung: ja		
		Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, , aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.		
3.2.10	140,000	m		
		Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 600mm		
		Schwere gelochte Kabelrinne mit einem Trennsteg, zur horizontalen Verlegung von hohen Kabellasten. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innenbereich. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Einsatz unter Sprinkleranlagen gemäß VDE 2092. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet.		
		Geprüft als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken in Flucht- und Rettungswegen. Mechanische Standsicherheit 30 Minuten.		
		Werkstoff: Stahl, St		
		Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS		
		Länge: 3050 mm		
		Breite: 600 mm		
		Höhe: 60 mm		
		Blechstärke: 1,5 mm		
		Montagelochung im Boden: ja		
		Seitenlochung: ja		
3.2.11	170,000	m		
		Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 100mm		
		Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.		
3.2.12	2,000	St		
		Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 200mm		
		Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.		
3.2.13	2,000	St		
		Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 300mm		
		Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.		
3.2.14	4,000	St		
		Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 400mm		
		Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.		
3.2.15	25,000	St		
		Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 600mm		
		Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm.		
3.2.16	9,000	St		
		Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 100mm		
		Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.		
3.2.17	2,000	St		
		Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 200mm		
		Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.18	2,000	St		
	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.			
3.2.19	2,000	St		
	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.			
3.2.20	2,000	St		
	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 600mm			
	Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.21	4,000	St		
	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.22	2,000	St		
	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.23	6,000	St		
	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.24	6,000	St		
	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.25	24,000	St		
	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 600mm			
	Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.26	10,000	St		
	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.27	2,000	St		
	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.			
3.2.28	2,000	St		
	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.			
3.2.29	6,000	St		
	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
3.2.30	9,000	St		
	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 600mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	11,000	St		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.31	Ausleger Stahl bandverz bis 1,5kN L 100mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton/KS-Stein befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	20,000	St	_____	_____
3.2.32	Ausleger Stahl bandverz bis 1,5kN L 200mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	20,000	St	_____	_____
3.2.33	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 300mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelleiter, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe über 4 bis 6 m.			
	10,000	St	_____	_____
3.2.34	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 400mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	20,000	St	_____	_____
3.2.35	Ausleger Stahl bandverz bis 3,5kN L 600mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelleiter, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 600 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	20,000	St	_____	_____
3.2.36	Ausleger Stahl bandverz bis 1,5kN L 100mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.			
	3,000	St	_____	_____
3.2.37	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 200mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.			
	20,000	St	_____	_____
3.2.38	Ausleger Stahl bandverz bis 3,5kN L 300mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.			
	20,000	St	_____	_____
	Ausführungsbeschreibung 5:			
	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 300mm aufges			
	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 300mm aufgeständert			
	Zur Aufständering der Kabelrinne H 60mm B 300mm sind die Stiele mit der angeschweißten Kopfplatte nach unten links und rechts des geplanten Kabelbahnverlaufs auf dem Fußboden auszurichten und mit dem notwendigen Abstand normgerecht zu verschrauben. Danach werden die zugeschnittenen Profilschienen waagrecht mit den Stielen in der geplanten Höhe verschraubt, so dass die später montierte Kabelrinne mit der Unterkante die vorgesehene Höhe hat.			
	Gesamtbetrag: _____			
3.2.39	Stiel bandverz U-Profil angeschw.Kopfplatte Bodenbefestigung L=500mm			
	Hängestiel aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte, 3-seitig gelocht, zum Erstellen einer Trag- konstruktion für eine aufgeständerte 300mm breite Kabelrinne auf einem 14cm Brettsperholzfußboden mit 15cm Trockenestrichaufbau.			
	Werkstoff: Stahl, St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Materialstärke: 2,5mm		
		Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, FT		
		Länge: 500 mm		
		Breite: 50 mm		
		Höhe: 50 mm		
		inkl. Schutzkappe aus Polyethylen am Profilende sowie Befestigungsschrauben für die Kopfplatte zur Befestigung auf den beschriebene Fußbodenaufbau		
		liefern und montieren		
3.2.40	34,000	St		
		Profilschiene mit Seitenlochung bandverz L=400mm zugeschnitten		
		Schwere C-Profilschiene mit Seitenlochung zur Erstellung der Tragekonstruktionen für eine 300mm breite Kabelrinne mit Montage an zuvor ausgeschriebenen Stiel links u. rechts mit 2 Hammerkopfschrauben		
		M10x30 ZL		
		Material: Stahl		
		Oberfläche: bandverzinkt		
		Abmessung BxH: 41x41 mm		
		Materialstärke: 2,5 mm		
		Längenzuschnitt: auf 400 mm		
		Schlitzweite: 22 mm		
		komplett mit Hammerkopfschrauben und Befestigungsschrauben für die Kabelrinne liefern und montieren		
3.2.41	17,000	St		
		Systemabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung Stiel 300 lg		
		Systemabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung zugelassen für Brandbeanspruchung 30 Minuten.		
		Montage erfolgt an Brettsper Holzdecke für je eine 600 und eine 400mm breite Kabelrinne aus bandverzinktem Stahl mit Gewindestangen M 10 nach DIN 976 in Kombination des nachfolgend beschriebenen Stieles und der Ausleger 610 und 410mm		
		Systemabhängung bestehnd aus:		
		- 1x Hängestiel aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte, 3-seitig gelocht, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT, Länge: 300 mm, Breite: 50 mm, Höhe: 50 mm, Funktionserhalt: ja maximale Zugbelastung: 10kN, Stiel wird an Brettsper Holzdecke mit M10-Gewindestangen befestigt inkl. Schutzkappe aus gelbem Kunststoff		
		- 1x Mittelschwerer Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zum Montieren an U-Hängestielen, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT, Länge: 50 mm, Breite: 410 mm, Höhe: 80 mm, F in kN: 3 kN		
		-1x Mittelschwerer Stielausleger mit angeschweißter		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kopfplatte, zum Montieren an U-Hängestielen, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT, Länge: 50 mm, Breite: 410 mm, Höhe: 80 mm, F in kN: 3 kN, - 1x Sechskantschraube zur Befestigung der Ausleger mit Distanzstück im Stiel, inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben - 2x Anschlussbauteil für Ausleger zur Aufnahme der Gewindestange. Montage an der Spitze der Ausleger. Verhindert das Abknicken des Kabeltragsystems unter Brandeinwirkung, Stahl tauchfeuerverzinkt, inkl. Befestigungsschrauben - 2x Gewindestange M10 in Teillänge 200mm zugeschnitten - 2x Gewindestange M10 in Teillänge 460mm zugeschnitten - 1x Distanzstück zum Einsatz in Stiel zur Vergrößerung der Stabilität - 8x Großflächenscheibe M10 AD30 an Brettsperrholzdecke - 2x Unterlegscheibe M10 AD20 an Ausleger -20x Sk-Mutter M10 - 4x Durchgangsbohrungen Durchmesser bis 12mm - 4x Flachrundschraube 6x16 F mit Kombimutter und Unterlegscheibe DIN440 7 F zur Befestigung der Kabelrinnen Der Stiel wird mittig mit den 2 kürzeren Gewindestangen an der Brettsperrholzdecke befestigt. Die 2 längeren Gewindestangen werden an den jeweiligen Anschlussbauteilen der Auslegern an der Aussenseite mit der Decke und den Auslegern befestigt. Abhängung komplett liefern und an Brettsperrholzdecke als System montieren		
3.2.42	194,000	St		
		Systemabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung Stiel 400 lg		
		Systemabhängung im Kreuzungsbereich von Kabelbahnen mit beidseitiger Auslegeranordnung zugelassen für Brandbeanspruchung 30 Minuten. Montage erfolgt an Brettsperrholzdecke für je eine 600 und eine 400mm breite Kabelrinne aus bandverzinktem Stahl mit Gewindestangen M 10 nach DIN 976 in Kombination des nachfolgend beschriebenen Stieles und der Ausleger 610 und 410mm Systemabhängung bestehend aus: - 1x Hängestiel aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte, 3-seitig gelocht, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT, Länge: 400 mm, Breite: 50 mm,Höhe: 50 mm, Funktionserhalt: ja maximale Zugbelastung: 10kN, Stiel wird an Brettsperrholzdecke mit M10-Gewindestangen befestigt inkl. Schutzkappe aus gelbem Kunststoff - 1x Mittelschwerer Stielausleger mit angeschweißter		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kopfplatte, zum Montieren an U-Hängestielen, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT, Länge: 50 mm, Breite: 410 mm, Höhe: 80 mm, F in kN: 3 kN		
	-1x	Mittelschwerer Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte, zum Montieren an U-Hängestielen, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT, Länge: 50 mm, Breite: 410 mm, Höhe: 80 mm, F in kN: 3 kN,		
		- 1x Sechskantschraube zur Befestigung der Ausleger mit Distanzstück im Stiel, inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben		
	- 2x	Anschlussbauteil für Ausleger zur Aufnahme der Gewindestange. Montage an der Spitze der Ausleger. Verhindert das Abknicken des Kabeltragsystems unter Brandeinwirkung, Stahl tauchfeuerverzinkt, inkl. Befestigungsschrauben		
	- 2x	Gewindestange M10 in Teillänge 200mm zugeschnitten		
	- 2x	Gewindestange M10 in Teillänge 460mm zugeschnitten		
	- 1x	Distanzstück zum Einsatz in Stiel zur Vergrößerung der Stabilität		
	- 8x	Großflächenscheibe M10 AD30 an Brettsper Holzdecke		
	- 2x	Unterlegscheibe M10 AD20 an Ausleger		
	-20x	Sk-Mutter M10		
	- 4x	Durchgangsbohrungen Durchmesser bis 12mm		
	- 4x	Flachrundschraube 6x16 F mit Kombimutter und Unterlegscheibe DIN440 7 F zur Befestigung der Kabelrinnen		
		Der Stiel wird mittig mit den 2 kürzeren Gewindestangen an der Brettersper Holzdecke befestigt. Die 2 längeren Gewindestangen werden an den jeweiligen Anschlussbauteilen der Auslegern an der Aussenseite mit der Decke und den Auslegern befestigt.		
		Abhängung komplett liefern und an Brettsper Holzdecke als System montieren		
3.2.43	6,000	St		
		Systemabhängung mit einlagiger Deckenmontage 700mm breit		
		Systemabhängung mit einlagiger Deckenmontage zugelassen für Brandbeanspruchung 30 Minuten. Das Verlegesystem besteht aus der Montageschiene mit beidseitiger Gewindestangenabhängung von der Decke.		
		Die Montage erfolgt an der Brettsper Holzdecke für eine 600 mm breite Kabelrinne aus bandverzinktem Stahl mit zwei Gewindestangen M 10 nach DIN 976 und einer Montageschiene bestehend aus folgenden Komponenten:		
	- 1x	Montageschiene, Schlitz 22 mm, FT, gelocht als schwere C-Profilschiene zur Installation der Tragekonstruktionen für Kabelrinnen, Abmessung BxH: 41x41 mm, Materialstärke: 2,5 mm, Länge: 700 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- 2x Anschlussbauteil passend für Montageschienen zum Montieren der Gewindestangen M10 an Montageschienen, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT
Länge: 48 mm, Breite: 35 mm, Höhe: 13 mm
- 2x Gewindestange M10 in Teillänge 535mm zugeschnitten
- 4x Großflächenscheibe M10 AD30 an Brettsperrholzdecke
- 4x Unterlegscheibe M10 AD20 an Montageschiene
- 12x Sk-Mutter M10
- 2x Flachrundschraube 6x16 F mit Kombimutter und Unterlegscheibe DIN440 7 F zur Befestigung der Kabelrinnen
- 2x Durchgangsbohrungen Durchmesser bis 12mm
- Abhängung komplett liefern und an Brettsperrholzdecke als System montieren

20,000 St

3.2.44

Systemabhängung mit einlagiger Deckenmontage 500mm breit

Systemabhängung mit einlagiger Deckenmontage zugelassen für Brandbeanspruchung 30 Minuten. Das Verlegesystem besteht aus der Montageschiene mit beidseitiger Gewindestangenabhängung von der Decke.

Die Montage erfolgt an der Brettsperrholzdecke für eine 400 mm breite Kabelrinne aus bandverzinktem Stahl mit zwei Gewindestangen M 10 nach DIN 976 und einer Montageschiene bestehend aus folgenden Komponenten:

- 1x Montageschiene Montageschiene, Schlitz 22 mm, FT, gelocht als schwere C-Profilschiene zur Installation der Tragekonstruktionen für Kabelrinnen, Abmessung BxH: 41x41 mm, Materialstärke: 2,5 mm, Länge: 500 mm
- 2x Anschlussbauteil passend für Montageschienen zum Montieren der Gewindestangen M10 an Montageschienen, Stahl, tauchfeuerverzinkt, FT
Länge: 48 mm, Breite: 35 mm, Höhe: 13 mm
- 2x Gewindestange M10 in Teillänge 535mm zugeschnitten
- 4x Großflächenscheibe M10 AD30 an Brettsperrholzdecke
- 4x Unterlegscheibe M10 AD20 an Montageschiene
- 12x Sk-Mutter M10
- 2x Flachrundschraube 6x16 F mit Kombimutter und Unterlegscheibe DIN440 7 F zur Befestigung der Kabelrinnen
- 2x Durchgangsbohrungen Durchmesser bis 12mm
- Abhängung komplett liefern und an Brettsperrholzdecke als System montieren

16,000 St

**Ausführungsbeschreibung 6:
Hinweis C-Profilschienen**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hinweis C-Profilschienen

Die nachfolgend aufgeführten C-Profilschienen sind in Teillängen von max. 0,50 m zur Leitungsverlegung in vorhandenen baulichen Steigeschächten, Holzwände oder an Holzdecken zu verwenden. Die Befestigung der C-Schienen hat mit einem zugelassenen Befestigungssystem zu erfolgen. Alle zur Befestigung der C-Profilschienen erforderlichen Zubehörteile / Nebenarbeiten wie Befestigung, etc. sind im Angebotspreis zu kalkulieren.

Gesamtbetrag: _____

3.2.45	C-Profilschiene Stahl bandverz Wand-/Deckenbefestigung			
	C-Profilschiene, Breite 35 mm, gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, an der Wand aus Holz.			

30,000 m

Ausführungsbeschreibung 7:
Hinweis Gewindestangen

Hinweis Gewindestangen

Die nachfolgend aufgeführten Gewindestangen sind in Teillängen zu verwenden. Alle zur Befestigung der Gewindestangen erforderlichen Zubehörteile / Nebenarbeiten wie Befestigungsmaterial, Gleitmuttern, Scheiben und Muttern, etc. sind im Angebotspreis zu kalkulieren.

Gesamtbetrag: _____

3.2.46	Gewindestange nach DIN 976 M10			
	Gewindestange nach DIN 976			

Gewindemaß metrisch: 10,

Werkstoffgüte: C45 (Stahl)

Oberfläche: galvanisch/elektrolytisch verzinkt

liefern, in Teillängen zu schneiden und montieren

inkl. Befestigungsmaterial wie Gleitmuttern,

Scheiben und Muttern

20,000 m

Ausführungsbeschreibung 8:
Kalkulationshinweis

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Kalkulationshinweis

Kalkulationshinweis

Zubehör wie Steckmuffen, Endtüllen, Abstandsschellen (Verlegeschellen), Schrauben, Dübel etc. ist in den Einheitspreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Der Zuschnitt der Rohre auf der Baustelle ist ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Gesamtbetrag: _____

3.2.47		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 20mm auf Rohdecke Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung auf Rohdecke.		
	200,000	m		
3.2.48		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 25mm auf Rohdecke Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung auf Rohdecke.		
	200,000	m		
3.2.49		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 32mm auf Rohdecke Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung auf Rohdecke.		
	200,000	m		
3.2.50		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 25mm AP Abstandsschellenschlagfest auf Mauerwerk, Beton Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.		
	200,000	m		
3.2.51		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 32mm AP Abstandsschellenschlagfest auf Mauerwerk, Beton Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.		
	150,000	m		
3.2.52		Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 40/60mm Stahl verz besch Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 40/60 mm, aus verzinktem Stahl, beschichtet, Farbton reinweiss einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.		
	30,000	m		
3.2.53		Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 60/110mm Stahl verz besch Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 60/110 mm, aus verzinktem Stahl, beschichtet, Farbton reinweiss einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Trockenbauwand.		
	21,000	m		
3.2.54		Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 60/150mm Stahl verz besch Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		H/B mind. 60/150 mm, aus verzinktem Stahl, beschichtet, Farbton reinweiss einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Trockenbauwand.		
3.2.55	12,000 m	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannungsbereich bis 58 mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannungsbereich bis 58 mm, tauchfeuerverzinkt, Hammerkopf einschl. Gegenwanne aus Kunststoff passend zu C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite		
3.2.56	400,000 St	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannungsbereich bis 28 mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannungsbereich bis 28 mm, tauchfeuerverzinkt, Hammerkopf einschl. Gegenwanne aus Kunststoff passend zu C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite		
3.2.57	600,000 St	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannungsbereich bis 16 mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannungsbereich bis 16 mm, tauchfeuerverzinkt, Hammerkopf einschl. Gegenwanne aus Kunststoff passend zu C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite		
3.2.58	100,000 St	Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 25mm Hohlwand Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung in Hohlwand.		
3.2.59	1.800,000 m	Metall Montageband gelocht, isoliert 10 m Metall Montageband gelocht, isoliert 10 m Lochbandrolle mit schwarzer Kunststoffummantelung für Befestigung der Kabelzugrohre		
3.2.60	10,000 St	Kabelklammer für 16 Leitungen mit Befestigung an Rohbetondecken Kabelklammer für 16 Leitungen zur flachen Verlegung unter der Rohdecke Standardausführung für allgemeine Anwendungen, wie z. B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installationen, Klemmhöhe 9 mm, mit Distanzstück 13 mm, Befestigungsloch 6 mm Ø komplett mit allem Zubehör liefern und montieren		
	500,000 St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

*Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3	KG 444.3 Kabelverlegesysteme mit Funktionserhalt			
3.3.1	Systemabhängung E30 mit Profilschiene und Bügelschelle			
	Systemabhängung mit Profilschiene bis max. 200mm breit und Bügelschelle zugelassen für Brandbeanspruchung 30 Minuten. Die Montage erfolgt an der Brettsper Holzdecke für Kabel mit Funktionserhalt bestehend aus folgenden Komponenten:			
	- 1x Montageschiene Montageschiene, Schlitz 22 mm, FT, gelocht als schwere C-Profilschiene zur Installation der Tragekonstruktionen für Kabelrinnen, Abmessung BxH: 41x41 mm, Materialstärke: 2,5 mm, Länge: 500 mm			
	Abhängung komplett liefern und an Brettsper Holzdecke als System montieren			
	16,000	St		
3.3.2	Selbstbohrende Holzschraube zur brandschutzsicheren Befestigung			
	Selbstbohrende Holzschraube zur brandschutzsicheren Befestigung von Kabelanlagen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 an tragenden Holzbauteilen. Die Tellerkopfform ermöglicht den Einbau ohne zusätzliche Unterlegscheibe. Die Holzschraube ist galvanisch verzinkt besteht aus gehärtetem Stahl. Die Schraube ist nach europäischer Technischer Bewertung ETA-11/0284 zugelassen.			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: galvanisch verzinkt			
	Farbe: zink			
	Länge: 100 mm			
	Kopfform: Tellerkopf			
	Kopfdurchmesser: 14 mm			
	Schraubsystem: Torx			
	Schaftdurchmesser: 4,5 mm			
	3.000,000	St		
3.3.3	Sammelhalterung Tragfähigkeit 2kg Stahl verzinkt			
	Sammelhalterung Stahl verzinkt für die Installation im Fluchtweg im Zwischendecken-/ Abhangdeckenbereich, Wand-/ Deckenmontage, DIN4102, Befestigungsabstand 0,8m, inkl. Injektionsanker für Decken-/ Wandmontage als geprüftes und zugelassenes Gesamtsystem			
	Tragfähigkeit 2kg			
	500,000	St		
3.3.4	Sammelhalterung Tragfähigkeit 3,5kg Stahl verzinkt			
	Sammelhalterung Stahl verzinkt für die Installation im Fluchtweg im Zwischendecken-/ Abhangdeckenbereich, Wand-/ Deckenmontage, DIN4102, Befestigungsabstand 0,8m, inkl. Injektionsanker für Decken-/ Wandmontage als geprüftes und zugelassenes Gesamtsystem			
	Tragfähigkeit 3,5kg			
	300,000	St		
3.3.5	Sammelhalterung Tragfähigkeit 8kg Stahl verzinkt			
	Sammelhalterung Stahl verzinkt für die Installation im			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Fluchtweg im Zwischendecken-/ Abhangdeckenbereich, Wand-/ Deckenmontage, DIN4102, Befestigungsabstand 0,8m, inkl. Injektionsanker für Decken-/ Wandmontage als geprüftes und zugelassenes Gesamtsystem Tragfähigkeit 8kg		
3.3.6	100,000	St		
		Kabelklammer Edelstahl A2 für 16 Leitungen mit Befestigung an Rohbetondecken Kabelklammer aus Edelstahl A2, rostfrei 1.4310 für 16 Leitungen zur flachen Verlegung unter der Rohbetondecke. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen und eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102. Standardausführung für allgemeine Anwendungen, wie z. B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installationen, Klemmhöhe 10 mm, mit Distanzstück 13 mm, Befestigungsloch 6 mm Ø komplett mit allem Zubehör liefern und montieren		
3.3.7	100,000	St		
		Verbindungsdose Einführungen E30 Funktionserhalt halogenfr.Kunststoff rot 100/100mm T 50mm AP Beton Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für Mantelleitungen für ortsfeste Installation, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus halogenfreiem Kunststoff, Farbton rot, Grundfläche mind. 100/100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Aufputz, auf Beton.		
3.3.8	10,000	St		
		D1 Hohlwand-Geräteverbindungsdose, winddicht, Ø 68 mm, Tiefe 49 mm luftdichte Ausführung mit Dichtungsmembranen vollisolierte, luftdichte Durchverdrahtung bei Kombinationen durch Verbindungsstutzen werkzeuglose Leitungs- oder Rohreinführungen integrierte Leitungsrückhaltung der NYM-Leitungen, Selbsthemmung der Rohre Technische Daten: für Plattenstärke 7 - 40 mm Tiefe 62 mm Fräsloch Ø 68 mm Geräteschrauben 2 Rohreinführungen bis M25 2 Leitungseinführungen 3 x 2,5 mm ² bzw. 5 x 1,5 mm ² : 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm ² : 2 Verbindungsstutzen pro VPE 7 Luftdicht		
3.3.9	350,000	St		
		D2 Hohlwand-Geräteverbindungsdose, winddicht, Ø 68 mm, Tiefe 62 mm luftdichte Ausführung mit Dichtungsmembranen vollisolierte, luftdichte Durchverdrahtung bei Kombinationen durch Verbindungsstutzen werkzeuglose Leitungs- oder Rohreinführungen integrierte Leitungsrückhaltung der NYM-Leitungen, Selbsthemmung der Rohre		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

		Technische Daten:		
		für Plattenstärke 7 - 40 mm		
		Tiefe 62 mm		
		Fräsloch Ø 68 mm		
		Geräteschrauben 2		
		Rohreinführungen bis M25 2		
		Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm ² bzw. 7 x 1,5 mm ² : 1		
		Leitungseinführungen 3 x 2,5 mm ² bzw. 5 x 1,5 mm ² : 3		
		Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm ² : 3		
		Verbindungsstutzen pro VPE 7		
		Luftdicht		
3.3.10	350,000	St		
		D3 Geräte-Verbindungsdose für Massivholz, luftdicht, Ø 68 mm, Tiefe 65 mm		
		Geräte-Verbindungsdose für Massivholz luftdicht		
		für Klemmbefestigung in Massivholz ab 10 mm Stärke		
		mit Halterand		
		MaterialPolypropylen		
		Tiefe 65 mm		
		Fräsloch Ø68 mm		
		Geräteschrauben +/-2		
		Leitungs- oder Rohreinführungen bis max. Ø 25 mm		
3.3.11	600,000	St		
		D4 Gerätedose Brandschutzwände T=60, Ø 68 mm		
		geeignet für die Anforderungen einer Montage in Brandschutzwänden auch im Bereich des		
		Holzrahmen- und Holztafelbaus sowie in der Brettsperrholzbauweise mit folgenden Eigenschaften:		
		- für Brandschutzwände F30-F90 bzw. EI30-EI90, F30-B		
		bis F90-B		
		- auch für den direkt gegenüberliegenden Einbau		
		- ab Wandstärken 125 mm		
		- kombinierbar untereinander und mit der		
		Geräte-Verbindungsdose		
		- erhält die Schallschutzfunktion der Wand		
		- für Plattenstärken von 7-40 mm		
		- für Einbauöffnungen Ø 68 mm		
		- einfache und werkzeuglose Leitungseinführung bis		
		Ø 13 mm Anzahl 6		
		- Rohreinführungen bis M25 Anzahl 2		
		- für Einbauöffnungen Fräsloch Ø 68 mm		
		- für Wandstärken ab 100mm, Tiefe 60mm		
		- Schraubabstand 60mm, Schallschutz, halogenfrei		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.14	40,000	St		
Verbindungsstutzen zur Erstellung luftdichter Kombinationen				
Verbindungsstutzen zur Erstellung luftdichter Kombinationen und zur vollisolierten Durchverdrahtung bei Kombinationen rauchdicht				
liefern und montieren				
3.3.15	15,000	St		
Kabelleiter E30 Funktionserhalt Stahl feuerverz H 60mm B 200mm				
Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.				
3.3.16	20,000	m		
Kabelrinne gelocht E30 Funktionserhalt Stahl feuerverz H 60mm B 200mm				
Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.				
3.3.17	25,000	m		
Abzweigkasten Einführungen E30 Funktionserhalt halogenfr.Kunststoff rot 100/100mm T 50mm AP Beton				
Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für Mantelleitungen für ortsfeste Installation, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus halogenfreiem Kunststoff, Farbton rot, Grundfläche mind. 100/100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Aufputz, auf Beton.				
	18,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.4 **KG 444.4 Steigeleitungen**

Ausführungsbeschreibung 9:
Hinweise Steigeleitungen

Hinweise Steigeleitungen
 Hinweise Steigeleitungen

Die in diesem Titel aufgeführten Kabel dienen als Steigeleitungen zu Hauptverteilungen, Unterverteilungen und Gewerkeschaltzschranken. Die Kabel sind ungemufft zu verlegen.

Für nachfolgende Verlegearten sind Mischpreise kalkuliert:

Verlegeart 1

- auf vorhandene horizontale Kabelleiter oder -rinnen im Deckenbereich

- auf vorhandene aufgeständerte horizontale Kabelleiter oder -rinnen im Dachgeschosses geordnet verlegen

- iauf Rohboden geordnet verlegen

Verlegeart 2

- auf vorhandene vertikale Steigeleiter oder auf Ankerschienen mit Befestigungsschellen (Hammerfußschellen)

Verlegeart 3

- Verlegung in offenem Kabelgraben

Die Materialkosten für die Befestigungsschellen sind im Titel Kabelverlegesysteme ausgeschrieben.

(Bügelschellen sind gesondert ausgeschrieben)

Gesamtbetrag: _____

Verlegeart 1

Verlegeart 1

3.4.1 **Kabel NYCWY 4x10RE/10**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504

125,000 m

3.4.2 **Kabel NYCWY 4x16RE/16**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 16 RE/16, Cu-Zahl 796

85,000 m

3.4.3 **Kabel NYCWY 4x25RM/16**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142

70,000 m

3.4.4 **Kabel NYCWY 4x35SM/16**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526

45,000 m

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.5	Kabel NYCWY 4x50SM/25			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 50 SM/25, Cu-Zahl 1723			
	25,000	m	_____	_____
3.4.6	Kabel NYCWY 4x150SM/70			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 150 SM/70, Cu-Zahl 6540			
	25,000	m	_____	_____
	Verlegeart 2			
	Verlegeart 2			
3.4.7	Kabel NYCWY 4x10RE/10			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504			
	135,000	m	_____	_____
3.4.8	Kabel NYCWY 4x16RE/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 16 RE/16, Cu-Zahl 796			
	45,000	m	_____	_____
3.4.9	Kabel NYCWY 4x25RM/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142			
	50,000	m	_____	_____
3.4.10	Kabel NYCWY 4x35SM/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526			
	35,000	m	_____	_____
3.4.11	Kabel NYCWY 4x50SM/25			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 50 SM/25, Cu-Zahl 1723			
	35,000	m	_____	_____
	Verlegeart 3			
	Verlegeart 3			
3.4.12	Kabel NYCWY 4x10RE/10			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504			
	50,000	m	_____	_____
3.4.13	Kabel NYCWY 4x150SM/70			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 150 SM/70, Cu-Zahl 6540			
	55,000	m	_____	_____
3.4.14	Schrumpfschlauchkappe, thermisch			
	Schrumpfschlauchkappe, thermisch			
	für witterungsbeständigen Kabelabschluss			
	Kabelquerschnitt bis 4x10/10mm ² , NYCWY			
	schwarz, Polyolefin			
	Durchschlagfestigkeit IEC-243: min. 12 kV/mm			
	Durchgangswiderstand IEC-93: 10 ¹¹ O/cm			
	Zugfestigkeit nach Wärmealterung ISO-188			
	(168 Std. bei 120 °C) > 10 MPa			
	Chemikalienbeständig			
	4,000	St	_____	_____
	Kabel anschließen an Betriebsmittel, Schaltschränke			
	Kabel anschließen an Betriebsmittel, Schaltschränke			
	anderer Gewerke			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.20	2,000	St		
	Kabel NYCWY 4x150RM/70 anschließen Betriebsmittel Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 150 RM/70, Cu-Zahl 1142, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen einschl. Verbindungsmittel			
3.4.21	2,000	St		
	Kabelbezeichnungsbänder Kabelbezeichnungsbänder aus Kunststoff, mit Beschriftungsfeld für dauerhafte Beschriftung für verlegte Steigleitungskabel mit Angabe des Ziel- und Quellverteilers, Kabeltyps, Kabelquerschnitts, liefern und am Eintritt in UV und Zähleranlage an den Kabeln befestigen			
	38,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.5 **KG 444.6 Kabel und Leitungen**

Ausführungsbeschreibung 10:
Hinweise Kabel und Leitungen

Hinweise Kabel und Leitungen

Hinweise Kabel und Leitungen

Kunststoff-Mantelleitungen mit

Kupferadern sind sach-

und fachgerecht zu verlegen.

Für nachfolgende Verlegearten

sind Mischpreise

kalkuliert:

Verlegearten

- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter PVC
- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter Metall
- in vorhandenen Wandschlitzten verlegen
- in Installationskanälen geordnet
- auf Kabelleiter geordnet verlegen
- in Installationsrohre/Leerrohre einziehen
- auf Rohboden geordnet nebeneinander mit Lochband
- in Unterflurkanäle einziehen
- auf Kabelbahnen geordnet verlegen

Klein- und Befestigungsmaterial wie Dübel, Nagelschellen, Schrauben, Lochband, Hammerfusschellen etc. ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Kabelsammelhalter sind gesondert ausgeschrieben.

Anschlussarbeiten für Kabelquerschnitte bis 2,5mm² werden nicht gesondert ausgeschrieben und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Gesamtbetrag: _____

3.5.1 **Ltg NYM-J 3x1,5**
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)
NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43

8.500,000 m

3.5.2 **Ltg NYM-J 3x2,5**
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)
NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72

12.000,000 m

3.5.3 **Ltg NYM-J 5x1,5**
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)
NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.5.4	6.000,000 m	Ltg NYM-J 5x2,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120	_____	_____
3.5.5	400,000 m	Ltg NYM-J 5x4 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192	_____	_____
3.5.6	150,000 m	Ltg NYM-J 5x6 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288	_____	_____
3.5.7	150,000 m	Sicherheitskabel, E30, 3x1,5mm² Sicherheitskabel, nach DIN 4102 Teil 12 NHXH-J, 3x1,5mm ² Cu-Zahl 43 halogenfrei, Funktionserhalt min. 30 Minuten, Mantelfarbe orange, UV- und ozonbeständig, Verlegung mit zugelassenem Verlegesystem in Einzel- oder Sammelverlegung	_____	_____
3.5.8	1.200,000 m	Sicherheitskabel, E30, 3x2,5mm² Sicherheitskabel, nach DIN 4102 Teil 12 NHXH-J, 3x2,5mm ² Cu-Zahl 72 halogenfrei, Funktionserhalt min. 30 Minuten, Mantelfarbe orange, UV- und ozonbeständig, Verlegung mit zugelassenem Verlegesystem in Einzel- oder Sammelverlegung	_____	_____
3.5.9	950,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2x2x0,6 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd.	_____	_____
3.5.10	1.500,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,6 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd.	_____	_____
	800,000 m		_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.5.11		Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 6x2x0,6 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,6 Bd.		
	350,000	m		
3.5.12		Gummischlauchltg. H07RN-F 3G2,5 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 3 G 2,5, Cu-Zahl 72, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	150,000	m		
3.5.13		Gummischlauchltg. H07RN-F 5G1,5 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 1,5, Cu-Zahl 72, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	200,000	m		
3.5.14		Gummischlauchltg. H07RN-F 5G2,5 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 2,5, Cu-Zahl 120, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	120,000	m		
3.5.15		Gummischlauchltg. H07RN-F 5G4 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 4, Cu-Zahl 192, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	100,000	m		
3.5.16		Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ für mittlere mechanische Beanspruchung, Mantelfarbe grau, Cu-Litze, blank feindrätig, Adernkennzeichnung mit Ziffern, Schutzleiter grün-gelb 12G1,5mm ² Cu-Zahl 173 als flexible Kabelverbindung inkl. Schrumpfschlauchabschluss an beiden Kabelenden und Aderendhülsen		
	450,000	m		
3.5.17		Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ für mittlere mechanische Beanspruchung, Mantelfarbe grau, Cu-Litze, blank feindrätig,		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Aderkennzeichnung mit Ziffern, Schutzleiter grün-gelb 7G2,5mm² Cu-Zahl 168 als flexible Kabelverbindung inkl. Schrumpfschlauchabschluss an beiden Kabelenden und Aderendhülsen		
3.5.18	500,000 m	Silikonschlauchleitung SIHF, 5x1,5mm² Silikonschlauchleitung SIHF, wärmebeständig, bis +180°C Außenmantel Silikon-Kautschuk, Mantelfarbe, rot-braun, Leiter rund, feindrähtig, verzinkt Adern in farbiger Ausführung 5x1,5mm² Cu-Zahl 72 als flexible Kabelverbindung inkl. Schrumpfschlauchabschluss an beiden Kabelenden und Aderendhülsen	_____	_____
3.5.19	100,000 m	Silikonschlauchleitung SIHF, 5x2,5mm² Silikonschlauchleitung SIHF, wärmebeständig, bis +180°C Außenmantel Silikon-Kautschuk, Mantelfarbe, rot-braun, Leiter rund, feindrähtig, verzinkt Adern in farbiger Ausführung 5x2,5mm² Cu-Zahl 120 als flexible Kabelverbindung inkl. Schrumpfschlauchabschluss an beiden Kabelenden und Aderendhülsen	_____	_____
3.5.20	150,000 m	Installationsleitung NYM-J 5x4 anschließen Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	_____	_____
3.5.21	10,000 St	Installationsleitung NYM-J 5x6 anschließen Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	_____	_____
	10,000 St		_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

*Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.6 **KG 444.6 Installationssysteme**

3.6.1 **Brüstungskanal Geräteeinbau H/B 70/110mm PVC-U**

Brüstungskanal-Unterteil frontrastend zu BRS 68x170mm Oberteil 80mm Stahl weiß

Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage und zusätzlicher Rechtecklochung zur werkzeuglosen Befestigung des Kanals mittels Clip-Technik auf Konsolen. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Bei Oberteilbreite 120 mm C-Profil Geräteeinbau. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern als Zubehör erhältlich.

Höhe: 68 mm

Breite: 170 mm

Anzahl der einsetzbaren Oberteile: 1

Oberteilbreite 1: 80 mm

Oberteilbreite 2: 0,00 mm

Oberteilbreite 3: 0,00 mm

Lichter innerer Querschnitt: 10240 - 10240 mm²

Max. Anzahl der Kabel (Ø11mm, 50% gefüllt, mit Geräten): 29

Max. Anzahl der Kabel (Ø11mm, 50% gefüllt, ohne Geräte): 42

Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60 mm, 45 mm

Bodenlochung: Ja

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: Pulverbeschichtet

Halogenfrei: Ja

Farbe: Verkehrsweiß

RAL Nummer: 9016

Stoßfestigkeit IK: IK08

Schutzart IP: IP40

Kanalverbindung: Kupplungen

4,000 m

3.6.2 **Brüstungskanal-Oberteil zu BRS mit Breite 80mm aus**

Brüstungskanal-Oberteil zu BRS mit Breite 80mm aus Stahlblech verkehrsweiß

Kanaloberteil Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.

Die Potenzialausgleichsverbindung zwischen Kanalober- und -unterteil erfolgt durch einfaches Aufrasten ohne zusätzliches Zubehör.

Oberteil Breite: 80 mm

Länge: 2000 mm

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: Pulverbeschichtet

Halogenfrei: Ja

Farbe: Verkehrsweiß

RAL Nummer: 9016

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.6.3	4,000	m		
<p>Kupplungen zum Potenzialausgleich zwischen Kupplungen zum Potenzialausgleich zwischen Kanalunterteilen sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung mit zusätzlichem Flachsteckeranschluß. Höhe: 65 mm Werkstoff: Stahl Oberfläche: Verzinkt Halogenfrei: Ja Farbe: Zink Kupplungsset (2 Stück)</p>				
3.6.4	2,000	St		
<p>Wandanschlussblende zu BR/H/N/A/S 68x170mm OT 80mm Wandanschlussblende zu BR/H/N/A/S 68x170mm OT 80mm aus Stahlblech verkehrsweiß Wandanschlussblende zu Brüstungskanal. Höhe: 68 mm Breite: 170 mm Maß a: 7 mm Schnittkaschierend: Ja Werkstoff: Stahl Oberfläche: Pulverbeschichtet Halogenfrei: Ja Farbe: Verkehrsweiß RAL Nummer: 9016 Stoßfestigkeit IK: IK08</p>				
3.6.5	2,000	St		
<p>Endstück schnittkaschierend zu BRS 68x170mm Oberteil Endstück schnittkaschierend zu BRS 68x170mm Oberteil 80mm Stahlblech vweiß Endstück als Formteil zu Brüstungskanal. Höhe: 68 mm Breite: 170 mm Schnittkaschierend: Ja Werkstoff: Stahl Oberfläche: Pulverbeschichtet Halogenfrei: Ja Farbe: Verkehrsweiß RAL Nummer: 9016 Stoßfestigkeit IK: IK08</p>				
3.6.6	2,000	St		
<p>Geräteeinbaudose 2-fach für Brüstungskanal mit C-Profil Geräteeinbaudose 2-fach für Brüstungskanal mit C-Profil Gerätemontage, modular anreihbar, erhöhte Einbautiefe zum bündigen Abschluß mit dem Oberteil des Brüstungskanals, vertikaler und horizontaler Geräteeinbau möglich. Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Werkzeuglose mechanische Verriegelung im Brüstungskanal. Zur Aufnahme von Installationsgeräten bis 250 V / 16 A mit Tragringen und Befestigungsspur 60</p>				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

mm.
Zur Verwendung mit Rahmen handelsüblicher Installationsschalterprogramme.

Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60 mm
Ausführung der Dose: Geschlossen
Montageart: Schraubbefestigung
Anzahl Einheiten: 2
Montage auf: Rückwand
Zugentlastungsmöglichkeit: Ja
Werkstoff: Polyamid (PA)
Oberfläche: Unbehandelt
Farbe: Graphitschwarz
RAL Nummer: 9011

3.6.7 8,000 St
Kanalsteckdose 2-fach, mit erhöhtem Berührungsschutz,
Kanalsteckdose 2-fach, mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Schnellbefestigung für frontrastender Geräteeinbau. Leitungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem.

Nennstrom: 16 A
Versorgungsspannungsart: AC
Frequenz: 50 - 60 Hz
Anschluss-/Steckertyp: Wago Winsta
Anschlussquerschnitt flexibler Leiter ohne Aderendhülse: 1,5 - 2,5 mm²
Halogenfrei: Ja
Mit erhöhtem Berührungsschutz: Ja
Stoßfestigkeit IK: IK07
Schutzart IP: IP20
Abmessungen: 50 x 120 mm
Farbe: Verkehrsweiß
RAL Nummer: 9016
Glanzgrad: Matt
Werkstoff: Polyamid (PA)
Montage auf: Geräteeinbaukanal frontrastend
Montageart: Anreihbar
Anschluss-/Steckertyp Steckdose: SCHUKO

3.6.8 4,000 St
Kanalsteckdose 2-fach, mit erhöhtem Berührungsschutz,
Kanalsteckdose 2-fach, mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Schnellbefestigung für frontrastender Geräteeinbau. Leitungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem.

Nennstrom: 16 A
Versorgungsspannungsart: AC
Frequenz: 50 - 60 Hz
Anschluss-/Steckertyp: Wago Winsta
Anschlussquerschnitt flexibler Leiter ohne Aderendhülse: 1,5 - 2,5 mm²
Halogenfrei: Ja
Mit erhöhtem Berührungsschutz: Ja
Stoßfestigkeit IK: IK07

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schutzart IP: IP20		
		Abmessungen: 50 x 120 mm		
		Farbe: Verkehrsrot		
		RAL Nummer: 3020		
		Glanzgrad: Matt		
		Werkstoff: Polyamid (PA)		
		Montage auf: Geräteeinbaukanal frontrastend		
		Montageart: Anreihbar		
		Anschluss-/Steckertyp Steckdose: SCHUKO		
3.6.9	4,000	St		
		Blende 2-fach Steckdose zu Oberteil 80mm anreihbar		
		Blende 2-fach Steckdose zu Oberteil 80mm anreihbar halogenfrei rot		
		Blende modular für Kanalsteckdosen 2-fach, schnittkaschierend und anreihbar.		
		Länge: 152 mm		
		Oberteil Breite: 80 mm		
		Durchmesser der Öffnung: 48 mm		
		Anzahl Einheiten: 2		
		Geräteart (Geräteblende für Geräteeinbaukanal): Blenden 2-fach		
		Schnittkaschierend: Ja		
		Mit Beschriftungsfeld: JA		
		Werkstoff: Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)		
		Halogenfrei: Ja		
		Farbe: Verkehrsrot		
		RAL Nummer: 3020		
3.6.10	4,000	St		
		Blende 2-fach Steckdose zu Oberteil 80mm anreihbar		
		Blende 2-fach Steckdose zu Oberteil 80mm anreihbar halogenfrei weiß		
		Blende modular für Kanalsteckdosen 2-fach, schnittkaschierend und anreihbar.		
		Länge: 152 mm		
		Oberteil Breite: 80 mm		
		Durchmesser der Öffnung: 48 mm		
		Anzahl Einheiten: 2		
		Geräteart (Geräteblende für Geräteeinbaukanal): Blenden 2-fach		
		Schnittkaschierend: Ja		
		Mit Beschriftungsfeld: JA		
		Werkstoff: Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)		
		Halogenfrei: Ja		
		Farbe: Verkehrsweiß		
		RAL Nummer: 9016		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	4,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.7 **KG 444.5 Installationsgeräte**

**Ausführungsbeschreibung 11:
Vorbemerkungen**

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Bei den nachfolgenden

Installationsgeräten ist jeweils ein

einheitliches Programm eines Herstellers anzubieten.

Sämtliche Kunststoffkomponenten sind

aus schlag- und bruchsickelem Thermoplast anzubieten.

Der Planung liegt das Leitfabrikat GIRA E2 (System 55) reinweiß glänzend zugrunde.

Das anbietende Fabrikat und deren einzelne Komponenten müssen mindestens die beschriebenen technischen Kriterien erfüllen.

Für die Einsätze, Rahmen und Zentralplatten ist ein einheitliches Produkt anzubieten

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieters '.....'

Gesamtbetrag: _____

**Ausführungsbeschreibung 12:
Unter-Putz-Installationsgeräte**

Unter-Putz-Installationsgeräte

Unter-Putz-Installationsgeräte

Gesamtbetrag: _____

3.7.1 **Wippschalter 1-polig Aus/Wechsel 10A 250V Beschriftungsfeld IP2X**

Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

310,000 St _____

3.7.2 **Wippschalter 1-polig Serien 10A 250V uP Beschriftungsfeld IP2X**

Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

2,000 St _____

3.7.3 **Wippschalter Kreuzschalter 10A 250V Beschriftungsfeld IP2X**

Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) als Kreuzschalter, 10 A, 250 V AC, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

2,000 St _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.7.4				
	Wipptaster einpolig Aus 10A 250V Gerätedose Orientierungslampe IP2X			
	Wipptaster DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit Orientierungslampe, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	2,000	St		
3.7.5				
	Wipptaster einpolig Aus 10A 250V Gerätedose Beschriftungsfeld Symbol Klingel IP2X			
	Wipptaster DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit großem Beschriftungsfeld und Symbol Klingel, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	2,000	St		
3.7.6				
	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Beschriftungsfeld IP2X			
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	137,000	St		
3.7.7				
	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Beton Geräteverbindungsdose Beschriftungsfeld IP2X			
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Beton, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	15,000	St		
3.7.8				
	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Massivholz Beschriftungsfeld IP2X			
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, in Massivholz, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	140,000	St		
3.7.9				
	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Hohlwand Beschriftungsfeld IP44			
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, in Hohlwand, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	112,000	St		
3.7.10				
	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 3fach Beschriftungsfeld IP2X			
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 3-fach, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	2,000	St		
3.7.11				
	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 4fach Beschriftungsfeld IP2X			
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 4-fach, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.			
	56,000	St		
3.7.12				
	Herdanschlussdosen UP-Ausführung IP2X bis 5x2,5mm2			
	Geräteanschlussdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) Farbton reinweiß, RAL 9010, in Unterputzausführung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Verbindungsklemmen bis 2,5 mm2, 5-polig 400 V AC, mit Schrauben befestigen.			
	3,000	St		
3.7.13				
	Bewegungsmelder 230V Infrarotsensor IP2X waager. 180Grad Reichweite 12m integr.Dämmerungsschalter 5-300lx mindAusschaltverzögerung 999 s			
	Bewegungsmelder für 230 V AC, zum Einbau in Geräteverbindungsdose, mit Infrarotsensor, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Erfassungsbereich waagerecht 180 Grad, Reichweite mind. 12 m, mit einem Relaisausgang 230 V AC, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 lx,			
	Mindestausschaltverzögerung '999' s, Funktion			
	Ein-/Ausschalten, für Wandmontage, in Beton, Montagehöhe bis 3 m,			
	13,000	St		
3.7.14				
	Bewegungsmelder 230V Infrarotsensor IP2X 360Grad Reichweite 12m integr.Dämmerungsschalter 5-300lx mindAusschaltverzögerung 999 s			
	Bewegungsmelder für 230 V AC, mit Infrarotsensor, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.7.19	4,000	St		
Wippschalter 1-polig Aus/Wechsel 10A 250V AP-Ausführung Beschriftungsfeld Orientierungslampe IP44 Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, mit Orientierungslampe, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.				
3.7.20	4,000	St		
Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Klappdeckel AP Beschriftungsfeld IP44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, mit Klappdeckel, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.				
3.7.21	8,000	St		
Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP Beschriftungsfeld IP44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.				
	4,000	St		
Ausführungsbeschreibung 14: Abzweigtechnik, uP-Dosen Abzweigtechnik, uP-Dosen Abzweigtechnik, uP-Dosen				
				Gesamtbetrag:
3.7.22				
Gerätedose Kunststoff Innendurchm. 70mm T 48mm UP Beton Gerätedose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 70 mm, Tiefe 48 mm, mit Schrauben, Unterputz, in Beton.				
3.7.23	50,000	St		
Geräteverbindungsdose Kunststoff Innendurchm. 60mm T 62mm Beton Geräteverbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 60 mm, Tiefe 62 mm, mit Schrauben, auf Beton.				
3.7.24	30,000	St		
Gerätedose Kunststoff Durchm. 70mm T 48mm Hohlwand Gerätedose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 70 mm, Tiefe 48 mm, mit Schrauben, in Hohlwand.				
3.7.25	120,000	St		
Geräteanschlussdose reinweiß UP IP2X bis 5x2,5mm2 Geräteanschlussdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) Farbton reinweiß, RAL 9010, in Unterputzausführung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Verbindungsklemmen bis 2,5 mm ² , 5-polig 400 V AC, mit Schrauben befestigen.				
3.7.26	5,000	St		
Abzweigkasten Einführungen Kunststoff grau 80/80mm T 37mm IP44 5x4mm2 AP Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für andere Arten von Leitern/Leitungen oder Elektroinstallationsrohre, aus Kunststoff, Farbton grau, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 37 mm, luftdicht, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Klemmen 4 mm ² , Aufputz.				
3.7.27	80,000	St		
Abzweigkasten Einführungen Kunststoff grau 100/100mm T 37mm IP44 5x6mm2 AP Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für andere Arten von Leitern/Leitungen oder Elektroinstallationsrohre, aus Kunststoff, Farbton grau, Grundfläche mind. 100/100 mm, Tiefe mind. 37 mm, luftdicht, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Klemmen 6 mm ² , Aufputz.				
3.7.28	20,000	St		
Signal-Deckel rot				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Signal-Deckel rot		
		Durchmesser 60mm		
		für sämtliche uP Dosen in Mauerwerk		
		vor Ausführung der Putzarbeiten		
		montieren		
	50,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Putzarbeiten nicht elektr. bearbeitbar*

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.8 **KG 444.6 Potentialausgleich**

Ausführungsbeschreibung 15:

Bei der Montage der PA-Schienen ist das Auflegen der

Bei der Montage der PA-Schienen ist das Auflegen der
 Bei der Montage der PA-Schienen ist das Auflegen der
 PA-Leitungen einschließlich dem erforderlichen Klein-
 und Befestigungsmaterial mit in die Einheitspreise
 einzukalkulieren.

Alle erforderlichen Messarbeiten zur Erstellung und
 Nachweis der Funktionsfähigkeit der Anlage sind in die
 Einheitspreise einzukalkulieren.

Gesamtbetrag: _____

3.8.1 **Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540**
 Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540

Kupferschiene mit 12 Anschlüssen M10

einschließlich Isolatoren

505x40x5mm (LxBxT)

für folgenden Bereich

-NSHV-AV

liefern und montieren. In den Einheitspreis ist der
 Anschluss von Erdungs-/Potentialausgleichsleitungen
 einzukalkulieren.

2,000 St

3.8.2 **Potentialausgleichsschiene Messing 7x2,5-25mm2/2x2,5-95mm2 Abdeck. 40x4mm**

Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus Messing, Klasse H DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), als Klemmschiene 10 mm x 10 mm, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm², 2 x 2,5 bis 95 mm² und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm.

8,000 St

Vorbemerkung Potentialausgleichsleitungen

Potentialausgleichsleitungen als

Kunststoffkabel nach DIN VDE 0276 Teil 604

und 0282-9 sind sach- und fachgerecht zu verlegen.

Die in diesem Titel aufgeführten Kabel dienen als

Potentialausgleichsleitungen zu Hauptverteilungen,

Unterverteilungen

und Gewerkeschaltzschränken.

Die Kabel sind ungemufft zu verlegen.

Alle Kabel sind als Potentialleitungen farblich

kenntlich zu machen und mit dauerhaften

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kabelbezeichnungen zu versehen. Dies gilt für den beidseitigen Anschluss der Kabel.		
		Für nachfolgende Verlegearten sind Mischpreise zu kalkulieren.		
		Verlegearten		
		- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter PVC		
		- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter Metall		
		- in vorhandenen Wandschlitzten verlegen		
		- in Installationskanälen geordnet		
		- auf Kabelleiter geordnet verlegen		
		- in Installationsrohre/Leerrohre einziehen		
		- auf Rohboden geordnet nebeneinander mit Lochband		
		- in Unterflurkanäle einziehen		
		- auf Kabelbahnen geordnet verlegen		
3.8.3		Potentialausgleichsleitung NYM-J 1x6mm²		
		Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58.		
	200,000	m		
3.8.4		Potentialausgleichsleitung NYM-J 1x10mm²		
		Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 10, Cu-Zahl 96.		
	100,000	m		
3.8.5		Potentialausgleichsleitung NYY-J 1x10mm²		
		Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 10 RE, Cu-Zahl 96.		
	100,000	m		
3.8.6		Potentialausgleichsleitung NYY-J 1x16mm²		
		Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 16 RE, Cu-Zahl 154.		
	250,000	m		
3.8.7		Potentialausgleichsleitung NYY-J 1x25mm²		
		Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240.		
	450,000	m		
3.8.8		Potentialausgleichsleitung NYY-J 1x35mm²		
		Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 35 RM, Cu-Zahl 336.		
	80,000	m		
3.8.9		Potentialausgleichsleitung NYY-J 1x95mm²		
		Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912.		
	10,000	m		
3.8.10		Kabel H07V-K 1x6mm²		
		Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5		
		H07V-K, rund, feindrähtig, Kunststoff-Aderisolierung		
		flammenwidrig nach IEC 60332-1-2		
		grün-gelb		
		1 x 6 RM, Cu-Zahl 58.		
	150,000	m		
3.8.11		Kabel H07V-K 1x10mm²		
		Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		H07V-K, rund, feindrätig, Kunststoff-Aderisolierung flammenwidrig nach IEC 60332-1-2 grün-gelb 1 x 10 RM, Cu-Zahl 96.		
3.8.12	150,000 m	Kabel H07V-K 1x16mm² Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5 H07V-K, rund, feindrätig, Kunststoff-Aderisolierung flammenwidrig nach IEC 60332-1-2 grün-gelb 1 x 16 RM, Cu-Zahl 154.	_____	_____
3.8.13	50,000 m	Kupfer-Presskabelschuh, 6mm² Kupfer-Presskabelschuh CU nach DIN 46235 Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500 galvanisch verzinkt Kabelquerschnitt bis 6mm ² Bohrung M6 für v. g. Kabelquerschnitte und Größen	_____	_____
3.8.14	30,000 St	Kupfer-Presskabelschuh, 10mm² Kupfer-Presskabelschuh CU nach DIN 46235 Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500 galvanisch verzinkt Kabelquerschnitt bis 10mm ² Bohrung M6 für v. g. Kabelquerschnitte und Größen	_____	_____
3.8.15	40,000 St	Kupfer-Presskabelschuh, 16mm² Kupfer-Presskabelschuh CU nach DIN 46235 Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500 galvanisch verzinkt Kabelquerschnitt bis 16mm ² Bohrung M6 bis M8 für v. g. Kabelquerschnitte und Größen	_____	_____
3.8.16	30,000 St	Rohrschelle Kl.N Stahl niro NW bis 50mm Spannband -kopf Ltg-Anschl. bis 6mm² Rohrschelle DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, für Rohrenweite bis 50 mm, bestehend aus Spannband und Spannkopf, für Leitungsanschlüsse bis 6 mm ² .	_____	_____

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.8.17	30,000	St		
Rohrschelle Kl.N Stahl niro NW 50-100mm Spannband -kopf Ltg-Anschl. bis 6mm2 Rohrschelle DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, für Rohrenweite über 50 bis 100 mm, bestehend aus Spannband und Spannkopf, für Leitungsanschlüsse bis 6 mm2.				
3.8.18	20,000	St		
Rohrschelle Kl.N Stahl niro NW 100-150mm Spannband -kopf Ltg-Anschl. bis 6mm2 Rohrschelle DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, für Rohrenweite über 100 bis 150 mm, bestehend aus Spannband und Spannkopf, für Leitungsanschlüsse bis 6 mm2.				
3.8.19	10,000	St		
Erdungsbandrohrschelle Stahl niro 1x2,5mm2-2x16mm2 Durchm. bis 20mm Erdungsbandrohrschelle aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm2 bis 2 Leiter 16 mm2, für Rohrdurchmesser bis 20 mm.				
3.8.20	20,000	St		
Erdungsbandrohrschelle Stahl niro 1x2,5mm2-2x16mm2 Durchm. bis 100mm Erdungsbandrohrschelle aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm2 bis 2 Leiter 16 mm2, für Rohrdurchmesser bis 100 mm.				
3.8.21	8,000	St		
Anschluss für Potentialausgleich/Erdung Gebäudetechnik Anschluss für Potentialausgleich/Erdung Gebäudetechnik/Ausstattungsstechnik bestehend aus: - Bolzen M8 (bis 60mm) - Zahnscheibe M8 - Federring M8 - Unterlegscheibe M8 - Mutter M8 alle Komponenten in verzinkter Ausführung inkl. Bohren in vorhandener Stahlkonstruktion M10 und Herstellen von Korrosionsschutz an der Bohrstelle				
	20,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.9	KG 444.7 Brandschutz			
3.9.1	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,01-0,02m2 Gebäude Wand D 200mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Holz, Dicke 200 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl.			
	68,000	St		
3.9.2	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,02-0,05m2 Gebäude Wand D 220mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Holz, Dicke 220 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl.			
	1,000	St		
3.9.3	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,05-0,1m2 Gebäude Wand D 220mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Holz, Dicke 220 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl.			
	5,000	St		
3.9.4	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,1-0,2m2 Gebäude Wand D 220mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Holz, Dicke 220 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl.			
	9,000	St		
3.9.5	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,1-0,2m2 Gebäude Decke D 300mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Decke aus Holz, Dicke 300 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl.			
	6,000	St		
3.9.6	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 Durchm. 150-200mm Gebäude Decke D 300mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser über 150 bis 200 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Decke aus Holz, Dicke 300 mm.			
	2,000	St		
3.9.7	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 0,05-0,1m2 Gebäude Wand D 220mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Beton, Dicke 220 mm.			
	6,000	St		
3.9.8	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 0,1-0,2m2 Gebäude Wand D 220mm			
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gerüstes, Wand aus Beton, Dicke 220 mm.		
3.9.9	6,000	St		
		Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Durchm. 50-100mm Gebäude Wand D 220mm		
		Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Wand aus Beton, Dicke 220 mm.		
3.9.10	6,000	St		
		Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Durchm. bis 50mm Gebäude Wand D 220mm		
		Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser bis 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Wand aus Beton, Dicke 220 mm.		
3.9.11	6,000	St		
		Brandschutzkabelkanal I90		
		Brandschutzkabelkanal als selbsttragendes Fertigteil,		
		mit Ober- und Unterteil nach DIN 4102 Teil 11		
		Beflammung von außen, rechteckig, mit allgemeinem		
		bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Stahlblech verzinkt,		
		Blechstärke 0,6-1,0mm, geschlossen,		
		mit dämmschichtbildender Baustoff-Innenauskleidung		
		Aufschäumen im Brandfall, 1-2mm Schichtstärke		
		Feuerwiderstandsklasse I90		
		MaßeB/H 400 mm x 120 mm, Systemlänge 2000m, Montage in Gebäuden, Oberkante Kanal über Gelände/ Fußboden über 3,5 bis 5 m Montagehöhe, mit bauaufsichtlich zugelassener Tragkonstruktion aus verzinktem Stahl, beidseitige Gewindestäbe mit Konsolen,		
		Abhängehöhe über 500 bis 1000 mm, Montage und Abstände der Abhängungen gemäß bauaufsichtlicher Zulassung		
		für den Kanal und die Befestigungssysteme ist ein Mischpreis zu kalkulieren		
3.9.12	20,000	m		
		I90-BS, Ummantelung, 3-seitig		
		Verkleidung von Kabelpraitschen und		
		Kabelrinnen aus asbestfreien Silikat-Brandschutzplatten		
		z.B. Promatect-H/L oder gleichwertig,		
		Feuerwiderstandsklasse I90 nach DIN 4102,		
		für Brandbeanspruchung von innen, herstellen nach		
		Konstruktionsblatt des Herstellers und Auflagen des		
		Zulassungsbescheides		
		inkl. sämtlichem erforderlichen Klein- und		
		Montagematerial sowie zus. erforderlichem		
		Brandschutzmörtel oder -kitt und Kennzeichnungsschild n		
		Feuerwiderstandsdauer: 90 Min.		
		Mindestplattenstärke: >=40 mm		
		Anordnung: 3-seitig,		
	20,000	m²		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.9.13		Brandschutzkitt Brandschutzkitt Dämmschicht bildender Baustoff zum Verschließen der Fugen sowie zum Verkleben des Plattenmaterials Typ 9400, Verarbeitungszeit 30 Min. mit DIBt-Zulassung Inhalt Kartusche 300 ml 6,000 St		
3.9.14		Blechabdeckung für Deckenschott Blechabdeckung zur Abdeckung von Deckenschottungen gegen Durchtreten sichern Maße 1.200x400mm, Blechstärke bis 3mm aus verzinkten Stahlblech oder 5mm Aluminiumblech mit 3-seitig umlaufender Auflagefläche von mindestens 100mm inkl. Ausschnittserstellung für Kabelleitern liefern und montieren 6,000 St		
3.9.15		Brandschutz Gerätedose T ca. 44mm Brandschutz Gerätedose für Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120/F30-B-F60-B, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Gerätedose 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, Tiefe 44 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 NYM-Leitungen je 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm ² , 3 x 2,5 mm ² bzw. 5 x 1,5 mm ² , Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation, in Gips-Kartonwand einfräsen 45,000 St		
3.9.16		Brandschutz Geräte-Verbindungsdose Tiefe ca. 55 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 Verbindungsstützen, 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 mm ² , 3 x 2,5 mm ² bzw. 5 x 1,5 mm ² oder 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm ² bzw. 7 x 1,5 mm ² , Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation, in Gips-Kartonwand einfräsen 45,000 St		
3.9.17		Fotodokumentation aller Brandschottungen Fotodokumentation aller Brandschottungen mit Eintragung der Fotonummer auf der Revisionszeichnung. Die Fotodokumentation ist der Dokumentation beizuheften. Mit eindeutiger		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zuordnung der Raumnummer auf dem Foto.

1,000 psch

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

*Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4 **KG 445 Beleuchtungsanlagen**

4.1 **KG 445.1 Innenbeleuchtung**

4.1.1 **L1-LED Einbauleuchte, 19W, 4000K, IP40**

Einbauleuchte mit progressiver LED-Technologie. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Einbaurahmen Stahlblech pulverbeschichtet. Diffusor Kunststoff opal. Diffusor und Lightguide aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA). Seitliche Lichteinkopplung für homogene Leuchtdichteverteilung. Betriebsgerät extern.

Installation des Betriebsgerätes durch Dreh-Stecksystem. Verlängerte Anschlussleitung (1,20m).

Farbe: weiß

Länge: ca. 324 mm

Breite: ca. 324 mm

Höhe: ca. 2 mm

Einbaulänge: ca. 315 mm

Einbaubreite: ca. 315 mm

Deckenstärke S: 1-25 mm

Einbauhöhe: ca. 85 mm

Einbauhöhe Leuchte: ca. 51 mm

Gewicht: ca. 2 kg

Lichtquelle: LED

Sockel: ohne Sockel

Farbtemperatur: 4000K

Farbwiedergabeindex: 80

Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 3 SDCM

Lebensdauer Lampe: 50000 h (L80/B50)

Bemessungsleistung: ca. 19 W

Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 2200 lm

Ausstrahlwinkel Down: 115° / 111°

Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 25.1

Systemeffizienz: ca. 116 lm/W

Lichtaustritt: direkt

Lichtverteilung: symmetrisch

Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung

Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz

Leistungsfaktor: 0.9

Schutzklasse: II

Einschaltstrom / Einschaltzeit: 7 A / 100 µs

Schutzart: IP 40

Umgebungstemperatur: 5 °C bis + 35 °C

Schlagschutz: IK03

Glühdrahtprüfung: 650 °C

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Konformitätszeichen: CE, EAC

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat:

Typ:

4.1.2 56,000 St **L2-LED Anbauleuchte MultiLumen 26-37W, 4000K, IP40**

Anbau-Flächenleuchte mit progressiver LED-Technologie. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Anbaurahmen Stahlblech pulverbeschichtet. Diffusor Kunststoff mikroprismatisch. Diffusor und Lightguide aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA). Seitliche Lichteinkopplung für überdurchschnittlich homogene Leuchtdichteverteilung. Betriebsgerät integriert. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig auf niedrigste angebotene Stufe voreingestellt.

geeignet für Bürobereiche (UGR = 19) und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Farbe: leuchtenweiß

Länge: ca. 602 mm

Breite: ca. 602 mm

Höhe: ca. 47 mm

Gewicht: ca.5.47 kg

Lichtquelle: LED

Sockel: ohne Sockel

Farbtemperatur: 4000K

Farbwiedergabeindex: 80

Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 3 SDCM

Lebensdauer Lampe: 50000 h (L80/B10)

Lebensdauer Lampe 2: 60000 h (L80/B50)

Bemessungsleistung:ca. 26 W

Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 3700 lm

Ausstrahlwinkel Down: 90° / 87°

Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 18.3

Systemeffizienz: ca. 142 lm/W

Bemessungsleistung 2: ca. 30 W

Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: ca. 4200 lm

Ausstrahlwinkel Down 2: 90° / 87°

Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 2: 18.8

Leuchtenlichtausbeute 2: ca. 140 lm/W

Bemessungsleistung 3: ca. 33 W

Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: ca. 4600 lm

Ausstrahlwinkel Down 3: 90° / 87°

Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 3: 19.1

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Leuchtenlichtausbeute 3: ca. 139 lm/W
 Bemessungsleistung 4: ca. 37 W
 Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: ca. 5000 lm
 Ausstrahlwinkel Down 4: 90° / 87°
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 4: 19.4
 Leuchtenlichtausbeute 4: ca. 135 lm/W
 Lichtaustritt: direkt
 Lichtverteilung: symmetrisch
 Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung
 Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz
 Leistungsfaktor: 0.98
 Schutzklasse: II
 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 24 A / 150 µs
 Schutzart: IP 40
 komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

4.1.3 65,000 St _____

L3-Einbaudownlight quadratisch, DALI

Einbaudownlight Quadratisch - DALI - Neutral White - transparent / schwarz

Beschreibung:

Quadratische Einbauleuchte mit starrer Optik, Version mit Konturenrahmen.

LED für Allgemeinbeleuchtungszwecke. Lichtausgabeaggregat bestehend aus durchsichtigem PMMA-Reflektor mit Prismenstruktur, kombiniert mit Lichtstromverstärker, beide aus PMMA und in die Außenstruktur aus Polycarbonat integriert. Der Wärmeableiter-Korpus aus lackiertem Aluminiumdruckguss beherbergt die Befestigungsfedern aus Stahldraht. Dimmbare DALI-Versorgungseinheit, die an die Leuchte angeschlossen ist.

Installation:

Zum Einbau in abgehängte Decken von 1 bis 25 mm mittels Stahlfedern

Farben: Schwarz Durchsichtig (83)

Gewicht (Kg): ca. 0.35

Montage: Deckeneinbauleuchte

Verkabelung:

Komponenten für den Betrieb enthalten - dimmbares DALI enthalten - Anschluss an die Versorgungseinheit mittels Schnellklemmleisten des Vorschaltgeräts.

Class II;IP20;IP54

CE;UKCA;ENEC-03;QCERT;PEP-EPD;CCC Pending

Abm. (mm): ca. 105x105x69, Gewicht (kg): 0,35

Leuchtensystemeigenschaften:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Leuchtenlichtstrom [Lm]: ca. 1370
 Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0
 Anschlußleistung [W]: ca. 11.7
 Lichtstrom bei Notlicht [lm]: /
 Effizienz Leuchte [Lm/W]: ca. 117.1
 Spannung [V]: -
 Life Time: > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)
 Anzahl Leuchtmodule: 1
 Lampeneigenschaften Art 1:
 Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1
 Lamp kode: LED
 Fassungstype: /
 Kode ZVEI: LED
 Nennleistung [W]: ca. 9.5
 Farbtemperatur [K]: 4000
 Nennlichtstrom [Lm]: ca. 1650
 CRI: 80
 MacAdam Step: 2
 komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

4.1.4

59,000 St
L4-LED Spiegelleuchte 1x9W, 3000K,IP44

Möbel-/Spiegelleuchte; Gehäuse Aluminiumstrangpressprofil eloxiert, verschraubbare weißaluminium lackierte Stirnseiten aus Kunststoff, Wippschalter schwarz, Befestigung senkrecht oder waagrecht als Wandmontage möglich, mit integriertem Kabelkanal und schutzartgerechter Leitungseinführung. Gehäusefarbe aluminium natur eloxiert; Lichtverteilung direkt/indirekt strahlend mittels Diffusor opal aus Polycarbonat, aus ISCC zertifiziertem Polycarbonat mit glatter Oberfläche

Elektrischer Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik.

Abmessungen (LxBxH/DxH): ca. 600mm x 51mm x 82mm

Kabeleinführung KE (X/Y): 150mm/0mm

Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI = 80 / 4000K

Farborttoleranz: 3SDCM

LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 35°C)

Bemessungslichtstrom: ca. 1184lm

Leuchten Lichtausbeute: ca. 132lm/W

Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück)

Systemleistung: ca. 9W

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: B		
		Netzspannung: 230V		
		Netzfrequenz: 50Hz		
		Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK02 (10°C bis 35°C)		
		Umgebungstemperatur: ta 10°C bis 35°C		
		Prüfzeichen: IP40, Schutzklasse I, ENEC10 VDE, Glühdrahtprüfung 850°C, F, MM, Indoor, CE		
		Garantiezeit: 5 Jahre		
		komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren		
		Fabrikat: '.....'		
		Typ: '.....'		
4.1.5	57,000	St		
		L5-LED FR-Anbauleuchte Multilumen 23-33W, 4000K, IP65		
		Anbauleuchte Schutzart IP65		
		Decken-Wand und Pendelmontage		
		Gehäuse aus Polycarbonat, unverlierbare Wannensbefestigungsclipse aus Edelstahl, stirnseitige schutzartgerechte Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung M20		
		Abhängesicherung zur Montagehilfe		
		Gehäusefarbe hellgrau		
		Lichtverteilung direkt/indirekt strahlend mittels Diffusor opal aus Polycarbonat, tiefgezogene Polycarbonatwanne, mit opal-prismatischer, glatter Oberfläche, UGR (4H/8H) 24.2		
		Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden		
		Multilumen-Treiber mit 3 einstellbaren Lichtleistungen integriert Elektrischer Anschluss über 5-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik		
		Durchgangsverdrahtet, 5-polig		
		2 variierbare Edelstahl-Befestigungsclips und Abhängebügel zur Leuchtenmontage im Lieferumfang enthalten. Schwenkbefestigungsbügel SBB separat zu bestellen. Angefaste Leitungseinführungen zum Aufbohren auf der Leuchtenoberseite;		
		Abmessungen (LxBxH/DxH): ca.1240mm x 85mm x 78mm		
		Kabeleinführung KE: stirnseitig und rückseitig weitere Leitungseinführungen ausbrechbar		
		Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI = 80 / 4000K		
		Farborttoleranz: 4SDCM		
		Photobiologische Sicherheit (Leuchte): RG1		
		LED-Lebensdauer: mind. 50000h L70/B10 (Tq 35°C), 50000h L80/B50 (Tq 25°C)		
		Bemessungslichtstrom/Schaltstufen: ca. 4800lm/33W, 4200lm/29W, 3500lm/23W		
		Leuchten Lichtausbeute: ca. 150lm/W-145lm/W		
		Betriebsgerät: Elektronischer Multilumen-Treiber, 3-Stufen (1 Stück)		
		Verdrahtung: 5x1.5mm², durchgangsverdrahtet, Steckkontakt für 5x1.5qmm		
		Systemleistung: ca. 33W-23W		
		Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Netzspannung: 230V

Netzfrequenz: 50Hz

Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK08 (-20°C bis 35°C)

Umgebungstemperatur: ta -20°C bis 35°C

UGR q/l: 24.2 / 23.5 (33W)

Prüfzeichen: IP65, Schutzklasse I, F, D, HACCP DIN10500/Food/IFS/BRC, Indoor, CE

Garantiezeit: 5 Jahre

komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

4.1.6

11,000 St

L6-LED FR-Anbauleuchte Multilumen 26-43W, 4000K, IP65

Anbauleuchte Schutzart IP65

Decken-Wand und Pendelmontage

Gehäuse aus Polycarbonat, unverlierbare Wannbefestigungsclipse aus Edelstahl, stirnseitige schutzartgerechte Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung M20, Abhängesicherung zur Montagehilfe

Gehäusefarbe hellgrau

Lichtverteilung direkt/indirekt strahlend mittels Diffusor opal aus Polycarbonat, tiefgezogene Polycarbonatwanne, mit opal-prismatischer, glatter Oberfläche, UGR (4H/8H) 24.6

Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden

Multilumen-Treiber mit 4 einstellbaren Lichtleistungen integriert. Elektrischer Anschluss über 5-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik. Durchgangsverdrahtet, 5-polig

2 variierbare Edelstahl-Befestigungsclips und Abhängebügel zur Leuchtenmontage im Lieferumfang enthalten. Schwenkbefestigungsbügel SBB separat zu bestellen. Angefaste Leitungseinführungen zum Aufbohren auf der Leuchtenoberseite;

Abmessungen (LxBxH/DxH): ca. 1540mm x 85mm x 78mm

Kabeleinführung KE: stirnseitig und rückseitig weitere Leitungseinführungen ausbrechbar

Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI = 80 / 4000K

Farborttoleranz: 4SDCM

Photobiologische Sicherheit (Leuchte): RG1

LED-Lebensdauer: ca. 50000h L70/B10 (Tq 35°C),

mind. 50000h L80/B50 (Tq 25°C)

Bemessungslichtstrom/Schaltstufen: ca. 6200lm/43W, 5400lm/37W, 4800lm/32W, 3900lm/26W (Standardeinstellung 6200lm)

Leuchten Lichtausbeute: ca. 153lm/W-146lm/W

Betriebsgerät: Elektronischer Multilumen-Treiber, 4-Stufen (1 Stück)

Verdrahtung: 5x1.5mm², durchgangsverdrahtet, Steckkontakt für 5x1.5qmm

Systemleistung: ca. 43W-26W

Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK08 (-20°C bis 35°C)
 Umgebungstemperatur: ta -20°C bis 35°C
 UGR q/l: 24.6 / 23.8 (43W)
 Prüfzeichen: IP65, Schutzklasse I, F, D, HACCP DIN10500/Food/IFS/BRC, Indoor, CE
 Garantiezeit: 5 Jahre
 komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

4.1.7

49,000 St
L7-LED Anbauleuchte, 37W, 4000K, IP20
 Anbauleuchte; Stahlblechgehäuse im Quadratdesign; vorbereitet zum Befestigen von Stirnseiten oder Leuchtenverbindern aus Stahl;

Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt strahlend mittels Diffusor satiniert aus Polycarbonatprofil, Entblendung durch diffus strahlendes, satiniertes PC-Profil; bei Lichtbandmontage Diffusor optisch durchlaufend, UGR (4H/8H) 25.6. Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden. Elektrischer Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik. Benötigtes Zubehör: Stirnseiten, Verbinder und Durchgangsverdrahtung je nach Leuchtenanordnung separat bestellen.

Abmessungen (LxBxH/DxH): ca. 1476mm x 85mm x 75mm
 Kabeleinführung KE (X/Y): 0mm/0mm
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI = 80 / 4000K
 Farborttoleranz: 3SDCM
 LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 25°C)
 Bemessungslichtstrom: ca. 3816lm
 Leuchten Lichtausbeute: mind. 104lm/W
 Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück)
 Systemleistung: ca. 37W
 Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C
 Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK02
 Umgebungstemperatur: ta 25°C
 UGR q/l: 25.5 / 25.6
 Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I, F, Indoor, CE
 Garantiezeit: 5 Jahre
 komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

4.1.8 52,000 St _____

L8-LED Anbauleuchte, 1x19W, 4000K, IP44

Wannen-/Anbauleuchte Leuchtenkörper Stahlblechprofil
 trapezförmig gekantet Stirnseiten weiß aus Polycarbonat
 Leitungseinführungen Nähe Leuchtenmitte Wannenbefestigung durch einrasten
 Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016
 Lichtverteilung direkt strahlend mittels Diffusor opal aus Acrylglas
 Wannenprofil aus Acrylglas in satine Optik
 konvex mit innenliegenden Längsprismen
 aufsteckbare weiße Stirnseiten aus Polycarbonat
 UV-stabilisiert, UGR (4H/8H) 22.4
 Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden
 Elektrischer Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik
 Abmessungen (LxBxH/DxH): ca. 604mm x 218mm x 80mm
 Kabeleinführung KE (X/Y): 65mm/0mm
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI = 80 / 4000K
 Farborttoleranz: 3SDCM
 Photobiologische Sicherheit (Leuchte): RG0
 LED-Lebensdauer: ca. 70000h L80/B10 (Tq 25°C), 50000h L90/B10 (Tq 25°C)
 Bemessungslichtstrom: ca. 2709lm
 Leuchten Lichtausbeute: ca. 141lm/W
 Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück)
 Systemleistung: ca. 19W
 Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C
 Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK04
 Umgebungstemperatur: ta 25°C
 UGR q/l: 22.4 / 21.7
 Prüfzeichen: IP44, Schutzklasse I, F, HACCP DIN10500/Food/IFS-anwendungsbezogene Eignung/BRC, Indoor, CE
 Garantiezeit: 5 Jahre
 komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: '.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Typ:

4.1.9	6,000	St		
<p>L9 - LED Außenbauleuchte 1x8,1W, 3000K, IP65</p> <p>L6.1 - LED Außenbauleuchte Wandmontage ca.8,1W, ca. 880lm, 3000K</p> <p>Decken- und Wandleuchte. Freistrahlandes Licht. LED, ca. 8,1 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom ca. 888 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Ballwurfsicher. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Graphit. Schlagfeste Kunststoffabdeckung. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung Ø 7-12 mm. Leuchtendurchmesser ca. 200 mm, Höhe ca. 75 mm.</p> <p>komplett mit allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren</p>				
<p>Fabrikat: <u>.....</u></p>				
<p>Typ: <u>.....</u></p>				
	5,000	St		

			Gesamtbetrag:	_____
			Gesamtbetrag:	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

5 **KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlage**

5.1 **KG 446.1 Äußere Blitzschutzanlage**

Ausführungsbeschreibung 16:
Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Die Ausführung der Äußeren Blitzschutzanlage hat nach

den anerkannten Regeln der Technik und der aktuellen Normenlage für die o.a. Leistung zu erfolgen. Es wird eine Blitzschutzanlage nach DIN EN 62305-3 Blitzschutzklasse III errichtet. Alle normativen Forderungen entsprechend dieser Schutzklasse sind zu beachten.

Bauteile auf dem Dach:

- PV-Anlage mit 162 Modulen

Bei den Verbindungen von Fangeinrichtungen, Ableitungen

und Erdungsanlage ist auf die Materialverträglichkeit

der verwendeten Werkstoffe zu achten.

Aluminium darf nicht unter Putz, in Mörtel oder Beton

und nicht im Erdreich verlegen werden. Verbindungen in Blitzschutzsystemen sind nur mit Klemmen gestattet, welche je nach Belastung am Einsatzort über die "H" bzw. "N" Prüfung nach DIN EN62561-1 verfügen.

Sonstiges

Arbeitsschutz-, Sicherheitsausrüstungen, Hebezeuge und

Arbeitsbühnen sind soweit erforderlich, in die

Einheitspreise einzukalkulieren. Bei der Ausführung der Leistungen ist sich mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken zum Bauablauf abzustimmen und die Arbeiten entsprechend rechtzeitig einzutakten.

Gesamtbetrag: _____

5.1.1 **Fangltg Rd8-Al Dachfirst**

Fangleitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, über dem Dachfirst, Winkel zur Senkrechten über 30 bis 45 Grad, Deckung mit Trapezprofilen, für Halter auf Firstziegel, Halter wird gesondert vergütet.

60,000 m

5.1.2 **Fangltg Rd8-Al Dach geneigt**

Fangleitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, über geneigten Dachflächen, Winkel zur Senkrechten über 30 bis 45 Grad, Deckung mit Trapezprofilen, für Halter auf Firstziegel, Halter wird gesondert vergütet.

145,000 m

5.1.3 **Dehnungsstück Ausführung rund**

Dehnungsstück Ausführung rund

Dehnungsstücke

zum temperaturbedingten Längenausgleich

für längeren Leitungen

bei Haltern mit loser Leitungsführung

Werkstoff: Al

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abmessung: Ø8 mm		
		Länge: ca. 395 mm		
		Normenbezug: DIN EN 62561-2		
5.1.4	8,000	St Klemme Kl.N Stange Alu Rd8-10 bis 20mm	_____	_____
		Klemme DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Stangen, aus Aluminium, für Rd 8 bis 10, Klemmbereich für Flachteile bis 20 mm.		
5.1.5	20,000	St Klemme Kl.N Blechfalz Alu Rd8-10 bis 20mm	_____	_____
		Klemme DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Blechfalze, aus Aluminium, für Rd 8 bis 10, Klemmbereich für Flachteile bis 20 mm.		
5.1.6	50,000	St Klemme Kl.N Flach-Profilstahl Alu Rd8-10 bis 20mm	_____	_____
		Klemme DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Flach- und Profilstahl, aus Aluminium, für Rd 8 bis 10, Klemmbereich für Flachteile bis 20 mm.		
5.1.7	20,000	St Dachleitungshalter Stahl niro Rundleiter für First	_____	_____
		Dachleitungshalter aus nichtrostendem Stahl, für First und Grat mit Metalldeckung, für Rundleiter.		
5.1.8	250,000	St Fangspitze Al Rd 8-500mm	_____	_____
		Fangspitze DIN EN 50164-2		
		aus Aluminiumlegierung Rd 8		
		Länge bis 500 mm, Befestigung		
		an der Atika oder der Fangeinrichtung		
5.1.9	10,000	St Fangstange Al Rd16-1000mm Dach geneigt Haltesystem	_____	_____
		STLB-Bau 2024-10 050 1956		
		Fangstange DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminiumlegierung, Rd 16, Länge 1000 mm, über geneigten Dachflächen, Deckung mit Trapezprofilen, äquivalenter Trennungsabstand in Luft mind. 0,45 m, einschl. Haltesystem.		
5.1.10	6,000	St Abltg Rd8-Al Fallrohr quadratisch Gr.100	_____	_____
		Ableitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, an Fallrohr, quadratisch, Nenngröße 100.		
5.1.11	135,000	m Leitungshalter Stahl niro Rundleiter an Regenfallrohr DN100	_____	_____
		Leitungshalter aus nichtrostendem Stahl, Befestigung an Regenfallrohr, quadratisch, Nenngröße 100, für Rundleiter.		
5.1.12	55,000	St Anschluss- Verbindungsltg Rd8-Al Halter Metallkonstruktion	_____	_____
		Anschluss- und Verbindungsleitung, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, einschl. Halter, an Metallkonstruktionen, auf Gebäudeaußenflächen.		
5.1.13	40,000	m Verbinder Kl.N Kreuzverbindung Alu	_____	_____
		STLB-Bau 2024-10 050 1962		
		Verbinder DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Kreuzverbindungen, aus Aluminium, für Rd 8 mit Rd 8.		
5.1.14	25,000	St Verbinder Kl.N Parallelverbindung Alu	_____	_____
		STLB-Bau 2024-10 050 1962		
		Verbinder DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Parallelverbindungen, aus Aluminium, für Rd 8 mit Rd 8.		
5.1.15	10,000	St		
		Erdeinführung Stahl niro L 1500mm		
		Erdeinführung mit Stange DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2) einschl. Anschluss an die Erdungseinrichtung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, einschl. Verbindungs-/Trennbauteile, Länge 1500 mm.		
5.1.16	10,000	St		
		Trennstück Kl.N Stahl niro Rd8-10/Rd8-10		
		Trennstück DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Klemmbereich Rd 8-10/Rd 8-10.		
5.1.17	10,000	St		
		Überbrückungslaschen		
		Überbrückungslaschen		
		zum Anschließen und Verbinden		
		von Metallverkleidungen,		
		zum Nieten oder Schrauben		
		Ausführung kurz mit Mittelbohrung		
		Werkstoff: Al		
		Länge: 170 mm		
		Befestigung: [8x] Ø5,2 / [4x] Ø6,5 mm		
		Normenbezug: DIN EN 62561-1		
5.1.18	20,000	St		
		Nummernschild		
		Nummernschild mit dauerhafter witterungsbeständiger Beschriftung.		
5.1.19	10,000	St		
		Korrosionsschutz Anschluss-Verbindungsstellen Korrosionsschutzbinde		
		Korrosionsschutz an Anschluss- und Verbindungsstellen im Erdreich mit Korrosionsschutzbinde DIN 30672-1 und DIN 30672-2.		
5.1.20	10,000	St		
		Prüfen der vorhandenen Erdungsanlage		
		Prüfen der vorhandenen Erdungsanlage		
		bestehend aus Ringerder und Fundamenterder		
		als bauliche Vorleistung		
		mit folgenden Leistungen:		
		- Sichtprüfung der Anschlussfahnen des Ringerders		
		- Messung der Übergangswiderstände R an allen Messstellen zur Feststellung der Durchgängigkeit der Leitungen		
		- Messung der Erdungswiderstandes Ra von Einzelerdern bei geöffneter Trennstelle		
		- Messung des Gesamtausbreitungswiderstandes der Anlage bei geschlossenen Trennstellen		
		- Protokollierung der Messergebnisse und Übernahme der Ergebnisse in die Dokumentationsunterlagen		
5.1.21	1,000	psch		
		Prüfung und Messung der Anlage		
		Prüfung und Messung der Anlage, gemessene Widerstandswerte auflisten, einschließlich Prüfbericht nach DIN VDE 0185-305-3 unter Verwendung der Formulare 4.3 bis 4.10 in Mappen zusammengestellt, 3fach komplett liefern und herstellen.		
	1,000	psch		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.1.22				
Dokumentation Messbericht				
STLB-Bau 2024-10 050 8564				
Messbericht/Dokumentation DIN 18014 und DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).				
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

6 KG 449 Starkstromanlagen Sonstiges

6.1 KG 449.1 Bauleistungen für Kabelanlagen, Sonstiges

**Ausführungsbeschreibung 17:
Vorbemerkungen Bauleistungen für Kabelanlagen**

Vorbemerkungen Bauleistungen für Kabelanlagen

Stemmarbeiten/Kernbohrungen

Nachstehende Stemmarbeiten unter weitgehender Schonung

des Betons herstellen. Die Zustimmung der Bauleitung ist vor der Ausführung einzuholen.

Schlitztiefen von mehr als 1,5 cm sind ohne Zustimmung nicht zulässig.

Es sind die Installationszonen nach DIN 18015 einzuhalten.

Die nachfolgend ausgeschriebenen

Leistungen beinhalten die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Abbruchmaterials.

Die Entsorgung hat arbeitstäglich zu erfolgen. Die betroffenen Räume sind besenrein zu hinterlassen.

Holzbohrarbeiten

Bohrungen in Holz dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Fachbauleitung oder Hochbauleitung ausgeführt werden.

Für die Herstellung von Bohrungen in Holzwänden oder Holzdecken ist geeignetes Werkzeug zu verwenden.

Gesamtbetrag: _____

6.1.1 **Schlitz in Beton 1,5 x 3 cm**
Schlitz in Beton
Schlitztiefe bis 1,5 cm,
Schlitzbreite bis 3 cm
inkl. Entsorgung des Abbruchmaterials

150,000 m
6.1.2 **Kernbohrungen in Beton, 150mm**
Kernbohrungen in Beton,
Deckenstärke bis 30 cm,
Durchmesser 150 mm,
inkl. Sicherung des Bohrkerns
vor Herunterfallen und fachgerechte Entsorgung

2,000 St
6.1.3 **Kernbohrungen in Beton, 100mm**
Kernbohrungen in Beton,
Deckenstärke bis 30 cm,
Durchmesser 100 mm,
inkl. Sicherung des Bohrkerns

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		vor Herunterfallen und fachgerechte Entsorgung		
6.1.4	4,000	St Bohrung von Löchern in Holzwänden Dm. bis 50mm, Tiefe 100mm Bohrung von Löchern in Holzwänden in Tafelbauweise mit geeigneten Bohrern wie Holzbohrer oder Fostnerbohrer Durchmesser bis 50 mm, Tiefe bis 100mm	_____	_____
6.1.5	30,000	St Bohrung von Löchern in Holzwänden Dm. bis 50mm, Tiefe 200mm Bohrung von Löchern in Holzwänden in Tafelbauweise mit geeigneten Bohrern wie Holzbohrer oder Fostnerbohrer Durchmesser bis 50 mm, Tiefe bis 200mm	_____	_____
6.1.6	20,000	St Schwanenhals-Dachdurchführung Innendurchmesser 150mm Schwanenhalsdurchführung Schwanenhalsdurchführung für Flachdachaufbauten geeignet Werkstoff: St37 feuerverzinkt Rohrbogen 30° Rohrbogen 90° Zwischenstück 200mm Grundrohr mit Grundplatte 500mm Verlängerungsstück bis 450mm mit Abtropfhaube Gesamtlänge 1175 - 1525mm Innendurchmesser: 150mm inkl. aller Spannringe, Bördel- und Ringdichtungen. liefern und zum Einbau an den Dachdecker übergeben	_____	_____
6.1.7	2,000	St Schwanenhals Kabelabdichtung Schwanenhals Kabelabdichtung als geteilter Dichteinsatz mit mehreren Durchgängen zum Einsetzen in vorhandenen Schwanenhals, geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten. Pressplatten und Bolzen rostfrei aus Edelstahl 1.4301 (V2A), 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar gas- und wasserdicht! 8 Durchgänge 4-16,5mm	_____	_____
6.1.8	2,000	St Beschriften von elektrischen Betriebsmitteln Beschriften von elektrischen Installationsgeräten/Betriebsmitteln dauerhaft, selbstklebend, wisch- und wasserfeste	_____	_____

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Beschriftung nach Vorgabe der Fachbauleitung		
6.1.9	150,000	St Beschriften von elektrischen Betriebsmitteln Beschriften von elektrischen Installationsgeräten/Betriebsmitteln Beschriftung im Beschriftungsfeld des Schalters/Steckdose Beschriftung nach Vorgabe der Fachbauleitung	_____	_____
6.1.10	350,000	St Bezeichnungsschild für Großanlagen Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend Untergrundfarbe: weiss Schriftfarbe: schwarz Beschriftung:2-zeilig entsprechend den Vorgaben des BWDLZ 1.Zeile: Klarnahme des Bauteils 2.Zeile: Kurzbezeichnung_Gerätebezeichnung_Ortskennung Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen. Maße 200x80 mm liefern und montieren	_____	_____
6.1.11	10,000	St Bezeichnungsschild für Teilkomponenten Schaltschränke Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend Untergrundfarbe: weiss Schriftfarbe: schwarz Beschriftung:2-zeilig entsprechend den Vorgaben des BWDLZ 1.Zeile: Klarnahme des Bauteils 2.Zeile: Kurzbezeichnung_Gerätebezeichnung_Ortskennung Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen. Maße 120x50 mm liefern und montieren	_____	_____
6.1.12	20,000	St Bezeichnungsschild für Teilkomponenten Schaltschränke Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend Untergrundfarbe: weiss Schriftfarbe: schwarz Beschriftung:2-zeilig entsprechend den Vorgaben des BWDLZ 1.Zeile: Klarnahme des Bauteils 2.Zeile: Kurzbezeichnung_Gerätebezeichnung_Ortskennung Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
6.2		KG 449.2 Anschluss- und Montagearbeiten		
6.2.1		<p>Aufwendungen Möbelmontage Aufwendungen für den Einbau von Installationsgeräten in Möbeln/Holzverkleidungen Wandverkleidungen/Akustikverkleidungen die Mehraufwendungen umfassen folgende Leistungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlegen von Kabeln und Leitungen in Möbeln - Bohrungen mit Lochkreissäge oder Kegelbohrer - Montage und Befestigung von Hohlwanddosen - Montage von Installationsgeräten in uP Installation - Montage von Installationsgeräten in auf Putz Montage in Möbeln inkl. Befestigungsmaterial - fachgerechte Abdichtung von Kabeldurchführungen in Möbeln mittels Gummidurchführungen oder geeigneter Abdichtmasse 		
6.2.2	60,000	St		
		Anschluss beigestellter Betriebsmittel		
		<p>Anschluss beigestellter Betriebsmittel bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelabzweigkasten, bis 80x80x53mm - Kabeleinführungen, IP 55 mit Einsteckstutzen - 5-poliger Anschlussklemmstein bis 2,5mm² - flexibler Anschlussleitung 5x2,5mm² H07RN-F bis 1,0 m Länge inkl. Aderendhülsen - fachgerechte Verlegung der Anschlussleitung und Anschluss am Gerät - Funktionstest <p>in den Einheitspreis ist des Auflegen unterschiedlicher Kabelquerschnitte bis 5x2,5mm² zu berücksichtigen</p>		
6.2.3	20,000	St		
		Anschluss beigestellter Betriebsmittel		
		<p>Anschluss beigestellter Betriebsmittel bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelabzweigkasten, bis 100x100x53mm - Kabeleinführungen, IP 55 mit Einsteckstutzen - 5-poliger Anschlussklemmstein bis 2,5mm² - flexibler Anschlussleitung 5x6mm² H07RN-F bis 1,0 m Länge inkl. Aderendhülsen - fachgerechte Verlegung der Anschlussleitung und Anschluss am Gerät - Funktionstest <p>in den Einheitspreis ist des Auflegen unterschiedlicher Kabelquerschnitte bis 5x6mm² zu berücksichtigen</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
6.2.4	10,000	St		
<p>Anschluss beigestellter Stellantriebe Anschluss beigestellter Stellantriebe</p> <p>FB-Heizung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelabzweigkasten, bis 80x80x53mm - Kabeleinführungen, IP 55 mit Einsteckstutzen - Einführen, Absetzen von bis zu 8 flexiblen Anschlussleitungen bis 2x1,5mm H07RN-F inkl. Aderendhülsen - fachgerechte Verlegung der Anschlussleitung und Anschluss am Heizkreisverteiler - Aufklemmen von bis zu 8 Kabeln auf Stromversorgung - Funktionstest mit dem AN HLS 				
6.2.5	30,000	St		
<p>WC-/Kleinlüfteranschluss herstellen WC- oder Kleinlüfter, Schaltung durch die Raumbelichtung nach Anschlussbild des Herstellers inkl. Koordination mit dem Gewerk TGA herstellen Kabel in Lüfterbauteil einführen, absetzen und anschließen</p>				
6.2.6	60,000	St		
<p>Anschluss an Sanitär elektronik herstellen bis 5x4 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an Anschlusspunkte der Sanitärtechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armatur, berührungslos, bis 5x4 mm² <p>komplett herstellen.</p>				
6.2.7	12,000	St		
<p>Anschluss an Türantrieben herstellen bis 5*1,5 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an Anschlusspunkte der elektrischen Türantriebe einschließlich Leitungseinführung in die Türprofile und Koordination des Anschlusses mit dem Errichter der Tür Querschnitt bis 5*1,5 mm² komplett herstellen.</p>				
6.2.8	30,000	St		
<p>Anschluss beigestellter Stellantriebe Anschluss beigestellter Stellantriebe</p> <p>FB-Heizung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelabzweigkasten, bis 80x80x53mm - Kabeleinführungen, IP 55 mit Einsteckstutzen - Einführen, Absetzen von bis zu 8 flexiblen Anschlussleitungen bis 2x1,5mm H07RN-F inkl. Aderendhülsen - fachgerechte Verlegung der Anschlussleitung und Anschluss am Heizkreisverteiler - Aufklemmen von bis zu 6 Kabeln auf Stromversorgung 				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Funktionstest mit dem AN HLS

20,000 St

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

6.3 **KG 449.3 Inbetriebnahmen, Sachverständigenabnahmen, Dokumentation**

6.3.1 **Bemusterung**

Bemusterung

Bereitstellung von sichtbaren

Ausrüstungsteilen der Starkstromtechnik

vor Bestellung auf Anforderung des Bauherren/

des Architekten/des Fachplaners, eine

mehrfache Bemusterung einzelner

Komponenten wie Beleuchtungskörper, Installationsgeräte

oder ähnliches ist in den Preis für die Bemusterung

einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

Nach Beendigung der Baumaßnahme erfolgt durch den AN

kostenfrei die Rücknahme der Muster nach Aufforderung

durch die Bauleitung

der AN hat für die Zeit der Bemusterung Personal zur

Verfügung zu stellen

Dauer, 2 Stunden, 1 Person

1,000 psch

6.3.2 **Erweiterte Inbetriebnahme**

Erweiterte Inbetriebnahme

der sicherheitsrelevanten Systeme und Anlagen oder Anlagen mit besonderem Gefährdungspotential,

d.h. im Gewerk Starkstromtechnik für folgende Anlagensysteme:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlage

- PV-Anlage

Für den erweiterten Inbetriebnahmeprozess sind im Vergleich zum üblichen Inbetriebnahme-, Abnahme- und Übergabeprozess (IAÜ-Prozess) zusätzliche Leistungen durch den Auftragnehmer zu erbringen und zu kalkulieren.

Nachfolgend sind nur die zusätzlichen Leistungen

aufgeführt:

1. Für den gesamten IAÜ-Prozess ist ein fach- und

ortskundiger Mitarbeiter durch den Auftragnehmer (AN)

zu benennen, der mit Beginn der Leistungen in den IAÜ-Prozess eingebunden wird und fortwährend als

direkter Ansprechpartner der Fachbauleitung zur Verfügung steht.

2. Die durch den AN zu benennende Person stimmt sich zur Entwicklung, Koordination

und Umsetzung eines detaillierten Terminplanes für die

Funktionstests der Anlagen sowie der IAÜ-Leistungen

mit der Fachbauleitung ab.

3. Die durch den AN zu benennende Person wirkt bei der Erstellung eines Ablaufkonzeptes zu den Funktionsprüfungen mit.

4. Die durch den AN zu benennende Person koordiniert vorab intern sämtliche Funktionstests,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Einregulierungen, Inbetriebnahmen und übergibt die Ergebnisse an die Fachbauleitung bzw. den AG.

5. Die durch den AN benannte Person nimmt an allen Koordinations- und Abstimmungsgespräche mit den

sonstigen Bauausführenden und der Fachbauleitung teil.

6. Sämtliche Ergebnisse sind zu dokumentieren und zu übergeben.

7. Nachverfolgung sämtlicher Mängel, Restleistungen und offenen Punkte. Eigenständige Freimeldung von abgearbeiteten Mängel und Restleistungen bei der Fachbauleitung und dem TÜV.

Mit dieser Postition werden die zeitlichen Aufwendungen

für die Beteiligten Mitarbeiter des AN an der

erweiterten Inbetriebnahme vergütet.

geschätzter Aufwand 40h Obermonteur

1,000

psch

Wartungsvertrag für Elektrische Anlagen

Der Wartungsvertrag für nachfolgend aufgeführte

Position, ist unter Berücksichtigung der im

Leistungsverzeichnis enthaltenen Komponenten nach den Vorlagen der AMEV Wartungskarten und des Vertragsmusters Wartung für technische Anlagen und Geräte zu kalkulieren.

Die Unterlagen werden über die Vergabeplattform zur Verfügung gestellt.

Der Wartungsvertrag wird nach der Abnahme durch den Bauherrn gesondert beauftragt und ist für den Zeitraum der Gewährleistung von 4 Jahren anzubieten

Die Angebotspreise sind Bestandteil der Angebotsauswertung.

6.3.3

Wartungsvertragsangebot

Wartungsvertragsangebot

Es ist ein Vertrag für die Wartung der ausgeschriebenen

Anlagen

- PV-Anlage

- Sicherheitsbeleuchtung

- Niederspannungsschaltanlage

anzubieten. Der Wartungsvertrag ist gemäß zuvor aufgeführten Erläuterungen anzubieten. Die Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit dem Angebot einzureichen. Dazu sind die Vorgaben der DIN VDE, der DGUV Vorschrift 3 und der AMEV zu berücksichtigen.

Wartungskosten gemäss Wartungsvertrag/Wartungskarten

für 1 Jahr

Der Wartungspreis wird bei der Bewertung der Angebote berücksichtigt.

Standort des Montage- bzw. Wartungsbüros:

!.....!

(vom Bieter anzugeben)

Jährlich:

Protokoll erstellen

Eintrag ins Wartungsbuch

Unterschrift

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
6.3.4	4,000	Jahr		
		Sachverständigenabnahme		
		Prüfung und Abnahme der sicherheitsrelevanten Anlagen gemäß Bauprüfverordnung (BauPrüfVO M-V) und einschlägigen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik durch einen Prüfsachverständigen im Sinne der BauPrüfVO-MV § 30 für folgende Anlagen:		
		- Sicherheitsbeleuchtung		
		und zusätzlich für den technischen Brandschutz der elektrischen Anlagen		
		- Brandschottungen		
		Mehrfache Baubegehungen vor dem baulichen Verschluss von Decken und Schächten sind einzukalkulieren.		
		Das Angebot umfasst die Begehung der Baustelle, Besichtigung der v. g. technischen Anlagen, deren Funktionsprüfungen, Abnahme und Protokollierung der Ergebnisse.		
		Für die einzelnen technischen Anlagen sind jeweils gesonderte Protokolle zu erstellen.		
		Die zu kalkulierende Position berücksichtigt den Stundenlohn für den Sachverständigen oder den Angestellten einer Prüfgesellschaft auf Anordnung und nach Freigabe durch den AG oder die Fachbauleitung		
		Der Verrechnungssatz für den Sachverständigen umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn inkl. Fahrkosten von und zum Prüfort		
		Die Abrechnung des tatsächlichen Aufwandes erfolgt zum Nachweis		
6.3.5	30,000	h		
		Begleitung des Sachverständigen		
		Begleitung des Sachverständigen		
		während der Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage		
		Vorführen der Anlage, Bereitstellung von geeigneter Kommunikationstechnik,		
		Ausführen kleiner Arbeiten auf Anweisung des Sachverständigen		
		Protokollierung der Ergebnisse der Abnahme und Übergabe an die Fachbauleitung		
		1 Person, 3 Stunden		
	1,000	psch		
		Bestandsdokumentation		
		Bestandsdokumentation		
		Entsprechend VOB Teil C Abs. 3.1.6 und 3.1.7		
		und DIN 18382 ist zur Abnahme dem Auftraggeber die komplette Dokumentation zu übergeben.		
		Der Auftragnehmer hat, bevor die fertige Anlage in Betrieb genommen wird, eine Prüfung auf Betriebsfähigkeit und eine Prüfung nach den DIN-Normen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gesamtanlage		
		- Softwarebeschreibung		
		- Serviceanleitungen mit eingetragenen Messwerten		
		6. Instandhaltungsanweisungen		
		- Betriebsanweisungen		
		- Wartungsvorschriften		
		- Wartungs- und Funktionsbeschreibungen aller Bauelemente		
		- Inspektion		
		- Instandsetzung		
		- Art, Zeitfolge und Priorität der Tätigkeiten		
		7. Abnahmeprotokolle / Messprotokolle / sonstige		
		Unterlagen		
		- VOB-Abnahmebescheinigung		
		- Mängelfreimeldung aus VOB-Abnahme		
		- Konformitätserklärung zu verbauter Brandschutztechnik		
		- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle		
		- Notwendige Bestätigung nach den Vorschriften des		
		gesetzlichen Unfallversicherungsträgers		
		- behördliche und sachverständigen Bescheinigungen und		
		sowie damit verbundene Messprotokolle und		
		Auswertungen		
		- bauaufsichtliche Zulassungsbescheide Brandschutz (DIBT)		
		- Bescheinigungen von Sachverständigen und Behörden		
		- Nachweis zum Schallschutz (sofern notwendig)		
		- Protokolle der Funktionsprüfung (Kontrollbuch)		
		- Prüf- und Messprotokolle (gemäß DIN VDE 011 Teil 610		
		(04/94) und ZVEH).		
		- Übergabenachweis der System- und Anwendersoftware der		
		einzelnen Anlagen		
		- Parametrierungsunterlagen der programmierten Anlagen		
		- Prüf- und Einstellungsprotokolle der Schutz-und		
		Überwachungsmodule		
		- Bescheinigung über die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen		
		6. Revisionszeichnungen / -pläne		
		Revision als Dokumentation der Elektrotechnik nach EN		
		61082 erstellt.		
		- Installationspläne (Geschosspläne) Maßstab 1:50		
		- Übersichtsschaltpläne		
		- Detailpläne der Installationspläne Maßstab 1:25		
		- Trassenpläne / Durchbruchpläne		
		- Anordnungspläne der Schaltanlagen und Verteiler		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Frontansichten Schaltanlagen		
		- Gerätebaupläne		
		- Verteilerpläne einfache Darstellung		
		- Stromlaufpläne		
		- Schemata		
		- topologische Systemübersicht		
		- Funktionspläne der elektrischen Komponenten		
		Anwenderprogramme		
		- vollständige Parameterliste		
		7. Auslieferung der Dokumentation.		
		- Herstellen der Zeichnungen im AUTOCAD mindestens		
		Vers. 2014 oder höher		
		Maßstab: 1:50 Elektro (Inst., Bel.,		
		Kabeltrassen, Anschlüsse Ausstattung etc.)		
		- Zur Abnahme ist 1 St. komplettes Exemplar		
		(Papierformat)		
		der Dokumentation auszuliefern (zur Prüfung).		
		- Nach erfolgter Prüfung sind 3 St. komplette Exemplare		
		(Papierformat) der Dokumentation auszuliefern.		
		- Dokumentation ist komplett als Datenträger (CD)		
		1- fach zu übergeben.		
		- Fertigung eines Übergabeprotokolls mit Inhaltsverzeichnis aller übergebenen Dokumentationen		
		Die vollständige Dokumentation ist mit einem zeitlichen Vorlauf von 14 Tagen vor der Abnahme/		
		Inbetriebnahme dem AG und der Fachbauleitung zur Sichtung in einfacher Ausfertigung zu		
		übergeben. Nach Prüfung und Freigabe durch den AG erfolgt die Lieferung der		
		Dokumentationsunterlagen in ausgeschriebener Anzahl.		
		Die zuvor beschriebenen Unterlagen der Dokumentation und Pläne sind vollständig 3-fach in		
		Papierform zu übergeben.		
6.3.6		Bestandsdokumentation		
		Bestandsdokumentation		
		Die Revisionsunterlagen sind entsprechend den im Erläuterungstext beschriebenen		
		Forderungen des Auftraggebers zu		
		erstellen.		
		Mit dieser Position werden alle Aufwendungen		
		abgegolten, die im Zusammenhang mit der Erstellung der		
		Unterlagen für die Kennzeichnung (z.B. Teilnahme an Abstimmungsgesprächen u. ä.) entstehen und		
		von den Anforderungen der VOB Teil C abweichen.		
6.3.7	1,000	psch		
		Fotodokumentation		
		Fotodokumentation		
		sämtlicher Brandschottungen der		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Starkstromanlagen, Zuordnung von Foto, Raumnummer, Schottung und Zulassungsbescheid je ausgeführter Schottung Zusammenstellung der Unterlagen in Papierform, A4, 2-fache Ausführung im Ordner und parallel als Teil der Bestandsdokumentation und zusätzlich 1-fach auf Datenträger in digitaler Form Einholen der Fotografierlaubnis beim zuständigen Kasernenkommandanten/S2-Offizier der Aufwand für das Vorzeigen und Freigeben der Fotos durch den Kasernenkommandanten/S2-Offizier ist einzukalkulieren, die eigenständige Abstimmung mit dem Sachverständigen vor Verschluss von Schächten und Decken nach ausgeführter Schottung zur Abnahme und Dokumentation ist in die Position einzukalkulieren Aufwand: 115 Schottungen		
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
7		KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen		
7.1		KG 546.1 Außenbeleuchtung		
7.1.1		Mastleuchte		
		Mastleuchte		
		ohne außenliegende Kühlrippen und ohne obenliegende Vertiefungen und Gehäuseschrauben; Mastflansch konturenbündig		
		Mastzopfdurchmesser 76mm		
		Mastflansch für Aufsatz- oder Ansatzmontage geeignet;		
		Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor aus Kunststoff, mit hochglänzender Silberbeschichtung		
		optimale Ausleuchtung: Leuchtenneigung werkzeuglos in Stufen einstellbar: 0°, 5°, 10°, 15° (bei Mastaufsatz) 0°, -5°, -10°, -15° (bei Mastansatz);		
		Leuchtengehäuse und Mastflansch aus Aludruckguss für optimales Wärmemanagement mit witterungsbeständiger Pulverbeschichtung; Leuchtenkonstruktion ohne Schrauben		
		Leuchtengehäuse mit Klimamembran für Druckausgleich zur Verhinderung von Kondensatbildung im Innenraum Lichttechnische Abdeckung aus vergilbungsfreiem PMMA, klar; Mastflansch werkzeuglos an Leuchte		
		montierbar, Mastbefestigungsschrauben aus nicht korrodierendem Material, zusätzlich mit Anti-Korrosionsbeschichtung, getestet nach		
		DIN EN ISO 9227 NSS:Jul17, ähnlich zur DIN EN ISO 12944 für C5		
		autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten und ohne zusätzliche Steuerader		
		orientiert an virtueller Mitternacht		
		Light-Fading: sanftes Dimmen beim Übergang zwischen 2 Dimmstufen zur Vermeidung von plötzlicher Blendung und Irritationen im		
		Straßenverkehr, insbesondere in Konfliktzonen;		
		Desk-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der leuchtenspezifischen Werte in der Werkstatt über NFC/RFID-Funktion, ohne Öffnen		
		der Leuchte, durch die Verpackung und ohne dass Netzspannung an der Leuchte anliegt;		
		integrierte, von außen nicht sichtbare Antenne;		
		Smart-Wire: Leistungsreduzierung mittels Steuerader auf 50% (2 Lichteinstellungen individuell einstellbar) bzw. 10		
		Lichteinstellungen mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar;		
		Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles Setzen des Einschaltwerts;		
		iQ-App: nachträgliche Anpassung der Einstellungen Night-Set, Smart-Wire, Colour-Switch (sofern jeweilige Leuchte damit		
		ausgestattet);		
		erweiterter Funktionsumfang bei speziellen Typen:		
		Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der leuchtenspezifischen Werte vom Bürgersteig aus via BlueTooth mit dem		
		SmartPhone oder separatem Handheld; integrierte, von außen nicht sichtbare Antenne;		
		Smart-Interface: je nach Ausführung mit einer oder zwei Schnittstellen nach unten oder oben bzw. nach unten und oben gemäß Zhaga		
		Standard Buch 18, D4i;		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Höhe: 4,0m, Zopfmaß: 76mm (Aufsatz), Erdstück: h= 800mm / Ø= 129mm. Gewicht: ca. 27,0 kg. Norm: DIN EN 40.		
7.1.4	3,000 St	Kantenschutz, aus Kunststoff. Kantenschutz, aus Kunststoff.	_____	_____
7.1.5	3,000 St	Schrumpf-Manschette, Schrumpf-Manschette, aus Kunststoff. für Mastdurchmesser > 114mm.	_____	_____
7.1.6	3,000 St	Bodenplatte, aus Stahl, verzinkt. Bodenplatte, aus Stahl, verzinkt. zum Einhaken in den Mast. Länge: 250mm.	_____	_____
7.1.7	3,000 St	Kabelübergangskasten Kabelübergangskasten für 3 Kabel bis 5x 16mm ² , L1/L2/L3/N/PE, 1x E14. Kabelübergangskasten, aus Kunststoff, schlagfest. Mastinnendurchmesser: ab 84mm. Schutzart (gesamt): IP44, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE.	_____	_____
7.1.8	3,000 St	Mast, Erdungsleitung Mast, Erdungsleitung Erdungsleitung, für Kabelübergangskasten H07-RN-F 1x6mm ² gr./glb. 20cm Länge	_____	_____
7.1.9	3,000 St	Kabelschutzrohr DN 63	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kabelschutzrohr DN 63		
		als Ringware aus PE-		
		HD, UV-stabilisiert, Verbundrohrbauweise,		
		außen gewellt mit Innenhaut		
		unter Beachtung der EN 1610		
		in vorhandenen Kabelgraben verlegen		
7.1.10	70,000 m	Kabelschutzrohr DN 80	_____	_____
		Kabelschutzrohr DN 80		
		als Ringware aus PE-		
		HD, UV-stabilisiert, Verbundrohrbauweise,		
		außen gewellt mit Innenhaut		
		unter Beachtung der EN 1610		
		in vorhandenen Kabelgraben verlegen		
7.1.11	50,000 m	Kunststoffkabel NYY-J 5x4 mm² im Erdgraben	_____	_____
		Kunststoffkabel NYY-J 5x4 re Cu-Zahl 192,		
		VDE 0276 Teil 603		
		Nennspannung: 0,6/1 kV,		
		Isolier/Mantelwerkstoff PVC/PVC, Farbe: schwarz, in		
		Teillängen entsprechend den Erfordernissen liefern und		
		im Erdgraben verlegen		
	80,000 m		_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

7.2 **KG 546.2 Tiefbauarbeiten für Kabelanlagen**

Vorbemerkung Tiefbauarbeiten

Vorbemerkung Tiefbauarbeiten

Die nachfolgend ausgeschriebenen Tiefbauarbeiten werden für die Verlegung von Kabelanlagen und Leerrohren erforderlich.

Die Arbeiten können teilweise nur abschnittsweise ausgeführt werden um Störungen im Betrieb der Liegenschaft zu vermeiden.

Die Lagerung von Verfüllmaterialien, Abbruchstoffen oder verlegematerial ist nur im begrenzten Umfang möglich.

Bei der Angebotskalkulation ist demzufolge von einer bedarfsgerechten Anliederung der Materialien und einem unverzüglichen Abtransport des Abbruch- und Abraummaterials nach Ausführung der Arbeiten auszugehen.

Vor Beginn der Arbeiten sind die Sparten-Bestandspläne der Liegenschaft zu sichten.

Kabelanlagen dürfen nur im Besein und nach Genehmigung des technischen Personals außer Betrieb genommen werden.

7.2.1 **Baugrube für Kabelzugschacht BK3-5 Grundfläche bis 3 m²Tiefe bis 1,65 m**

Baugrube für Kabelschächte, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, Boden mit unterschiedlichen Bodenklassen ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und verdichten, Aushubtiefe bis 1,65 m, Grundflächenbereich bis 3m², Bodenverdrängung ca. 52 %, verdrängten Boden außerhalb der Baugrube lagern, überschüssigen Boden abtransportieren und fachgerecht entsorgen, Arbeiten mit Gerät.

Baugrube zur Vorbereitung des Einbaus des Kabelzugschachtes höhenmäßig nivellieren.

2,000 St

7.2.2 **Montagegrube KVS**

Montagegrube

für Kabelverteilerschrank (KVS) herstellen

Abmessungen: 1.500x500x1.000mm (BxLxT)

seitliches Böschchen der Montagegrube bei Erfordernis

Aushub für anteiliges Wiederverfüllen seitlich lagern

gesondertes Verdichten der Grubensohle für Einbau des

Kabelverteilerschranks

Herstellung der Montagegrube mit Maschinentchnik

1,000 St

7.2.3 **Boden Graben Kabel BK3-5 lösen lagern verfüllen verdichten T bis 1,0 m Sohlen-B 0,6-0,8 m**

Boden der Gräben für Kabel, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, Boden mit unterschiedlichen Bodenklassen ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und verdichten, Aushubtiefe bis 1,0 m, Breite der Sohle über 0,6 bis 0,8 m, Bodenverdrängung über 10 bis 20 %, verdrängten Boden außerhalb der Baugrube lagern, überschüssigen Boden

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

7.3 **KG 546.3 Kabelverlegesysteme**

7.3.1 **Kabelverteilerschrank (KVS)**

Kabelverteilerschrank (KVS)

Normschrank Größe 2

BxHxT ca. 1.100x1.115x320 mm

mit zwei getrennten Funktionsbereichen

inkl. Trennwand,

Sammelschienesystem 5-polig 400A

Schutzart IP44, SK2

Schrank mit Montageplatte (PVC)

inkl. Sockel in Bauhöhe 900mm

inkl. Kabelabfangschiene

Schließung mit Schwenkhebel für Profilhalbzylinder (40mm)

mit folgender Bestückung:

4xSicherungslastrennschalter, Baugröße 00/100 und Kombiklemmen bis 70mm², 3-polig schaltbar auf Adapter

1x Sicherungslasttrennschalter Baugröße NH2 und V-Klemme 25-300mm², 3-polig, schaltbar

1xN-Schiene Kupfer

1xPE-Schiene Kupfer

vollständiger Sicherungssatz NH-Sicherungen, Bemessungsgröße gemäß Netzberechnung

in vorhandene Montagegrube einsetzen und ausrichten

(lotrechte Montage)

Kabelschutzrohre 1xDN 160, 4xDN 110, 4xDN 50 im Sockelbereich des KVS einführen

Montagegrube nach Einsetzen und Ausrichten des KVS mit Füllboden auffüllen, lagenweise verdichten und Ausrichtung kontrollieren

Auffüllen bis max. 20cm unter Oberkante Gelände

Fabrikat: UESA

Typ: Größe 2

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieter: '.....'

1,000 St

7.3.2 **Sockelfüllung**

Sockelfüllung

Blähton

Körnung 4-8mm

Schichtdichte 400kg/m³

Kornfestigkeit 18 kN

für Außenanwendung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Liefergröße 50 Liter-Sack/20 kg		
7.3.3	2,000	St Rammschutzpoller Rammschutzpoller Durchmesser 152 mm Gesamtlänge von 1000 mm 3,2 mm dicke Wandstärke aus feuerverzinktem Stahl mit aufgeschweißter Stahlkappe Befestigungsmöglichkeit zum Aufdübeln mit einer Bodenplatte (360 x 360 mm) 4xBohrloch M10-M12 elastische Zwischenschicht zur Absorbition der Aufprallenergie Oberfläche beschichtet Farbe signalgelb (RAL 1003) mit 3 schwarzen Streifen Pfosten rund liefern und aufdübeln inkl. 4 Stück Schwerlastdübel Schwerlastanker aus Edelstahl V2A M8-115mm Länge zur Montage auf Pflaster, Tiefbord, Beton etc.		
7.3.4	4,000	St Kabelschacht 100/100 - 90 cm i.L. mit Schachtabdeckung und Einstiegsdom tagwasserdicht, 4 Kabeltrichter Kabelschacht 100/100 - 90 cm i.L. mit Schachtabdeckung KI. B 125 als Fertigteil als Kabelzugschacht aus Beton C 30/37, XC4, XF3, XA3 nach EN 206 und DIN 1045, ausgelegt nach DIN FB 101, LM 1, (alt SLW 60) Abmessung i.L. 100 / 100 * 90 cm Abmessungen außen ca. 128/128 * 154 cm bestehend aus: 1 Schachtunterteil geschlossen, einteilig, monolithisch gegossen - wasserundurchlässig - Boden mit Pumpensumpf + Rost mit Entwässerungsanschluss für Drainageleitung zu freien Entwässerung inkl. 3m Drainageleitung - Sohle d = 20 cm - Wand d = 14 cm 1 Deckenplatte d = 24/20 cm Einstieg 70 / 70 cm, mittig / versetzt 1 KS - Abdeckung 70 170 cm Kl. B 125 nach EN 124, BEGU, Deckel mit Entlüftung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1	Schmutzfänger mit Aushebestange Klasse EN 124, B 125		
		- tagwasserdicht bestehend aus umlaufenden		
		IGU-Tiefbauband zwischen Deckenplatte und Betonkörper		
		und zwischen Deckenplatte Einstiegsdom		
		- aufgesetzt oder Einbetoniert		
		- 1 Einstiegsdom d = 20 cm		
	4	Stück Kabeltrichter für Kabuflexrohr DN 110 senkrecht zur Wandfläche in Schachtwände einbetoniert;		
		Lage nach Ausführungsplanung. Druckwasserdicht bis 0,5 bar.		
		Troggewicht ca. 2200 kg		
		Schachtgewicht ca. 3000 kg		
		Fabrikat/Typ des Bieters: '.....'		
7.3.5	2,000	St Wanddurchbruch Beton Schachtbauwerk bis 150 mm		
		Durchbruch herstellen, durch Bohren mittels Kernbohrgerät oder Bohrmaschine, Untergrundfläche senkrecht, in Beton (Schachtwand des bestehenden Kabelzugschachtes), Einzelöffnung bis 150 mm, Tiefe bis 35 cm, Hilfsschnitte/ Bohrungen werden nicht gesondert vergütet, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, aufladen, abtransportieren und fachgerecht entsorgen.		
7.3.6	4,000	St Kabelzugrohr Stangenrohr DA 110		
		Schutz von Kabeln liefern und herstellen aus		
		Kabelschutzrohren in Stangenform aus PE-HD DIN 16961,		
		DIN 50086-2-4, DN 110, Lieferlänge Stange 6 m, vor dem Straßenbau liefern und verlegen, inklusive Längenschnitt und Anschluss an die Kabelzugschächte.		
7.3.7	250,000	m Doppelsteckmuffe DA 110 mm		
		Doppelsteckmuffe zur Verbindung von Kabelzugrohren als		
		Systembauteil zum o.a. Kabelzugrohr, komplett liefern		
		und betriebsfertig montieren.		
7.3.8	40,000	St Profildichtring für Kabelzugrohr 110 mm		
		Profildichtring zum dichten Anschluss von		
		Kabelzugrohren an die Kabelzugschächte und zum Einsatz in Doppelsteckmuffen als Systembauteil zum o.a. Kabelzugrohr, komplett liefern und betriebsfertig montieren.		
		Angebotenes Fabrikat/Typ: 'Kabuflex'		
7.3.9	56,000	Stk Endkappe 110 mm		
		Endkappe zum dichten Abschluss nicht belegter		
		Kabeleinführungen an den Kabelzugschächten als		
		Systembauteil zum o.a. Kabelzugrohr, komplett liefern		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

und betriebsfertig montieren.

7.3.10	1,000	St		
Abstandshalter Kabelzugrohr 110 mm 4 Züge Abstandshalter für Kabelzugrohre für 4-Züge für Kabelzugrohr 110 mm zum o.a. Kabelzugrohr, komplett liefern und betriebsfertig montieren.				

7.3.11	50,000	Stk		
Erstellung Kabelschachtkarte Die Belegung der Kabelkanalanlage ist in Kabelschachtkarten zu dokumentieren. In diesen sind für jede Schachtwand die Rohre mit Ihrer Lage und dem Zielpunkt sowie der Belegung darzustellen. Die Belegung der Rohre ist bei Neuinstallation durch Angabe des Kabeltyps, bei Erweiterung von Bestandsnetzen durch den Belegungsgrad (frei, teilweise belegt, belegt) zu dokumentieren. Bilder des Schachttinnenraums sind als Ergänzung der Kabelschachtkarte nach erfolgter Installation beizufügen. Schachtkarte aus Karton, Format A4.				

7.3.12	4,000	St		
Vorbemerkung Vermessung Mit den Baufachlichen Richtlinien Vermessung (BFR Verm) werden die vermessungstechnischen Anforderungen als Grundlage für den Aufbau und die Führung von Bestandsdokumentationen der Außenanlagen von Liegenschaften des Bundes (Liegenschaftsbestandsdokumentation) geregelt. Für die Vermessung auf dem Gelände der Liegenschaft Hanse Kaserne sind die Vorgaben des LISA zu verwenden. Die Vorgaben des durch den AG beauftragten Vermessungsbüros zur Erstellung der Zuarbeit sind zu beachten. Koordinierung Vermessungsarbeiten Kabelzugesanlage Für alle errichteten Versorgungs- und Entsorgungsanlagen (hier Kabel und Kabelzugesanlagen) sind durch den Auftragnehmer (AN) fortlaufend an der offenen Baugrube Aufmaßskizzen nach dem DVGW Merkblatt GW 128 anzufertigen. Danach sind durch den AN einfache vermessungstechnische Arbeiten auszuführen, die mit Messband (auch einfache Laserentfernungsmessgeräte) usw. möglich sind. Die Anfertigung der Bestandspläne wird durch den Auftraggeber (AG) gesondert vergeben. Die Aufmaßskizzen sind dem vom AG bestellten Vermessungsbüro fortlaufend entsprechend des Baufortschrittes innerhalb von 7 Tagen zu übergeben. Das Vermessungsbüro ist vom AN kontinuierlich über die geplanten Arbeiten zu informieren und vor Ort einzuweisen. Die Abrechnung der Aufwendungen für die in der o.g. Positionsbeschreibung beschriebenen Leistungen erfolgt pauschal.				

7.3.13	1,000	psch		
Baustelle einrichten räumen Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und räumen. Zu kalkulieren sind: - Behördliche Verkehrsanordnungen einholen, falls für den Transport mittels Tieflader erforderlich - Absperren, Sichern und Beschildern der Baustelle - Transport der Zugschächte mit Tieflader zur Baustelle - Aufnahme der vorhandenen Höhenkoten - Abladen und Einbau mit Kran o.a. Hebezeug - Lagerichtige Positionierung und Nivellieren des Schachtes unter Berücksichtigung der Deckplatte und des Einstiegsdomes zur Geländeoberfläche.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Entsorgung von Verpackungsmaterial und Bauresten.		
		- Herstellen der Tagwasserdichtheit gem. Pos.		
		Beschreibung.		
		Weiterhin gelten:		
		die Vorschriften der zuständigen Träger der Ver- und Entsorgungsanlagen, die Regelungen der Nutzer der Liegenschaft.		
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

1		KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen		
1.1		KG 442.1 Sicherheitsbeleuchtungsanlage		
1.2		KG 442.2 PV-Anlage		
2		KG 443 Niederspannungsschaltanlagen		
2.1		KG 443.1 Niederspannungshauptverteilung NSHV-AV		
2.2		KG 443.2 Niederspannungsschaltanlagen, Sonstiges		
3		KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
3.1		KG 444.1 Unterverteilungen		
3.2		KG 444.2 Kabelverlegesysteme		
3.3		KG 444.3 Kabelverlegesysteme mit Funktionserhalt		
3.4		KG 444.4 Steigleitungen		
3.5		KG 444.6 Kabel und Leitungen		
3.6		KG 444.6 Installationssysteme		
3.7		KG 444.5 Installationsgeräte		
3.8		KG 444.6 Potentialausgleich		
3.9		KG 444.7 Brandschutz		
4		KG 445 Beleuchtungsanlagen		
4.1		KG 445.1 Innenbeleuchtung		
5		KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlage		
5.1		KG 446.1 Äußere Blitzschutzanlage		
6		KG 449 Starkstromanlagen Sonstiges		
6.1		KG 449.1 Bauleistungen für Kabelanlagen, Sonstiges		
6.2		KG 449.2 Anschluss- und Montagearbeiten		
6.3		KG 449.3 Inbetriebnahmen, Sachverständigenabnahmen, Dokumentation		
7		KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen		
7.1		KG 546.1 Außenbeleuchtung		
7.2		KG 546.2 Tiefbauarbeiten für Kabelanlagen		
7.3		KG 546.3 Kabelverlegesysteme		

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.