

Vergabestelle
Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Wallstraße 2
18055 Rostock
Deutschland
Tel.:

Fax.: +49 38146987441

Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Vergabeart

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

Ablauf der Angebotsfrist

Datum **30.01.2019** Uhrzeit **23:59**

Bindefrist endet am **29.03.2019**

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

30082-E7-0003

Neubau Forschungscluster IIIa

Hautklinik

Vergabenummer

Leistung

18E0251K

Starkstromanlagen

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind

- 212EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2017)
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 215 Zusätzliche Vertragsbedingungen (Ausgabe 2017)
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung
 Weitere Besondere Vertragsbedingungen wVB

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
- Erklärung nach § 9 Abs. 4 bis 6 VgG M-V und Vereinbarung nach § 10 VgG M-V unterschrieben
- Eintragung in das Berufsregister
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig / oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin

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**Land Mecklenburg-Vorpommern**

vertreten durch den Betrieb für Bau und Liegenschaften M-V (BBL M-V)

vertr. durch d. GF, vertr. durch Helga Maaser, Wallstr. 2, 18055 Rostock

c/o GB Hochschul-und Klinikbau, Wallstr. 2, 18055 Rostock

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
- in Textform unter nachstehender Anschrift:

Stelle **BBL M-V**

Tel.

Zentrale VergabestelleFax **+49 38146987441**Straße **Wallstraße 2**E-Mail **Bieterfragen über Online-Plattform**PLZ/Ort **18055 Rostock****3 Vorlage von Nachweisen/Angaben/Unterlagen****3.1 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Auftragsbekanntmachung
-
-
-

3.2 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- siehe Auftragsbekanntmachung
- Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt 248
- Urkalkulation
-
-

3.3 Entfällt

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 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 5 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
- 5.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 5 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
-

6 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 v.H. 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.

7 Angebote können abgegeben werden:

- elektronisch in Textform.
- elektronisch mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
- elektronisch mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.
- schriftlich.

8 Angebotsabgabe

Falls Sie nicht die Absicht haben, ein Angebot abzugeben, werden Sie gebeten, die Vergabestelle baldmöglichst davon zu unterrichten (entfällt bei offenen Verfahren).

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform ist der Bieter und die natürliche Person, die die Erklärung abgibt, zu benennen; 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 Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

Bei schriftlicher Angebotsabgabe ist das beigefügte Angebotsschreiben 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: 30082-E7-0003	Baumaßnahme: Neubau Forschungscluster IIIa
Vergabenummer: 18E0251K	Leistung: Starkstromanlagen

” 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):

Vergabekammer beim Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 Schwerin

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, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

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 einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

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

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

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz 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 Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Unterlagen zum Angebot

Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation und/oder die von ihr benannten Formblätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Leistungen von Unterauftragnehmern.

5 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.
- 5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.
- Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.
- Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.
- 5.3 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).
- 5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

6 Bietergemeinschaften

- 6.1 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 Erklärung abzugeben.
- 6.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeförderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

7 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 gesonder-tes 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 vorzu-legen.

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.

8 Eignung

8.1 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.

8.2 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	18E0251K
---------------	----------

Baumaßnahme

Neubau Forschungscluster Illa**Hautklinik**

Leistung

Starkstromanlagen**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):
Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 01.12.2019**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.
Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)
- am **am 30.01.2021**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vervollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet, Nummer 2.1 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen findet keine Anwendung.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

- Für Mängelansprüche ist Sicherheit zu leisten.
Die Höhe der Sicherheit ergibt sich aus Nummer 2.2 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen.

6 - 9 - frei -

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen
10.1.1-10.1.15 siehe Anlage

Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

1 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

2 Sicherheitsleistung

- 2.1 Soweit in den Besonderen Vertragsbedingungen keine abweichende Vereinbarung getroffen wurde und die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.
- 2.2 Ist nach den Besonderen Vertragsbedingungen Sicherheit für Mängelansprüche vereinbart, beträgt sie drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

3 Bürgschaften

- 3.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss den Formblättern des Auftraggebers entsprechen, und zwar für
- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
 - die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelanspröchebürgschaft“
 - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt „Abschlagszahlungs-/Vorauszahlungsbürgschaft“
- 3.2 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Absatz 4 Satz 2 Halbsatz 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:
- "Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
 - Auf die Einrede der Vorausklage gemäß 771 BGB wird verzichtet.
 - Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
 - Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
 - Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle."
- 3.3 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.
- 3.4 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

4 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

5 Steuerabzug bei Bauleistungen

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Name und Anschrift des Bieters

Ort:	
Datum:	2018-01-02
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Wallstraße 2
18055 Rostock
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmenummer	Baumaßnahme
30082-E7-0003	Neubau Forschungscluster IIIa

Hautklinik

Vergabenummer	Leistung
18E0251K	Starkstromanlagen

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
- Nebenangebot(e)
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
-
-
-
-
-
-

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 einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €

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

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ **0** 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: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

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

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene 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.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert werden muss, nicht wie vorgegeben signiert,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **30082-E7-0003**Vergabenummer **18E0251K**

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

Neubau Forschungscluster Illa**Hautklinik**

Leistung

Starkstromanlagen

- | | |
|---|--|
| <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

€

€

€

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

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten

- drei Jahren¹
 fünf Jahren²

vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser 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

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Referenznachweise bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Vergabeverfahren nach Abschnitt 1 VOB/A² Vergabeverfahren nach Abschnitt 2 oder 3 VOB/A

Angaben zu Arbeitskräften

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

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

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die o.g. Angaben bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes

- Ich bin/Wir sind im Handelsregister eingetragen.
 Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das Handelsregister 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 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 in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

keine schwere Verfehlung vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt z.B.

wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO), wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO), Verstoß gegen § 81 Absatz 1 Nummer 1 GWB, rechtskräftiges Urteil innerhalb der letzten zwei Jahre gegen mich/uns oder Mitarbeiter mit Leitungsaufgaben einschließlich der Überwachung der Geschäftsführung oder der sonstigen Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung wegen

Terrorismusfinanzierung oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Absatz 2 Nummer 2 StGB zu begehen (§ 89c StGB), Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern (§ 108e StGB), Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr), Bildung krimineller Vereinigungen (§ 129 StGB), Bildung terroristischer Vereinigungen (§ 129a StGB), kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland (§ 129b StGB), Menschenhandel (§§ 232, 233 StGB), Förderung des Menschenhandels (§ 233a StGB), Diebstahl (§ 242 StGB), Unterschlagung (§ 246 StGB), Erpressung (§ 253 StGB), Geldwäsche (§ 261 StGB), Betrug (§ 263 StGB), Subventionsbetrug (§ 264 StGB), Kreditbetrug (§ 265 b StGB), Untreue (§ 266 StGB), Urkundenfälschung (§ 267 StGB), Fälschung technischer Aufzeichnungen (§ 268 StGB), Delikte im Zusammenhänge mit Insolvenzverfahren (§ 283 ff. StGB), wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen (§ 298 StGB), Bestechung im geschäftlichen Verkehr (§ 299 StGB), Brandstiftung (§ 306 StGB), Baugefährdung (§ 319 StGB), Gewässer- und Bodenverunreinigung (§§ 324, 324 a StGB), unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen (§ 326 StGB), Vorteilsgewährung (§ 333 StGB), Bestechung (§ 334 StGB), jeweils auch in Verbindung mit § 335a StGB die mit Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen geahndet wurde. Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße im Sinne der genannten Vorschriften stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

Ich/Wir erkläre(n), dass 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 € belegt worden bin/sind.

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 Sozialkasse³, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen⁴ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

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)⁵

³ soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

⁴ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

⁵ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0251K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Starkstromanlagen		

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	Geräte- kosten	Sonstige Kos- ten	Nachunter- nehmer- leistungen
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

Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0251K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Starkstromanlagen		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:



(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 vorzulegen.



Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0251K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Starkstromanlagen		

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
	18E0251K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Starkstromanlagen		

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/unseres 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/unseres 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.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

2.0 Objektbeschreibung

2.0 Objektbeschreibung

2.1 Baumaßnahme

Grundstück Erschließung

Der Neubau an der Fleischmannstraße 42-44 entsteht auf dem insgesamt 36.783 m² umfassenden Flurstück 88/3, Flur 46 der Gemarkung Greifswald, das sich im Körperschaftseigentum der Universität befindet.

Das Baufeld ist begrenzt durch die Straßen Fleischmannstraße sowie der internen Erschließungsstraßen B und A. Im Westen parallel zur Fleischmannstraße befindet sich das Gebäude der Urologie.

Das Baufeld wird über die Fleischmannstraße erschlossen.

Planung Neubau

Der Neubau ist ein 2-geschossiges Gebäude mit Flachdach. Auf dem Dach befindet sich als Staffelgeschoss die Technikzentrale. Der Nordflügel, ein eingeschossiger Baukörper wird aufgestockt. Der Neubau ist teilunterkellert mit Räumen der Haustechnik. Zur Einbringung von Großgeräten (Dieselaggregat) ist eine Kasematte geplant.

2.2 Lage und Zufahrt

Der Bauabschnitt ist im beigefügten Übersichtsplan gekennzeichnet und ist über eine Anlieferungsstraße zu erreichen. Der Auftragnehmer hat für Anlieferungen die dafür ausgewiesenen Verkehrswege zu benutzen. Der Baustellenzugang erfolgt über die Fleischmannstraße.

Materialanlieferungen, -abtransporte und Containerstellungen dürfen auf keinen Fall den laufenden Krankenhausbetrieb stören und sind in Abstimmung mit der Bauleitung und dem Auftraggeber vorzunehmen.

2.3 Hinweis

Die örtlichen Gegebenheiten sind bzgl. Angebotserstellung und Ausführung vor An gebotsabgabe anzusehen und ggf. abzustimmen.

3.0 Ausführungstermine / Allgemeine Hinweise

3.1 Termine und Fristen

Die in den besonderen Vertragsbedingungen festgelegten Fristen sind zu berücksichtigen und verbindlich einzuhalten. Nach Auftragserteilung hat der AN einen Terminplan als Balkendiagramm vorzulegen, der nach Abstimmung bzw. Freigabe als Vertragsterminplan festgelegt wird.

Die Übergabe an den Nutzer ist laut EW-Bau für 10/2020 geplant.

Die genannten Termine sind für den Auftragnehmer bindend. Soweit aus ablauftechnischen Gründen Änderungen notwendig werden, sind diese nach Erteilung des Auftrags zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer abzustimmen.

3.2 Detailterminplan

Nach Auftragserteilung hat der AN einen Detailterminplan vorzulegen, der Vertragsterminplan wird.

3.3 Prinzipieller Ablauf

Die notwendige Koordination zwischen den Gewerken durch einen von jedem hierfür zur Verfügung gestellten Fachbauleiter wird nicht gesondert vergütet. Die Koordination untereinander ist Sache des AN.

Die Festlegung des Bauablaufs, der Randbedingungen auch bei gegenseitigen Abhängigkeiten erfolgt in Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

4.0 Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen

4.1 SiGe-Plan

Vor Beginn der Arbeiten ist der SiGe-Plan einzusehen. Die Sicherheitsmaßnahmen aus dem SiGe-Plan sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

4.2 Nebenleistungen

Die Kosten für behördliche Prüfungen und Abnahmen, sowie sie durch die Vertragsleistung des Auftragnehmers bedingt sind, sind vom AN in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4.3 Materiallagerung

Abgerufene Materialien und Baustoffe sind sofort vom LKW an den Einbauort zu transportieren. Der Bieter sollte sich von den örtlichen Gegebenheiten in Bezug auf die Anlieferung und Transportmöglichkeiten vor Angebotsabgabe überzeugen. Lagerflächen sind mit der Bauleitung abzustimmen und dürfen nur in den dafür freigegeben Flächen innerhalb des Baustellenbereiches benutzt werden. Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich auf einem Grundstück mit denkmalgeschütztem Baumbestand. Diese ist zwingend zu schützen.

4.4 Unfallverhütungsvorschriften

Es wird besonders auf die UVV hingewiesen, deren strikte Einhaltung verlangt wird. Es dürfen keine Abdeckungen, Schutzgeländer und Absperrungen etc. entfernt werden. Sollten Fremdgerüste benutzt werden, sind diese vom Auftragnehmer verantwortlich auf die Standsicherheit und Richtigkeit in Bezug auf die UVV zu überprüfen. Der Auftragnehmer hat die Mitgliedschaft in einer Berufsgenossenschaft unaufgefordert nachzuweisen.

4.5 Einmessung

Vor Beginn der Bauarbeiten sind Kontrollmessungen durchzuführen. Alle Vermessungsarbeiten sind Sache des Auftragnehmers. Die Fußbodenhöhen sind an die vorhandenen Fußbodenhöhen anzugleichen. Von der Rohbaufirma sind je ein Meterriß pro Etage durch Höhenbolzen vorgegeben. Alle weiteren Vermessungsarbeiten sind Sache des Auftragnehmers.

4.6 Arbeitsplatzbeleuchtung

Die Arbeitsplatzbeleuchtung ist Sache des Auftragnehmers.

4.7 Amtssprache

Die Amtssprache auf der Baustelle ist Deutsch. Jede auf dem Bau tätige Firma hat einen deutschsprachigen Polier/Obermonteur für die gesamte Ausführungsdauer der Arbeiten zu benennen.

4.8 Baustelleneinrichtung

Vor Baubeginn hat der AN einen detaillierten Baustellen-Einrichtungsplan (M. 1 : 500) vorzulegen. Die Prüfung durch den AG bezieht sich lediglich auf die Belange des Bauherrn und entbindet den AN nicht von seiner alleinigen Verantwortung für die richtige Wahl und Durchführbarkeit der Einrichtung. Jede Veränderung ist mit der Bauleitung abzustimmen. Die Mitbenutzung Transporteinrichtungen durch andere, am Bau tätigen Firmen, darf grundsätzlich kein Auftragnehmer ablehnen. Das Entgelt für die Mitbenutzung ist zwischen den beiden Firmen ohne Einschaltung der Bauleitung zu regulieren.

4.9 Baureinigung

Der AN ist ohne gesonderte Vergütung verpflichtet, die Entsorgung der Baustelle von Abfall, Müll oder Sondermüll, sowie Beseitigen der Verunreinigungen, die von den Arbeiten des AN herrühren, je nach Verschmutzungsgrad, jedoch mindestens 1 x wöchentlich durchzuführen. Das gleiche gilt für die Reinigung der Zufahrtswege im Baubereich. Dieses sind Nebenleistungen gemäß DIN 18 299.

4.10 Verkehrssicherheit und Baustelleneinrichtung

Zur Vermeidung von Unfällen und Behinderungen bei der Durchführung von Arbeiten, ist das Parken von Kraftfahrzeugen auf den Straßen und im Baubereich untersagt. Auch dürfen die Straßen nicht zu Lager- und Abstellzwecken benutzt werden und sind von Verunreinigungen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

freizuhalten. Sämtliche Fahrzeuge, Geräte und Materialien sind nur im zugewiesenen und genehmigten Bereich kurzfristig abzustellen. Auf Anforderung der Bauleitung sind eingelagerte Materialien kostenfrei umzulagern.

Die Unterhaltung der Zufahrten zur Baustelle während der Bauarbeiten und die Wiederinstandsetzung sind Leistungen des beauftragten AN.

4.11 Schutz gegen Immissionen

Es ist das Gesetz zum Schutz gegen Baulärm und die dazugehörigen Verwaltungsvorschriften zu beachten. Da die Baustelle auf dem Krankenhausgelände liegt, ist von einem Immissionswert von tagsüber 45 dB (A) auszugehen, der nicht überschritten werden darf. Zur Erreichung dieses Richtwertes sind nur geräusch- und erschütterungsarme Baumaschinen und Geräte einzusetzen bzw. entsprechende Maßnahmen bei der Betreibung der Baustelle sowie an den Maschinen/Geräten erforderlich. Es sind nur geräuscharme Bauverfahren anzuwenden.

Bedingt durch den weiterlaufenden Krankenhausbetrieb ist mit kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen zu rechnen.

Die Immissionswerte der zum Einsatz kommenden, lärmverursachenden Geräte, sind vor Beginn der Bauarbeiten anzugeben. Die vorgesehenen erforderlichen Schutzmaßnahmen sind im Angebotsschreiben anzugeben.

4.12 Arbeitszeiten

Arbeitstätigkeiten außerhalb der normalen Arbeitszeiten sind eigenverantwortlich von der zuständigen Behörde genehmigen zu lassen. Eine gesonderte Vergütung für Arbeitstätigkeiten außerhalb der normalen Arbeitszeiten erfolgt nicht!

4.13 Brandschutz

Bei Arbeiten mit feuergefährlichen Materialien sowie bei Löt und Schweißarbeiten ist von den betreffenden Firmen unaufgefordert geeignetes Löschgerät bereit zu halten. Brennbare Verpackungsmaterialien sind jeweils unverzüglich aus dem Bau zu schaffen und abzutransportieren.

Zur Verwendung kommende Materialien dürfen angrenzende oder einzuschließende Bauteile nicht beschädigen und auf die Dauer keine schädigenden Wirkungen hervorrufen.

4.14 Schutz vorhandener Vegetation

Werden Bäume, Baumschutzmaßnahmen auf der Baustelle oder im Gelände sowie andere Einrichtungen im Gelände beschädigt, so trägt der Verursacher die Kosten der vollen Wiederherstellung.

4.15 Allgemein

Mit der Pos. Baustelleneinrichtung sind sämtliche Leistungen, Geräteauf- und -abbau sowie Vorhaltung, Werkzeug, Material und Betriebsstoffe, die zur Erbringung der vertraglichen Leistung erforderlich sind, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich erwähnt sind, abgegolten. Ebenso das Herstellen, Instandhalten und evtl. Umbauen der gesamten für die Baustelle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen wie Schutzgeländer jeder Art, Schutz von Öffnungen, Durchbrüchen etc., während der Gesamtbauphase für eigene Zwecke. Erhalten und Reinigen der Wege und Baustellenzufahrt für die Gesamtbauphase. Abbau einzelner Anlagen nach Baufortschritt und Aufforderung. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn in den Leistungsbeschreibungen nichts anderes vorgeschrieben ist.

4.16 Materialien, Bauprodukte

Alle Angaben in den ZTV sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Es dürfen nur umweltfreundliche Stoffe eingebaut werden. Nachweise bzw. Prüfzeugnisse sind vorzulegen. Zur Verwendung kommende Materialien dürfen angrenzende Bauteile nicht beschädigen und auf Dauer keine schädlichen Wirkungen hervorrufen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Für alle angebotenen und auszuführenden Konstruktionen, Bauteile, Materialien, Befestigungs- und Verbindungsmittel, Dübel etc. und die im Leistungsverzeichnis geforderten und einzuhaltenden technischen Anforderungen sind entsprechende Nachweise, erforderliche bauaufsichtliche Zulassungen, Prüfzeugnisse / -bescheide eines anerkannten Prüfinstituts, Herstellernachweise sowie Übereinstimmungserklärungen vom Auftragnehmer dem Architekten / Auftraggeber 2-fach einzureichen.
Alle verwendeten Bauprodukte sind mit der CE Kennzeichnung zu versehen.
Für die Entsorgung von allen Abbruchmaterialien und Bodenaushub sind Entsorgungsnachweise der Deponien einzureichen und zu kalkulieren.

Weitere Besondere Vertragsbedingungen (wBVB)

Weitere Besondere Vertragsbedingungen (wBVB)

10.3.1 Baustelleneinrichtung

Es wird eine zentrale Baustelleneinrichtung für alle Gewerke durch das Gewerk Erweiterter Rohbau zur Verfügung errichtet und über die gesamte Bauzeit vorgehalten.

Es kann zum kurzen Be- und Entladen / Anlieferung von Material, im Bereich der Baustelleneinrichtung gehalten werden. Danach sind die Fahrzeuge unverzüglich zu entfernen. Der Krankenhausverkehr hat Vorrang vor dem Baustellenverkehr und darf unter keinen Umständen durch Materialanlieferung oder Ähnliches behindert werden. Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.
Lager- und Aufenthaltsräume können durch den AG nicht gestellt werden.
Wohnunterkünfte für Belegschaftsmitglieder dürfen auf der Baustelle sowie dem Universitätsklinikumsgelände nicht aufgestellt werden.

10.3.2 Bautageberichte

Der AN hat Bautageberichte zu führen und dem AG täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.

10.3.3 Detailterminplan

Der AN hat innerhalb von 12 Werktagen nach Auftragserteilung, unter Berücksichtigung der Vertragsfristen, einen Detailterminplan mit Angabe zur Arbeitsvorbereitung / Werkstattplanung, Lieferzeiten und Montage / Ausführung zu erstellen und mit der Bauleitung des AG abzustimmen.

10.3.4 Bauablauf

Die Baustelle befindet sich neben einem Krankenhaus.
Alle Technologien, für die vom AN zu erbringenden Leistungen sind so zu wählen, dass der Krankenhausbetrieb möglichst nicht beeinträchtigt wird.
Das mehrmalige An- und Abrücken bzw. Unterbrechungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Folgendes ist für Arbeiten auf dem Uniklinikum Greifswald zu berücksichtigen:

von 12.00 bis 13.30 Uhr ist Mittagsruhe, in dieser Zeit sind keine großen lärmverursachende Arbeiten durchzuführen

von 8.00 bis 17.00 Uhr ist OP-Betrieb

besondere Arbeiten wie z.B. starke Erschütterungen, hohe Staubbelastungen etc., die zu Einschränkungen im Klinikbetrieb führen können, sind der Bauleitung und dem Universitätsklinikum vorher rechtzeitig anzuzeigen und abzustimmen.

Evtl. Unterbrechung von Medienversorgungen ist rechtzeitig vorher anzuzeigen und abzustimmen

Unabhängig von den zuvor genannten terminlichen Festlegungen erfolgt je-weils im Einzelfall eine Abstimmung der lärmintensiven Arbeiten mit

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

der Bauleitung.

Die Bedingungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

10.3.5 Bauwasser

Auf der Baustelle steht für die Arbeiten 1 Bauwasseranschluss zur Verfügung (Aufstellung und Vorhaltung Gewerk Erweiterter Rohbau). Die Bauwasservorhaltung erfolgt durch das Gewerk Erweiterter Rohbau. Die Bezahlung der Gebühren für Bauwasser, Baustrom und Gewerkestreifen im Bauschild erfolgt über eine Umlage von 0,2% der Nettoabrechnungssumme für jedes Gewerk.

Dieser Pauschalbetrag wird von der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

10.3.6 Baustrom

Auf der Baustelle steht für die Arbeiten 1 Baustromverteiler zur Verfügung (Aufstellung und Vorhaltung Gewerk Erweiterter Rohbau). Die Baustromvorhaltung erfolgt durch das Gewerk Erweiterter Rohbau. Die Bezahlung der Gebühren für Bauwasser, Baustrom und Gewerkestreifen im Bauschild erfolgt über eine Umlage von 0,2% der Nettoabrechnungssumme für jedes Gewerk.

Dieser Pauschalbetrag wird von der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

10.3.7 Sanitärcontainer

Auf der Baustelle wird ein Sanitärcontainer mit WC- und Waschgelegenheiten kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die Errichtung und Vorhaltung erfolgt durch das Gewerk Erweiterter Rohbau.

10.3.8 Aufenthalts- / Materialcontainer

Auf der Baustelle stehen in begrenztem Umfang Flächen für Aufenthalts- / Materialcontainer zur Verfügung.

Die Anordnung der Container erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung (siehe hierzu Baustelleneinrichtungsplan).

10.3.9 Beseitigung von Bauabfällen

Für die Bauschuttbeseitigung ist die Landesverordnung über den Abfallentsorgungsplan für Bauabfälle zwingend zu beachten. Zur Vermeidung von Unfallgefahren sind die Bauabfälle des AN täglich von ihm aus dem Bauwerk zu beseitigen, geordnet in AN-eigenen Behältern zu sammeln und zu entsorgen.

Nebenleistung gemäß VOB / C - DIN 18299, Ziffer 4.1.1.

Bei nicht Beachtung wird der Bauschutt 2 Tage nach mündlicher oder schriftlicher Aufforderung - ohne Nachfristsetzung - auf Veranlassung des AG, zu Lasten des verursachenden AN, durch einen Dritten aus dem Bauwerk beseitigt und gemäß Landesverordnung entsorgt.

Die anfallenden Kosten werden dem AN von der nächsten Abschlagsrechnung sowie der Schlussrechnung abgezogen.

Bei mehreren beteiligten AN werden die Kosten nach Anzahl der verursachten AN - abhängig von der jeweiligen Menge der Bauabfälle - dort in Abzug gebracht.

10.3.10 Ökologische Anforderungen BNB

10.3.10.1 Allgemeine Vorgaben und Hinweise

Das Bauvorhaben wird als nachhaltiges Gebäude geplant und ausgeführt. Für den Bauherren sind daher die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte, die Qualität der Ausführung, der Verzicht auf Schadstoffe sowie die Minimierung von Umweltbelastungen durch die Baustelle besonders wichtig. Mit Fertigstellung des Gebäudes beabsichtigt der Bauherr eine Zertifizierung durchführen zu lassen. Diese beinhaltet vor allem eine Überprüfung der eingesetzten Bauprodukte sowie umfangreiche Messungen zur Schadstoffbelastung. Die vom Bauherren in der Planung definierten Vorgaben und Einschränkungen zu Baustoffen und Bauprodukten sind in den Positionstexten enthalten und zwingend einzuhalten. Dazu sind entsprechend Festlegung Deklaration die Baustoffe und Bauprodukte zu benennen (Hersteller, Fabrikat, Typ etc.).

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

10.3.10.2 Deklarationen

Alle Produkte sind mindestens 5 Tage vor Vergabegespräch durch den Unternehmer zu benennen.
Die Nachweise (Sicherheitsdatenblätter oder Herstellererklärungen) sind digital vorzulegen.
Produktdatenblätter und Technische Merkblätter sind digital vorzulegen

10.3.10.3 Freigaben

Es dürfen nur freigegebene Bauprodukte eingesetzt werden. Die Freigabe erfolgt auf Grundlage der vorzulegenden Nachweise: technischen Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter (soweit für das Produkt vorhanden) und Umweltdeklarationen (kurz: EPD, soweit für das Produkt vorhanden). Der Anbieter verpflichtet sich, alle Produkte mit Nachhaltigkeitsanforderungen entsprechend der Festlegung zur Deklaration vollständig und gesammelt zu deklarieren und mit den geforderten Unterlagen zu übergeben.
Sollten freigegebene Produkte ausgetauscht werden fällt eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 100,00 € netto je geändertem Produkt an, da das neue Produkt nachträglich geprüft werden muss.
Bei Unklarheiten über den Einsatz eines Produktes ist unbedingt vor dem Einbau Rücksprache mit der Bauleitung zu halten.
Sollte der Anbieter nicht freigegebene Produkte verwenden, besteht die Möglichkeit einer "Freimessung". Dazu ist das verbaute Produkt gemäß Anweisung BNB-Koordinator einzuhausen und von der Raumluft abzuschotten. Nach einer festgesetzten Standzeit werden unter Aufsicht der Beteiligten (Bauleitung, Auftraggeber, Auftragnehmer sowie BNB-Koordinator) durch ein Externes Prüflabor Proben genommen. Die dadurch entstehenden Kosten (Anfahrten, Standzeiten, 6 Stunden Organisationsaufwand BNB-Koordinator, Messung, Auswertung und Nachbereitung) trägt einzig der Verursacher. Werden die Anforderungen der Nachhaltigkeit durch die Freimessung nicht nachgewiesen, sind diese Produkte auf eigene Kosten vollständig zu entfernen und auszutauschen.

10.3.10.4 Vorgaben zum Einsatz von Holz

Es dürfen keine nicht zertifizierten Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe aus tropischen, subtropischen oder borealen Wäldern eingesetzt werden. Es sind so weit möglich Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe aus mitteleuropäischen oder einheimischen Wäldern einzusetzen. Diese Vorgabe gilt auch für das Bauholz.
Für alle eingesetzten mitteleuropäischen Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe muss dem Bauherren mit der Lieferung aber vor Einbau eine FSC oder PEFC Zertifikat sowie das dazugehörige CoC Zertifikat zur Verfügung gestellt werden.

10.3.10.5 Mengennachweise

Mit Fertigstellung der Arbeiten ist ein Mengen- und Massennachweis zu führen. Dieser dient zur abschließenden Feststellung der real im Gebäude verbauten Produktmengen. Der Mengen- und Massennachweis kann auf Grundlage der LV Mengen und Massen erfolgen, die um Mehr- oder Mindermengen ergänzt werden.

10.3.10.6 Vorgaben Baustelle

Abfälle auf der Baustelle sind weitgehend zu vermeiden. Die dennoch anfallenden Abfälle sind, vor Ort oder beim Unternehmer sortenrein zu sortieren.
Eine lärmarme Baustelle ist grundsätzlich anzustreben. Dazu sind soweit technisch möglich lärmarme Baumaschinen und Geräte einzusetzen. In den Schutzzeiten Wochentags 20:00 bis 6:00 Uhr sowie am Wochenende ist Baustellenlärm prinzipiell auszuschließen.
Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Arbeitsbereiche ist, soweit technisch möglich, zu verhindern. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung von Staub sind Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren einzusetzen. Die Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben haben dem Stand der Technik zu entsprechen und sind regelmäßig zu warten. Es ist sicherzustellen, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Es ist auszuschließen, dass kein mit den in Zelle 50-59 beschriebenen R-Sätzen ("Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.") gekennzeichnete Stoff in Kontakt mit der Umwelt kommt. Der Boden auf und um die Baustelle ist soweit technisch möglich vor unnötigen Verdichtungen zu schützen.

10.3.10.7 Grundsätzliche Schadstoffvorgaben

Maximaler Anteil 0,1 % besonders besorgniserregenden Stoffe nach CLP- / REACH Verordnung mit sensibilisierenden, humantoxischen oder umweltgefährdenden Eigenschaften oder besonders besorgniserregende Stoffe.

10.3.11 Geprüfte Abrechnungsunterlagen zur Rechnungsstellung

Die einzureichenden Rechnungen müssen den vereinbarten Anforderungen nach § 14, Nr. 1 und 2 VOB / B entsprechen. Das bedeutet, dass mit Rechnungsstellung bereits mit dem AG bzw. dem beauftragten freiberuflich Tätigen gemeinsam aufgestellte oder geprüfte Aufmassunterlagen vom AN vorzulegen sind.

10.3.12 Planunterlagen

Dem AN werden Ausführungszeichnungen (M1:5, 1:10, M 1:50, 1:100,) in zweifacher Ausfertigung als Lichtpausen zur Verfügung gestellt. Weitere Planunterlagen werden gegebenenfalls nach Festlegung im Leistungsverzeichnis übergeben. Außerdem werden die Planunterlagen dem AN auf Datenträger für die weitere Verwendung überlassen. Vom AN zu erstellende Werkstatt- bzw. Montageplanungen sind dem AG rechtzeitig vor Ausführung in 2-facher Papieraufbereitung, sowie in digitaler Form zu übergeben.

10.3.13 Sicherheits- und Gesundheitskoordination

Die Bauherrschaft hat zur Wahrnehmung Ihrer Pflicht im Sinne EG - Richtlinie 92/57 EWG des Rates vom 24. Juni 1992 über die auf zeitlich begrenzte oder ortsveränderliche Baustellen anzuwendenden Mindestvorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz (EG - Baustellenrichtlinie) sowie der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung) einen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator beauftragt. Die Auftragnehmer haben für ihre Leistung einen weisungsbefugten Ansprechpartner für Sicherheitsfragen, im Sinne der oben genannten Verordnung, für die gesamte Ausführungszeit zu benennen.

10.3.14 Baustellenverkehr

Es dürfen grundsätzlich nur die für den Baustellenverkehr freigegebenen und in der Niederschrift gemäß VOB Teil BDIN 1961 § 3 Absatz 4 festgelegten Straßen benutzt werden. Zur Vermeidung von Unfällen und Behinderungen bei der Durchführung von Arbeiten ist das Parken von Kraftfahrzeugen auf den Straßen in der Liegenschaft untersagt. Auch dürfen die Straßen nicht zu Lager- und Abstellzwecken genutzt werden und sind von Verunreinigungen - auch weiterer AN - freizuhalten. Sämtliche Fahrzeuge, Geräte und Materialien sind nur im zugewiesenen und genehmigten Bereich innerhalb des Bauzaunes abzustellen.

Kraftfahrzeuge, die nicht der Straßenverkehrsordnung entsprechen, dürfen auf dem Klinikumsgelände nicht eingesetzt werden.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Umfahrungsstraße der Baustelle ist auf Grund der Krankentransporte ständig freizuhalten.

10.3.15 Bauschild

Auf der Baustelle ist eine Bauschildanlage errichtet worden, welche alle beschäftigten Firmen in einheitlicher Form anzeigen soll.

Vom BBL ist eine Firma mit der Erstellung und Vorhaltung des Bauschildes beauftragt.

Die Bretter mit Namen und Gewerbezug der bauausführenden Firmen werden auf Wunsch nach vorgegebenem Muster durch den AG beschafft und angebracht.

Die Bezahlung der Gebühren für Bauwasser, Baustrom und Gewerkestreifen im Bauschild erfolgt über eine Umlage von 0,2% der Nettoabrechnungssumme für jedes Gewerk.

Andere Schilder dürfen nicht aufgestellt werden.

1 Elektro-, IT-Netz- u. NEA-Installation

1.1 Netzersatzanlage

Allgemeine Leistungsmerkmale / Hinweise

Allgemeine Leistungsmerkmale / Hinweise

In einem sep. elektrischen Betriebsraum wird eine >= 500 kVA Netzersatzanlage entsprechend der DIN VDE 0100 Teil 551, Teil 560 und Teil 710, der ISO 8528, der DIN 6280 u. den "Hinweisen zur Ausführung von Ersatzstromversorgungen in öffentlichen Gebäuden" errichtet.

Ferner ist das Gesetz zur Ordnung des Wasserhalts, die technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten u. die TA Lärm sowie die TA Abgase zu berücksichtigen.

Für den Umgang mit wassergefährdeten Stoffen ist ein Fachunternehmensnachweis erforderlich.

Auswahl/Dimensionierung

Die Auswahl der Netzersatzanlage ist unter Berücksichtigung der zu versorgenden Verbraucher und deren Lastverhalten getroffen worden. Es sind folgende Verbraucherlasten zugrunde gelegt worden:

- 2 kW Fernwärmestation,
- 7 kW Lüftungsanlage im UG,
- 48 kW Lüftungsanlagen (4 St. mit je 12 kW),
- 2,2 kW Dampferzeugung (Steuerung),
- 120 kW für zwei Kälteerzeuger a 60 kW,
- 14 kW für zwei Rückkühler a 7 kW,
- 5 kW Switches,
- 15 kW Steckdosen in ausgewählten Räumen,
- 5 kW (Beleuchtung in ausgewählten Räumen / Außenbeleuchtung),
- 1 kW Schrankenanlage,
- 8 kW Aufzug,
- 2 kW sicherheitstechnische Anlagen,
- 20 kW Kühlschränke,
- 20 % Reserve.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Installierte Scheinleistung = $S_{inst} = 300 \text{ kW} \times 1,2 / 0,9 = 399 \text{ kVA}$,
 Max. Scheinleistung $S_{max} = S_{inst} \times a \times g = 399 \text{ kVA} \times 0,75 \times 0,8 = 240 \text{ kVA}$.
 Hierbei handelt es sich um eine Dauerleistung COP.
 Leistung des Aggregates = $I_{Anlauf} / I_{nenn} \times S_{max} = 2 \times 240 \text{ kVA} = 480 \text{ kVA}$.
 Es wird eine NEA mit einer Leistung von ca. 500 kVA ausgewählt.

Aufstellung

Die Aufstellung des Aggregates erfolgt in einem sep. elektrischen Betriebsmittelraum.
 Es sind folgende schallschutztechnische Anforderungen zu berücksichtigen:
 - das Aggregat wird mit einer Schallschutzhaube versehen,
 - an der Fortluftkulisse sind Schalldruckpegel von 65 dB/A in einem Abstand von 7 m einzuhalten,
 - an der Frischluftkulisse sind Schalldruckpegel von 65 dB/A in einem Abstand von 7 m einzuhalten,
 - das Abgassystem ist mit einem Abgasschalldämpfer auszuführen,
 - das Aggregat wird auf Schwingungsdämpfern aufgestellt,
 - die Abgasführung erfolgt bis 1 m über den First.

Anmerkung: Um das Aggregat ist eine umlaufende Wanne zu errichten, die mit ölfesten Anstrich versehen wird.

Im Folgenden werden die wesentlichen Merkmale der Netzersatzanlage beschrieben:

- Zu- und Abluft: Die Zulufthaube wird mit einem Vogelschutzgitter und die Ablufthaube mit einem Wetterschutzgitter geschützt.
 Die Schallschutzmaßnahmen wurden bereits beschrieben.
 Im Frischluft- und Fortluftkanal wird jeweils eine motorbetätigte Jalousie installiert.,
- Abgassystem: Es werden ein Abgas-Hochleistungsschalldämpfer aus Normalstahl einschl. Dämmung und ein isoliertes Abgasrohr aus V4A installiert.,
- Der NEA-Raum wird mit einer Beleuchtung, Steckdosen, einer Raumheizung, einer Hand-Batterieleuchte, Potenzialausgleich, einem Feuerlöscher und allen notwendigen Warn- und Hinweisschildern ausgeführt.,
- Steuerung: Die Steuerung der NEA erfolgt über einen separaten Steuerschrank einschl. des Leistungsteils mit den Schutz-einrichtungen,
- Batterie: wartungsfreie Starterbatterie,
- Tankanlage: Es werden ein Tagestank mit einer Auffangwanne von ca. 500 l und ein doppelwandiger Bevorratungstank von ca. 2000 l installiert, einschließlich die Sensorik

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

zum Detektieren. Die Tanks werden so angeordnet, dass sich die Tankauslaufstutzen höher als die Kraftstoffzufuhr am Aggregat befinden.
 Für eine manuelle Kraftstoffzufuhr wird eine Handflügelpumpe installiert.
 Anmerkung: Bei einem Volllastverbrauch von ca. 100 l/h wird die o.g. Tankkapazität für einen Zeitraum von ca. 25 h reichen.

- Generator Kennwerte:
- variable Aggregat-Dauerleistung: 500 kVA,
 - Anwendungsbereich: Anwendungsbereich 1, gemäß DIN VDE 0100-710,
 - statische Frequenzabweichung: $\leq 4\%$,
 - vorübergehende Frequenzabweichung: $\leq \pm 10\%$,
 - Frequenzregelzeit: ≤ 3 s,
 - statische Spannungsabweichung: $\leq \pm 10\%$,
 - Spannungsausregelzeit: ≤ 4 s,
 - 2 Leistungsstufen: 1. Stufe ca. 70% u. in der 2. Stufe ca. 30%,
 - Auslegung für ein Unsymmetrieverhältnis von $I_2/I_n \leq 0,15$,
 - selbstregelnde 4-polige, Innenpolsynchromaschine mit einem Erregergenerator als Außenpolmaschine und einem elektronischen Spannungsregler,
 - Netzform des Generators: DIN VDE 0100-300 TN-C-System,

Es ist eine 2/3 gesehnte Generatorwicklung zu berücksichtigen. Damit wird der Einfluss der Oberschwingungsströme 3. Ordnung, bei einer Sternpunktverbindung des Transformators und des Generators, auf das Verzerren der Verbraucherspannung und die thermischen Überlastung des Generator-Sternpunktes verringert,

- Motoraufbau: 4-Takt Dieselmotor mit Direkt-einspritzung und Abgas-Turbolader mit luftgekühlter Ladeluftkühlung, mit einer elektronischen Drehzahlregelung, mit Start-Stopp-Automatik.

Aggregat mit einer Leistung von 500 kVA bei $\cos \phi = 0,8$ nach Abzug aller Leistungen für Hilfsantriebe, geeignet für vollautomatischen Notstrombetrieb entsprechend VDE 0100 718, DIN 6280 und DIN ISO 8528

Lastübernahmezeit vom Startimpuls bis Volllast 15 s.
 Lastübernahme bei der ersten Lastzuschaltung: mind. 75 %
 Ausführung entsprechend VDE- und DIN-Vorschriften.
 Auslegung für 1000 h pro Jahr.
 10 % überlastbar für 1 Stunde innerhalb von 12 Stunden.
 Ausführungsklasse G 2 nach DIN ISO 8528 Teil 5.

Zugelassen sind nur Aggregatlieferanten die nach ISO 9001 zertifiziert sind, und den Nachweis als Fachbetrieb nach § 19 WHG besitzen. Die Urkunden sind dem Angebot beizufügen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Max. zulässiger Schalldruckpegel in 7 m Entfernung vor der Zu- und Abluftöffnung und am Abgasaustritt <= 65 dB(A).

Technische Daten
 Nennleistung: >= 500 kVA (PRP)
 Nennspannung: 400/231 V
 Nennfrequenz: 50 Hz
 Nenndrehzahl: 1500 1/min

Abmessung und Gewichte für Aggregat mit Vorbaukühler
 Länge: ca. 2.200 mm
 Breite: ca. 900 mm
 Höhe: ca. 1.400 mm
 Gewicht: ca. 1.500 kg

1.1.10 Diesel 4-Takt-Motor

Es ist ein wassergekühlter Dieselmotor vorgesehen.

Lieferumfang des Dieselmotors:

- elektrische Anlassvorrichtung mit Anlasser,
- Lichtmaschine,
- Überwachung mit Gebergeräten für:
 - Sicherheitskreis
 - Ölunterdruck
 - Kühlwasserübertemperatur
 - Überdrehzahl
 - Kühlwassermangel

Folgende Gebergeräte sind am Motor anzubauen:

- thermostatisch gesteuerte Kühlwasservorheizung,
- Ansaug-Luftfilter und Krümmer für die Verbrennungsluft,
- elektronischer Drehzahlregler mit Drehzahlfeinverstellung ca. 5 % von Hand und elektrisch,
- elastische Rohrverbindungen für Abgas-, Kühlwasser- und Kraftstoffanschlüsse,
- Standard Werkzeugzeuge,
- Standard Ersatzteile,
- mit allen Anschluss und Verbindungsteilen,
- mit einer entkoppelten Montage zum Grundrahmen,
- Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen.

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St _____

1.1.20 Kühleinrichtung

Kühleinrichtung für o.g. Dieselaggregat,

- Kühler: Wabenkühler o.ä.,
- Kühlanlage vorne am Kopf des Dieselmotors auf dem

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- verlängerten Grundrahmen montieren,
- mit einem Lüfter incl. Schutzkappe und Luftführung,
- der Lüfter ist direkt vom Dieselmotor anzutreiben,
- Die Kühlanlage sorgt gleichzeitig für die Abführung der Strahlungswärme des gesamten Aggregates.
- Lieferung: mit allen Verbindungsleitungen zwischen Motor, Pumpe und Kühlanlage.
- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

1.1.30

Generator

Als Innenpol-Synchrongenerator nach VDE 0530, mit herausgeführtem Sternpunkt,

- Erregung bürstenlos,
- mit eingebauter Regeleinrichtung und Klemmenkasten mit den erforderlichen Kabeleinführungen,
- geeignet für den Parallelbetrieb mit dem EVU-Netz inc. cos-Phi-Regler,
- siehe Allgemeine Leistungsmerkmale / Hinweise zu diesem Titel -> diese sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen,

- Leistung: >= 500 kVA (PRP)
- Leistung: >= 530 kVA (ESP)
- Spannung: 400/230 V (PRP)
- Frequenz: 50 Hz
- Drehzahl: 1500 1/min
- Nennstrom: >= 730 A

Dauerkurzschlussstrom: >= 5 x In für 5 sec. -> Beachte: Ggf. ist die Generatorlst. anzupassen. Diese Forderung resultiert aus der selektiven Abschaltung von nachgeordneten Schutzeinrichtungen.

Isolationsklasse: H
 Schutzart: IP 23
 Funkentstörungsgrad: N

- Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen.

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

1.1.40

Aggregatebestandteile und Zubehör

- drehelastische, kurzschlussfeste Kupplung zwischen Motor und Generator
- verwindungssteifer Grundrahmen mit Ölwanne zur Aufnahme von Motor, Generator und Kühler.
- Elastische Lagerung zwischen Grundrahmen und Aggregat.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Zusammenbau von Motor, Generator und Kühler sowie Aufbau des Aggregates auf dem Grundrahmen, einschließlich Anbau sämtlicher Geber und Zubehöreinrichtungen mit Verkabelung bis zum zentralen Klemmenkasten.
- Aggregateprüflauf im Herstellerwerk mit Lastlauf nach ESTA im Beisein des Auftraggebers.
- Nachweis der Lastzuschaltung bei Einhaltung der max. zulässigen Abweichungen nach ISO DIN 8528 für Spannung und Frequenz

Es erhält einen Grund- und einen dauerhaften Fertigungsanstrich nach Wahl des Auftraggebers.

Zur Lieferung gehören:
 Anlagendokumentation 3 fach unter anderem mit:
 - Betriebsanweisung,
 - Reserveteilverzeichnis,
 - Bedienungsanleitung der Hauptkomponenten,
 - Schaltpläne und Bestückungsliste für die Schalttafel

1,00 St _____

1.1.50

Schalldämmhaube

Aus Stahlblech gefertigt in selbsttragender Ausführung zum Einbau des Maschinensatzes.
 Mindestdämpfung: 20 dB
 Ausschnitte für Zu- und Abluftöffnung, Abgasdurchführung, Kraftstoffleitung und Kabeldurchführung.
 Diverse Klappen zur Durchführung der Wartungsarbeiten.
 Alle Klappen sind mit gleicher Schließung auszustatten.

Außen Stahlblech verzinkt, innen Lochblech verzinkt. Zwischenraum ausgefüllt mit Steinwolle. Mindestdicke der Wände und Decke 80 mm.
 In die Zuluftöffnung integrierter Zuluftschalldämpfer.
 Mindestdämpfung: 20 dB.

- Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen.

1,00 St _____

1.1.60

Gleichstromversorgungsanlage

Starterbatterie nach DIN 6280-13, inkl. Wartungsset 24 V mit Bodengestell und Abdeckung zur Aufstellung im Dieselraum neben dem Dieselmotor auf der Anlasserseite mit Anlasserkabel.

Das dazugehörige Ladegerät für die Starterbatterie sowie der Gleichspannungswächter werden in der Automatik untergebracht.

Die Versorgungsspannung für die Automatik wird von der Starterbatterie abgegriffen und über Sicherungen 63 A,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

die im Motorklemmenkasten untergebracht sind, zur Automatik geführt.

1,00 St

1.1.70

Kraftstoffversorgung

Der Nenninhalt der Tankanlage ist für ca. 24 Stunden Volllastbetrieb auszulegen.

bestehend aus:

1 Stück Kraftstofftagesbehälter einwandig mit Auffangwanne und Lecküberwachung.

Inhalt: ca. 500 l

Mit Wandkonsole, Füllstandsanzeige, Schwimmerschalter für Mangelmeldung und Pumpensteuerung Überfüllsicherung

1 Stück Vorrattank doppelwandig aus Stahl mit Lecküberwachung

Inhalt: ca. 20000 l

Verbindungsrohrleitungen zwischen Tagestank und Lagertank in VA Rohr inkl. allem erforderlichen Zubehör.

Leitungslänge: ca. 10 m

Verbindungsrohrleitungen zwischen, Tagestank und Aggregat in VA-Rohr inkl. allem erforderlichen Zubehör. Leitungslänge je ca.: 15 m.

Befüll- und Entlüftungsleitung

Leitungslänge je ca.: 5 m.

inkl. GWG für Tankwagenbefüllung, Füllverschluss, Grenzwertgebersteckdose

Wandeinbaukasten Edelstahl mit Füllstützen DN50,

- ca. Maße (HxBxT) 320 x 300 x 250 mm,

- Einfüllhöhe ca. 1,20 m;

Der Deckel wird auf Öffnung mittels eines potenzialfreien Kontaktes überwacht.

Der Kontakt ist mit weiteren Meldungen zur Gebäudeleittechnik aufzuschalten.

Der Einbau dieses Kastens ist mit der Hochbaufirma abzustimmen.

1 Stück Elektro-Handflügelumpfen-Kombination

mit Saugschlauch und Auffangwanne

zum Befüllen der Tagestanks inkl. Rohrleitung.

3 Stück Öl- Wasser- Warnsonde für den Aggregaterraum,

Ölaufangwanne Aggregat und Wanne Tagestank.

1,00 St

1.1.80

Abgassystem

- Abgas-Hochleistungsschalldämpfer zur Montage im NEA-Betriebsraum, zur Minderung der Abgasgeräusche, Dämpfung um mind. 45 dB(A),

- Abgasleitung vom Aggregaterraum bis über Dach aus V4A-Stahl DN 100 mit Zubehör,

Rohrlänge ca.: 16 m

4 St. Bögen,

2 St. Kompensatoren,

1 St. Wanddurchführung

1 St. Dachdurchführung und Regenkragen aus V4A

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		2 St. Reinigungsöffnungen 1 St. Messstutzen 1 St. Kondensatablass 1 St. Deflektorhaube aus V4A - elastischer Aufhängung und Wärmeschutzisolation (>=80 mm) der gesamten Abgasanlage aus Mineralwolle und verzinktem Stahlblechmantel, - sämtliche erforderlichen Halterungen sind einzukalkulieren.		
	1,00	St		
1.1.90		Zulage - Das Abgasrohr ist im Gebäude mit einer vierseitigen F90-Promatverkleidung o.g.l., einzuhausen. - Außenmaße des Koffers: ca. 40x40 cm, - Innenmaße des Koffers: ca. 30x30 cm, - liefern und montieren.		
	15,00	m		
1.1.100		Schalldämmende Maßnahmen Schallkulissen in verzinktem Stahlblech zum Einbau in die Zu- und Abluftstrecken des Aggregaterraums, inkl. erforderlicher Kanalbauteile Schalldämmung auf 65 dB(A) in 7 m Entfernung. Zu- und Abluftmotorjalousien mit E-Antrieb, angeordnet vor den Schallkulissen Wetterschutzgittern für Zu- und Abluft aus verzinktem Stahl 90° Zuluftkanalbogen aus verzinktem Stahl. Mit einem Lastwiderstand von 50% der Aggregat-Leistung., - eingebaut in die Abluftstrecke der NEA, - zur Sicherstellung der Last beim monatl. Probetrieb.		
	1,00	St		
1.1.110		Schaltanlage Für vollautomatische Notstromsteuerung nach VDE 0100 (400/231 V, 50 Hz, Steuerspannung 24 V). Schaltanlage: Standard, freistehend, stahlblechgekapselt, Kabeleinführungen von oben Schutzart: IP 43 gründiert und lackiert: RAL 7032 Vorschrift: VDE 0100 Messgeräte: für Generator/Netz 96 x 96 mm Gesamtabmessung mm: ca. H x B x T = 2.000 x 1.600 x 400 Bestückung: Generator-Leistungsteil: 1 Generatorleistungsschalter mit Sekundärauslösung, 3-polig mit Motorantrieb, Nennstrom: 1000 A Sekundär-Auslöser 24 VDC, Festeinbau, Meldekontakte 3 Stromwandler 1000/ 5 A Sammelschienensystem 1000 A		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Messteil:
 1 Satz Messsicherungsautomaten
 1 Voltmeter für Generator
 1 Voltmeterumschalter
 1 Frequenzmesser 47 - 53 Hz
 3 Amperemeter
 1 Betriebsstundenzähler
 1 Startzähler

Steuerteil:
 1 Satz Steuersicherungsautomaten
 1 Start Stopp Automatik, frei programmierbar zur direkten Busanbindung an den Dieselmotor und mit dreizeiligem LCD-Display
 Ereignisspeicher
 Alarmspeicher
 Tasten für: Aus-Handstart -Automatik
 min. 5 Eingängen für Alarme wie:
 - Fehlstart
 - Öldruck
 - Kühlwassertemperatur
 - Überstrom
 - Kurzschluss

Für alle Alarme Verzögerung und Wirkung auf Horn, Leistungsschalterabwurf und Aggregat Stopp frei wählbar.
 1 Hand-Start-Schlüsselschalter
 1 Notstopptaster

Überwachung:
 1 Netzspannungswächter
 1 Generatorspannungswächter

Hilfsantriebe, Schaltgeräte für:
 1 Batterieladegerät, 10 A, 24 V, I U Kennlinie
 1 Motorvorwärmung
 2 Jalousien
 1 Kraftstoffpumpensteuerung

STANDARDZUSATZAUSRÜSTUNG NACH VDE 0100-718

3 Amperemeter mit Bimetallmesswerk 15 min.
 1 Leistungsmesser für ungleich belastete Phasen
 1 Batterievoltmeter
 4 programmierbare Alarmmeldungen unter anderem für:
 Kraftstoffmangel
 Leckwarnung
 Netzausfallsimulation
 Batteriespannungswächter mit separatem Meldekreis
 1 potentialfreie Sammelstörmeldung
 1 potentialfreie Batterie-Unterspannungsmeldung
 1 potentialfreie Meldung Aggregatebetrieb
 "Verbraucher werden vom Netz versorgt"
 potentialfreie Meldung Aggregatebetrieb
 "Verbraucher werden vom Aggregat versorgt"
 1 potentialfreie Meldung Betriebsart Automatik

1,00 St

1.1.120

Mehrlieferung für automatischen Netzparallelbetrieb

Folgende Zusatzausrüstungen für Notstromschaltanlagen für die Durchführung des einstündigen monatlichen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

netzparallelen Probetriebs mit dem Niederspannungsnetz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU) sind erforderlich:

- frei programmierbar Start/Stop Automatik für Notstrom- und Spitzenlastbetrieb dauernd parallel mit dem Netz,
- Einhaltung aller Richtlinien zum Netzparallelbetrieb -> einschl. Berücksichtigung des Netzschutzes,
- Doppelvolt-, Doppelfrequenz- und Nullvoltmeter anstelle Einfachinstrumente für Nothandsynchronisierung
- Bedienelemente und Steuerung für Not-Hand-Synchronisierung
- Lastvorgaberegulierung mit Sollwertpoti zur Einstellung konstante Wirklastabgabe des Aggregates bei Netzparallelbetrieb
- Nulllastregelung vor Beendigung des Parallelbetriebes
- Beschaltung des Generators cos phi Reglers
- Synchronisiergerät mit Synchronoskop
- Rückleistungsrelais, zeitverzögert, Alarmverarbeitung und Anzeige
- Über- und Unterfrequenzwächter
- Über- und Unterspannungswächter einphasig
- Phasensprungsrelais
- elektrische Drehzahlverstellung

1,00 St

1.1.130

Lieferung und Inbetriebnahme

Anlieferung frei Baustelle inkl. Krangestellung, wenn erforderlich.
 Der Bieter hat sich vor Ort mit den Örtlichkeiten für die Kranaufstellung vertraut zu machen. Ausladung ca. 10 m.
 Betriebsstoffe wie Motoröl, Kraftstoff für komplette Erstbefüllung und Probetrieb und Frostschutz bei wassergekühlten Motoren bis -25°C, liefern und einfüllen.
 Liefern und montieren einer Batteriehandlampe, Feuerlöscher, 2 x Gehörschutz und aller erforderlichen Schilder.
 Funktionsprobe der Anlage und Übergabe an den Kunden.
 Personalgestellung zur Prüfsachverständigen-Abnahme inkl. der Gebühren.

1,00 St

1.1.140

Schallschutznachweis

Meßtechnischer Nachweis über die Einhaltung der geforderten Schallschutzwerte gemäß Schallschutzgutachten.
 Rechnerischer Nachweis: Der rechnerische Nachweis kann mit einer Übergabe aller schallschutztechnischen Angaben an den durch den Bauherrn im Rahmen der bisherigen eingebundenen Schallschutzgutachter erfolgen.
 Die Kosten für den rechnerischen und messtechnischen Nachweis trägt der Auftragnehmer. Die Messpunkte werden

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		durch den Auftraggeber festgelegt.		
	1,00	St		
1.1.150		Aufschaltung zur GLT		
		Durch den AN sind folgende potenzialfreie Kontakte zur GLT zu übergeben: 1 potentialfreie Sammelstörmeldung, 1 potentialfreie Batterie-Unterspannungsmeldung, 1 potentialfreie Meldung Aggregatbetrieb "Verbraucher werden vom Netz versorgt", 1 potentialfreie Meldung Aggregatbetrieb "Verbraucher werden vom Aggregat versorgt", 1 potenzialfreie Meldung Leckage, 1 potenzialfreie Meldung "Öffnung Tankdeckel", 1 potenzialfreie Meldung Grenzwertunterschreitung "Bevorratungstank", 1 potentialfreie Meldung Betriebsart Automatik u. 5 frei wählbare Meldungen, nach Wahl des Bauherrn aus den Meldungen, die standardmäßig bereitgestellt werden.		
	1,00	psch		
1.1.160		Pflichtenheft		
		Bestandteile des Pflichtenheftes sind: - M/W-Planung der Netzersatzanlage, - Aufstellungsplan, - Datenblätter aller Hauptkomponenten (Generator, Motor, Abgassystem, Lüftungssystem, Tankanlage, Schallschutzhaube, der Steuerungen etc.), - dokumentierte Software, - Liste mit allen eingestellten Kennwörtern, Parametern etc., - Datenpunkte, - übergebene Datenpunkte an die Gebäudeautomation - Wartungshinweise, - o.g. rechnerischer Nachweis der Einhaltung der Schallschutzanforderungen gemäß Schallschutzgutachten, - allpolige Darstellung des Netzschutzes einschl. der Erdungsanlage und der zentralen Erdungspunktes, - Dokumentation der Schalter-Einstellungen und der Programmierung, - Verwendbarkeitsnachweise, - Bestätigung und Nachweis der TA Luft, Die Unterlagen sind vor der Freigabe zur Prüfung und Bestätigung bei der BL einzureichen.		
	1,00	St		
1.1.170		Sachverständigenabnahme		
		Sachverständigenabnahme durch einen bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen für Tankanlagen, Lohn.		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.180		Zulage		
		Begleiten des Sachverständigen bei der o.g. Sachverständigenprüfung.		
	1,00	St	_____	_____
1.1.190		Sachverständigenabnahme		
		Sachverständigenabnahme durch einen bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen für Netzersatzanlagen, Lohn.		
	1,00	St	_____	_____
1.1.200		Zulage		
		Begleiten des Sachverständigen bei der o.g. Sachverständigenprüfung.		
	1,00	St	_____	_____
1.1.210		Aushang		
		Aushänge von: Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen - DIN VDE 0105-100, Merkblatt für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe, Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen, der Sicherheitsregeln, als Kunststoffschilder, beschichtet liefern und montieren.		
	1,00	psch	_____	_____
1.1.220		Übersichtsschaltplan		
		Übersichtsschaltplan DIN EN 61082-1 der NEA einschl. der Einbindung der NS-HV-AV u. der NS-HV-SV, in A3, gerahmt unter Glas, nach Prüfung liefern und montieren.		
	1,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2 PV-Anlage

1.2.10 PV-Generator

- PV Generator
- mit 4 Strings a 21 Module,
 - monokristalline Module
 - Modulabmessungen LxBxH: ca. 1640x990x35 mm,
 - Angaben nach STC,
 - Nennleistung: => 290 Wp/Modul,
 - Leistungstoleranz: +5 Wp,
 - Modultyp: Monokristallin,
 - Gewicht: ca. 18 - 20 kg,
 - Zellenwirkungsgrad (STC): >= 9,58%,
 - Leistungsgarantie: 20 Jahre >= 80%, 10 Jahre >= 90%,
 - Rückstrom: ca. 5 A,
 - Produktgarantie: >= 4 Jahre,
 - Anschluss mit MC4-Steckverbindern,
 - mit Bypassdiode,
 - Schutzgrad der Anschlussbox: IP 65,
 - Schnee- und Windlast: >= 2400 Pa,
 - zertifiziert nach der Qualitätsnorm ISO 9001:2015 und der Umweltschutznorm ISO 14001:2015,
 - recyclingfähig,
 - CE-Kennzeichnung PV Cycle,
 - Zugelassen und anerkannt nach UL 1703 und ULC 1703,
 - Schutzklasse II - 1000 V,
 - IEC 61730 - 1000 V,
 - nach europäischen und internationalen Normen gefertigt IEC 61215,
 - Fabrikat/Typ: Suntech/STP290s-Wew Hypro, 290 Wp.o.glw.
 - Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen,

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

84,00 St

1.2.20 Montagesystem - Unterkonstruktion

- Dachdurchdringungsfreies Montagesystem
- für den o.g. PV-Generator,
 - mit zusätzlichen Beschwerungsmaßnahmen,
 - Dimensionierung für den Standort 17489 Greifswald Geländekategorie 1, Schneelastzone 3, Windlastzone 2,
 - Dachmaße
 Länge Ost - West 42 m,
 Länge Nord - Süd 10 m,
 Höhe über GOK 12 m,
 - Attikahöhe 250 mm,
 - 4 Reihen a 21 Module in Quermontage,
 - Aufständigungswinkel ca. 12-15 Grad,
 - windabweisende Ausführung,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.30				
1.2.40				

- mit Durchlaufträgern,
 - mit Bautenschutzmatte,
 - mit Windableitblechen,
 - mit U Profile o.glw. zur Aufnahme der
 Beschwerungseinheiten,
 - mit Montageschienen,
 - mit Aufständerungsdreiecke,
 - mit allen Mittel-/ Endklemmen und Endkappen,
 - mit Kreuzklemmen,
 - mit allen Trägern, Verbindern und Streben,
 Aussteifungen, Klammern
 und systembedingtem Zubehör, (aus Alu oder
 feuerverzinkt),
 - es ist eine Systemstatik zu erstellen und vor
 Baubeginn an die örtlichen
 Fachbauleitung zu übergeben,
 - Anmerkung: In der vorliegenden Statik sind folgende
 Lastangaben berücksichtigt, die durch die UK, die
 Ballastierung u. die Module bedingt sind: <= 150
 kg/m².
 Die angebotene Systemlösung muss diese Vorgabe
 berücksichtigen.
 - Es ist durch den Bieter eine schlüsselfertige
 Unterkonstruktion nach den
 Vorgaben des Herstellers anzubieten.

- Hersteller / Typ:

vom Bieter einzutragen
 - liefern und schlüsselfertig montieren.

24,36 kWp _____

Beschwerungseinheit Dachzone a

Beschwerungseinheit
 - zur Beschwerung der Unterkonstruktion,
 - für die Dachzone a,
 - aus Beton oder Granit,
 - Gewicht: ca. 100 - 110 kg,
 - witterungsbeständig,
 - liefern und je Modul beschweren.

12,00 St _____

Beschwerungseinheit Dachzone b

Beschwerungseinheit
 - zur Beschwerung der Unterkonstruktion,
 - für die Dachzone b,
 - aus Beton oder Granit,
 - Gewicht: ca. 78 - 85 kg,
 - witterungsbeständig,
 - liefern und je Modul beschweren.

21,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.50		Beschwerungseinheit Dachzone c		
		Beschwerungseinheit		
		- zur Beschwerung der Unterkonstruktion,		
		- für die Dachzone c,		
		- aus Beton oder Granit,		
		- Gewicht: ca. 40 - 50 kg,		
		- witterungsbeständig,		
		- liefern und je Modul beschweren.		
	40,00	St		

1.2.60		Beschwerungseinheit Dachzone d		
		Beschwerungseinheit		
		- zur Beschwerung der Unterkonstruktion,		
		- für die Dachzone d,		
		- aus Beton oder Granit,		
		- Gewicht: ca. 12 - 20 kg,		
		- witterungsbeständig,		
		- liefern und je Modul beschweren.		
	11,00	St		

1.2.70		Trafoloser Wechselrichter 12,5 kVA		
		Trafoloser Wechselrichter		
		- Dreiphasen-WR zugelassen für den Betrieb		
		entsprechend des EEG's,		
		- Max. Eingangsspannung: 1000 V		
		- MPP-Spannungsbereich: 260 bis 800 V		
		- Anzahl MPP-Tracker: 2 Stück		
		- Minimale MPP-Spannung: 200 V		
		- Max. Wirkungsgrad: 98,0 %		
		- Euro Wirkungsgrad: 97,7 %		
		- AC-Nennleistung: 12,5 kVA		
		- Netzanschluß: 3~NPE 400 V / 230 V		
		- Klirrfaktor: < 3 %		
		- Leistungsfaktor: 0,7 bis 1		
		- Umgebungstemperatur: -25 bis +60°C		
		- H x B x T: 645 x 431 x 225 mm		
		- Gewicht: 21,9 kg		
		- Schutzart: IP 66		
		- mit einem Display,		
		- mit Betriebsstatusanzeigen im Gehäuse,		
		- mit allen Steckverbindern,		
		- mit einer Unbedenklichkeitsbescheinigung der		
		Berufsgenossenschaft und den Richtlinien VDE,		
		EN, VDEW, CE-Konform, BGV A3, IEEEE 929,		
		mit einer Netzüberwachung und Fehlerstromüberwachung		
		nach DIN VDE 0126 1 1, etc.,		
		- integrierter LAN/WLAN,		
		- mit Datenlogger, Webserver, integrierte		
		ComCard-Funktion,		
		Power Control Card Funktion zur Anbindung an		
		Rundsteuerempfänger,		
		- integriertes Energiemanagement Relais,		
		- frei programmierbaren S0 Eingang,		
		- Steckkarten Technologie zum nachträglichen Aufrüsten		
		von Zusatzfunktionen,		
		- USB Schnittstelle,		
		- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch		
		- herstellen aller DC und AC Anschlüsse,		
		- mit Befestigungsmittel,		
		- mit Wandhalterung und Wetterschutzblech,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Fabrikat/Typ: Fronius Symo 12,5 3 M o.glw.,
 - Hersteller / Typ:

 vom Bieter einzutragen,
 - komplett liefern, montieren, messen, programmieren
 und anschließen.
 2,00 St

1.2.80

**Generatoranschlusskasten mit DC Trenneinrichtung am
 Generatorende**

Generatoranschlusskasten mit DC Trenneinrichtung am
 Generatorende
 - als Generator-Anschlusskasten nach DIN VDE 0100/712,
 - Anschlusskasten zur Aufnahme der DC
 Feuerwehrtrenneinrichtung,
 - nach VDE-AR-E 2100-712,
 - für bis zu 2 parallel geschaltete Stränge pro
 DC-Lasttrennschalter,
 - 6 mm², eingangsseitig,
 - 10 mm², ausgangsseitig,
 - mit Kabelverschraubungen,
 - Dichtbereich 4 - 10 mm,
 - mit Isolierstopfen,
 - Schutzart: IP 65,
 - Vorhaltung von entsprechenden Kontakten
 zur Weitergabe der 2 St. Schaltzuständen,
 - mit Netzteil für DC Lasttrennschalter
 zum sicheren Auslösen und Wiedereinschalten,
 - mit 2 DC-Lasttrennschaltern gemäß EN 60947-3
 (motorisch ein- und ausschaltbar),
 - ansteuerbar über ein externes Freigabesignal,
 - mit 2 DC Überspannungsableiter Typ 1 (1 pro Tracker),
 - mit Wandhalterung und Wetterschutzblech,
 - Hersteller / Typ:

 vom Bieter einzutragen
 - komplett anschlussfertig liefern, beschriften,
 montieren und betriebsfertig anschließen.
 2,00 St

1.2.90

Bedienelement für DC Trenneinrichtung

Bedienelement
 - Bedieneinheit zum Auslösen und Wiedereinschalten
 der vorgenannten Trenneinrichtung,
 - optisches Anzeigeelemente für den Schaltzustand,
 rot=Betrieb : grün=Freischaltung,
 - max. Anschlussquerschnitt 0,2 - 4 mm²,
 - mit Kabelverschraubungen M16,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.100	1,00	St		
1.2.110	350,00	m		
1.2.110	50,00	m		
1.2.120				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - glatt, - starr, - Außendurchmesser 16 mm, - Druckbeanspruchung mittel, - Schlagbeanspruchung mittel, - Dauergebrauchstemperatur min. -25°C max. +60°C, - Verlegung offen, auf Putz, auf Holz inkl. Abstandsschellen - liefern und montieren. 		
	50,00	m		
1.2.180		Kabelbahn verzinkt 60 x 100 mm		
		Kabelbahn verzinkt 60 x 100 mm <ul style="list-style-type: none"> - aus Stahl, - feuerverzinkt DIN 17 162 Teil1, - Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, - Seitenwandhöhe: 60 mm, Breite: 100 mm, - mit Trennsteg, - komplett inkl. Stile bzw Ausleger bis 200mm, - mit Formstücke, - mit Kantenschutz, - mit Deckel, - mit Schutzkappe auf Stil, - einschließlich Verbinderset, - in Teillängen inkl. System- und Befestigungsmaterial, - mit Auflagerflächen Steine auf Bitumendach (max. 800mm Abstand) - liefern und montieren. 		
	40,00	m		
1.2.190		DC-Stecker oder Buchse		
		DC-Stecker oder DC-Buchse MC4 <ul style="list-style-type: none"> - an die o.g. Solarleitung 6 mm², - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen. 		
	8,00	St		
1.2.200		Anschluss der DC Strings 6mm²		
		Kabel/Leitung bis 6 mm ² <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss der Stringkabel direkt an den GAK, - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen. 		
	8,00	St		
1.2.210		Anschluss der DC Strings 10mm²		
		Kabel/Leitung bis 10 mm ² <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss der Stringkabel direkt an den GAK, - Anschluss der Stringkabel direkt an den WR, - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, 		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen.		
	4,00	St		
1.2.220		Installationskleinverteiler AP FR		
		Feuchtraum-Niederspannungs-Aufputzinstallationskleinverteiler - 1-reihig, - 48 Platzeinheiten, - mit oberem Verdrahtungsraum, - mit Kabelblende, - Abdeck- und Beschriftungsstreifen, - zur Aufnahme von Schaltelementen auf Tragschiene - komplett liefern und betriebsfertig montieren, - einschließlich Absetzen, Einführen und Anschließen aller ankommenden und abgehenden Kabel und Leitungen sowie Beschriftung aller Einbauteile u. Kennzeichnung aller angeschlossenen Leitungen. - Alle Abgänge sind auf Klemmen zu führen und zu beschriften, die erforderlichen Klemmen sind Bestandteil der Verteilung und mit dem EP abgegolten, - Umgebungstemperatur: minimal - 25°C maximal + 40°C, - Max. Relative Luftfeuchte bei 40°C 50%, - Werkstoff: Polystyrol, - Schutzmaßnahme: Schutzisoliert, Schutzklasse II, - Schutzart: IP 65, - Bemessungsspannung: AC 400V/690 - B/H/T: ca.300/ 600/ 150 mm, - komplett zusammengebaut und verdrahtet, - Abgänge im oberen Bereich auf separaten Klemmen auflegen, - einschl. interner Verkabelung, - liefern, vor Ort montieren und in Betrieb setzen.		
	1,00	St		
1.2.230		Hutschienenzähler Drehstrom		
		Elektronischer Zähler - als Reiheneinbaugerät, - Maße DIN 43880, - fingersicher DIN EN 50274, - für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-22, - zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, - für Direktanschluss bis 63 A, - Genauigkeitsklasse 0,2 S, - Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, - 4-Leiter-Messung, - für Eintarifmessung, - Anzeige LCD 2 x 16 Zeichen, - Zähler als Untermessung, - einschl. M-Bus Schnittstelle zum Auslesen der Zählerstände sowie der Maximalwerte - einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		des PV Montagesystem.		
	1,00	psch		
1.2.320		Hinweisschilder/Übersichtsplan		
		Hinweisschilder und Übersichtsplan - sinngemäß nach VDE-E-AR-2100-712 herstellen, - 1 St. Hinweisschild am Abgang der NSHV AV, - 1 St. Hinweisschild an der PV Unterverteilung, - 1 St. Hinweisschild am Generatoranschlußkasten, - 1 St. Übersichtsplan A4 für Einsatzkräfte der Hilfeleistungs- organisationen, hinter Glas im Rahmen, - in Maschinenschrift, formstabil und lichtbeständig, - liefern und dauerhaft anbringen.		
	1,00	psch		
1.2.330		Beantragungen beim Netzbetreiber		
		Beantragung Netzanschluss bei den Stadtwerken Greifswald - Meldung zur Fertigstellung der PV Anlage an den Energieversorger, - Meldung zur Inbetriebnahme der PV Anlage an den Energieversorger, - Unterstützung des Bauherrn bei der Anmeldung der PV Anlage bei der Bundesnetzagentur. - einschließlich Abstimmungen zum Zählerkonzept.		
	1,00	psch		
1.2.340		Besichtigung und Erprobung DC-Anlage		
		Besichtigung und Erprobung der ausgeschriebenen PV-Anlage nach DIN VDE 0100 Teil 610, - die Messwerte sind in einem Messprotokoll zur elektrischen Prüfung des PV- Generators gemäß VDE 0126-23 (DIN EN 62446) zusammenzufassen - liefern dreifach Papier und einfach auf CD-ROM.		
	1,00	psch		
1.2.350		Aufschaltung zur GLT		
		Von der PV-Anlage sind folgende potenzialfreie Kontakte zur GLT zu übergeben: - Sammelstörung u. - Auslösung des Feuerwehrschafters -> PV-Generator abschaltung. - mit einem 1:1 Test mit der GA-Firma, - liefern und testen.		
	1,00	psch		
1.2.360		Stundenlohnarbeiten Monteur		
		Für eventuell erforderliche Arbeiten, die nicht in der Leistungsbeschreibung erfaßt sind und nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

oder des AG und gegen Nachweis zur Ausführung kommen,
 werden verrechnet für einen :

Monteur (unabhängig von deren Status).

Bei Erfordernis hat die schriftliche Beantragung
 unverzüglich zu erfolgen.
 Die Menge der vereinbarten Stunden ist unverbindlich.
 Das Verlangen auf Änderung der Stundensätze entspr.
 VOB/B Par. 2 Pkt. 3, Abs. (2)u. (3) wird nicht in
 Anwendung gebracht.

10,00	h			
-------	---	--	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3 **Sicherheitsbeleuchtungsanlage**

1.3.10 **Zentrales Stromversorgungssystem Zentralbatterieschrank**

Zentrales Stromversorgungssystem DIN EN 50171

- für Sicherheitsbeleuchtungsanlage,
- als Zentralbatterieschrank,
- Bemessungsbetriebsdauer 1 h,
- Umschaltzeit 0,5 s,
- als verschlossener ortsfester Blei-Akkumulator DIN EN 60896-21,
- Bemessungsbetriebsspannung der Verbraucher 230 V AC / 220 V DC,
- Gehäuse mit Batteriefach.

Zentralbatteriesystem gem. EN 50171 und DGUV V3

- zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230 V / 216 V AC/DC,
- geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100 sowie Arbeitsstättenverordnung,
- mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung,
- freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte,
- mit systemgebundenem EVG oder Überwachungsbaustein im Steuerteil,
- Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht.

Nennbetriebsdauer: 1 h

Wiederaufladezeit: 6 h

bestehend aus:

- Mikroprozessor Steuerteil mit transportablen Prüfbuch und Konfigurationsspeicher auf Speicherkarte o.ä.,
- Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter, temperaturregelter Ladung und der zur normgerechten Aufladung der Batterie erforderlichen Anzahl von Ladeteilen bzw. Ladeboostern

1 Stück Stahlblech-Standschrank

- mit hermetisch voneinander getrenntem Elektronik- und Batterieschrank,
- Elektronikschrank mit partieller Sichttür,
- Batterieschrank mit Vollblechtür,
- geeignet zur Aufnahme von Batterien bis max. 23,3 Ah,
- ca. Abmessungen: H 1800, B 600, T 350 mm,
- Schutzart:
 - Elektronikschrank: IP 21,
 - Batterieschrank: IP 21,
- Schutzklasse I,
- Kabeleinführung von oben,
- Türanschlag rechts,
- Doppelbartschließung,
- Außenlackierung: Pulverbeschichtung,
- Farbton: RAL 7035 lichtgrau - Standardfarbe,
- mit Sockel,
- für ca. 11 Stromkreismodule vorbereitet,
- mit vorverdrahtet auf Dreistockklemmen,
- 1 Stück OGiV-Blockbatterie o.gl.,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- ca. 8,5 Ah 1,8 V/Z,
- ca. 20 °C 216 V (incl. 25% Alterungsreserve)

- Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

- liefern, montieren, programmieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St _____

1.3.20 Leuchtenkreis-Baugruppe 4x1,5 A

- Stromkreisumschaltung zum Einbau,
- modulare Baugruppe,
 - zum Einbau in die o.g. ZBA-Zentrale,
 - Einzelleuchtenüberwachung mit max. 20 Leuchten,
 - getrennte Absicherung für Netz- und Batteriebetrieb,
 - für bis zu 4 Stromkreisen,
 - mit Servicetaster zur Sofortanalyse,
 - Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (ca. 450 ms),
 - Dauerstromstärke: >= 1,5 A je Stromkreis,
 - Einzelumschaltung pro Stromkreis,
 - mit interner Absicherung auf Kurzschluss und Überlast,
 - liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.

4,00 St _____

1.3.30 Dreiphasen-Wächter

- busfähige Dreiphasen-Wächter
- Schaltschwellen DIN EN 60598-2-22,
 - für Sicherheitsbeleuchtungsanlage,
 - Montage auf Tragschiene DIN EN 60715,
 - Externes DLS/3PH-Bus-Modul zum Einbau in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung,
 - Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung.
 - ohne zusätzliche Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten,
 - mit Eingängen (2,5 qmm) mit LED-Anzeige,
 - Überwachungsschwellen entspr. DIN EN 60598-2-22: 60-85% U NENN.
 - Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung,
 - mit Adressvergabe durch Codierschalter,
 - mit LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb,
 - Gehäuse zur DIN-Schienenmontage,
 - frei programmierbare Zuordnung von unabhängigen DLS- Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- mit Einzelleuchtenüberwachung in das Steuerteil,
- für die gesamte Anlage +/- 10 Leuchten,
- Zuordnung und Protokollierung: jeder Leuchte mit den Angaben zur Schaltungsart,
- Leuchtenstandort und Stromkreis/Leuchtennummer.

1,00 psch

1.3.70 Aufschaltung zur GLT

Durch die ZBA sind folgende potenzialfreie Kontakte zur GLT zu übergeben:

- Batteriebetrieb,
- Sammelstörung u.
- Netzbetrieb.
- mit einem 1:1 Test mit der GA-Firma,
- liefern und testen.

1,00 psch

1.3.80 Sicherheitsleuchte LED Flure symmetrisch Anbau

LED-Sicherheitsleuchte Flure,

- für zentrale Versorgung,
- zum Anschließen an die o.g. ZBA,
- symmetrische Lichtverteilung,
- für Deckenanbau,
- quadratische bzw. runde Form,
- Gehäusematerial: Stahlblech, Druckguss
- Gehäusefarbe: weiß RAL 9016
- einschl. Leuchtmittel,
- gem. DIN EN 60598-1,
- gem. DIN EN 60598-2-22,
- gem. DIN EN 1838,
- zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und E DIN VDE 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.
- mit Konverter,
- mit integriertem Überwachungsbaustein,
- Lichtstrom: ca. 512 lm
- Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100%
- Leuchtmittel: LEDs 4 x 1 W
- Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz, 176 - 275 V DC
- Anschlussleistung Netzbetrieb: 9,5 VA / 5,8 W
- Zulässige Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 40 °C
- Stromaufnahme Batteriebetrieb (220 V): 25 mA
- Schutzart: IP 20
- Schutzklasse: I
- Anschlussklemmen: 3 x 2,5 mm²
- einschließlich systembedingter Zubehörteile komplett,
- Fabrikat/Typ: CEAG / 3514 LED CG-S o.g.l.,
- Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, in einer Höhe bis zu 3 m montieren,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

beschriftet
 und betriebsfertig anschließen.

75,00 St

1.3.90 Rettungszeichenleuchte Deckenanbau (einseitig)

- Rettungszeichen-Scheibenleuchte Anbau,
 - gem. DIN EN 60598 und DIN EN 1838,
 - modular aufgebaut,
 - zum Anschließen an die o.g. ZBA,
 - mit einem Adressbaustein,
 - einseitiges Piktogramm,
 - Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms,
 - einseitig abgerundete Lichtaustrittsfläche,
 - Beschriftung als Siebdruck-Piktogramm,
 - Gehäusematerial: Aluminium, Stahlblech
 - Erkennungsweite: >= 20 m
 - Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz, 176 - 275 V DC
 - Anschlussleistung Netzbetrieb: 5,5 VA / 2,9 W
 - Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100%
 - Zulässige Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 40 °C
 - Stromaufnahme Batteriebetrieb (220 V): 12 mA
 - Schutzart: IP 20
 - Schutzklasse: I
 - Anschlussklemmen: 2,5 mm²,
 - einschließlich systembedingter Zubehörteile komplett,
 - Fabrikat/Typ: CEAG / 1503 LED CG-S o.g.l.,
 - Hersteller / Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen

- liefern, in einer Höhe bis zu 3 m montieren,
 beschriftet
 und betriebsfertig anschließen.

28,00 St

1.3.100 Leistung wie zuletzt (zweiseitig)

- in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch mit einem zweiseitigen Piktogramm,
 - die Rückseite ist opal auszuführen.

5,00 St

1.3.110 Not- Handscheinwerfer LED

- LED-Not-Handscheinwerfer
 - mit automatischer Einschaltung bei Netzausfall (Notlichtfunktion),
 - inkl. Tiefentladeschutz,
 - Überladungsschutz,
 - mit Ladeanzeige,
 - mit Wandhalter und Tragegurt,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - mit einem Netzteil, - Wartungshinweise sind in der Dokumentation aufzuführen, - liefern und montieren, - Übergabeprotokoll an Nutzer mit Unterschrift. 		
	2,00	St		
1.3.120		Aushang		
		Aushang Strangschema <ul style="list-style-type: none"> - Strangschema Sicherheitsbeleuchtung, - in A1 Format, - in Farbe, Angabe von: <ul style="list-style-type: none"> - Stromkreis: Nummer und Typ, - Individueller Stromkreisname, - Überwachungsart Stromkreis, - Schaltungsart Stromkreis, - Anzahl Leuchten, - Adresse und individueller Name pro Leuchte, - Schaltungsart pro Leuchte, - in einem Alu/Glasrahmen, - liefern und anbringen. 		
	1,00	St		
1.3.130		Abnahme		
		Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage - durch einen anerkannten Sachverständigen gem. Anlagenprüfverordnung Meckl./Vorp.		
	1,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4		Niederspannungsschaltanlagen		
1.4.10		Zählerplatz als Mess-/ Wandlerschrank		
		Zählerplatz		
		<ul style="list-style-type: none"> - als Mess-/Wandlerschrank bis 1600 A, (Anmerkung: Die Wandler befinden sich in der NS-HV-AV bzw. NS-HV-SV.), - mind. 3 Zählerplätzen (NEA, PV u. Geb.), - nach TAB des VNB (Stadtwerke HGW), - komplett mit allem Zubehör, Tür sowie Rangierkanal, für Wandaufbau, - mit Isolierstoffumhüllung, - mit Wandlerlaschen, - einschl. M-Bus Schnittstelle zum auslesen der Zählerstände sowie der Maximalwerte, - als Standschrank, - nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen EVU, - mit Wandlerprüf- und Steuerklemmen nach TAB A 4.01, - kompl. Sekundärverdrahtung - liefern und betriebsfertig montieren als Komplettleistungserbringung - ca. Maße H/B/T in mm 2000x600x300 mm, - Komplett mit allem Zubehör, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
	1,00	St		
1.4.20		Installationsverteiler (als NS-HV-AV) 1600 A		
		Standschrank Gebäudehauptverteilung		
		<ul style="list-style-type: none"> - nach DIN EN 61439-1 und -2, (DIN VDE 0660 Teil 600) - mit Gehäuse und Türen, - in Breite und Höhe kombinierbar, - Türart: Einzeltür, - Türöffnungswinkel 180 Grad auch bei Schrankanreihung, - Türbetätigung: Stangenverschluss, - Schlossbetätigung: Schwenkgriff für Profilhalbzylinder 40 mm mit Plombierkappe, - Lackierung: Pulverbeschichtung in RAL 7035, - Leitungseinführung über Membranflansch, - mit 30 Leitungseinführungen, - Schutzart IP 41, - Schutzklasse II, - geerdet, - Nennstrom: ca. 1.600 A, - Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 400V (AC)$, - Bemessungsisolationsspannung $U_i = 690V (AC)$, - Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: $U_{imp} = 6kV$, - Bemessungsfrequenz $f = 50/60Hz$, - Überspannungskategorie III, - Verschmutzungsgrad 3, - mit Berührungsschutzabdeckungen aus Kunststoff, - mit unverlierbaren 90 Grad-Druck-Drehverschlüssen, - Platzreserve: min. 20% für jeden Funktionsbereich, - Zugänge von oben/unten, - Abgänge nach oben/unten, - Kabelabfangschiene im Schrank positionierbar, - inkl. Zugentlastungen, 		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - mit Verteilerbeschriftung mit Bezeichnungstreifen, - mit allen Sammelschienen, Stützen, Auskleidungen, etc., - mit einer Plantasche pro Schrank, - mit sämtlichen Entverschlüssen, <p>Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE-Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren Alle Zu- und Abgangsleitungen sind auf Reihenklemmen, N-Trennklemmen und PE-Klemmen zu führen.</p> <p>Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln inkl. kompletten Systemteilen:</p> <p>1 Satz N- und PE- Schiene,</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit allen Rangierkanälen, Stützen, Abdeckungen etc., - mit allen elektrischen Betriebsmittel bestückt gemäß AFU-Planung, <ul style="list-style-type: none"> - Abmessungen H/B/T: ca. 1900 / 800 / 400 mm, - einschließlich Sockel H: 100 mm, - einschließlich allem notwendigen Systemzubehör - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
1.4.30	5,00	St		
		<p>Leistung wie zuletzt (NS-HV-SV)</p> <p>in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als NS-HV-SV,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennstrom: 1000 A. 		
	3,00	St		
1.4.40		<p>NH-Sicherungslasttrennschalter NH 2, 3-polig</p> <p>NH-Sicherungslasttrennschalter</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 60947-3 bzw. NH-Sicherungsleiste, - bedingter Bemessungskurzschlussstrom 100 kA, - fingersicher DIN EN 50274, - Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, - Gebrauchskategorie AC 22, - Baugröße 2, - 3-polig, - zur Montage auf Tragschiene - DIN EN 60715 bzw. Sammelschienensystem, - mit Schraubanschluss, - mit NH-Trennmessersatz bzw. Sicherung bis 400 A, - mit Anzeige, - Bemessungsstrom 400 A, - liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
	5,00	St		
1.4.50		<p>NH-Sicherungslasttrennschalter NH 1, 3-polig</p> <p>NH-Sicherungslasttrennschalter</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 60947-3 bzw. NH-Sicherungsleiste, - bedingter Bemessungskurzschlussstrom 100 kA, - fingersicher DIN EN 50274, - Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, - Gebrauchskategorie AC 22, 		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - Baugröße 1, - 3-polig, - zur Montage auf Tragschiene - DIN EN 60715 bzw. Sammelschienen-system, - mit Schraubanschluss, - mit NH-Trennmessersatz bzw. Sicherung 63-250 A, - mit Anzeige, - Bemessungsstrom 250 A, - liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
	12,00	St		
1.4.60		Leistung wie zuletzt (NH 00)		
		in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NH 00 (mit Sicherungen lt. Ausführungsplanung).		
	15,00	St		
1.4.70		Leistung wie zuletzt (D02)		
		in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch D02 (mit Sicherungen lt. Ausführungsplanung).		
	15,00	St		
1.4.80		Lasttrennschalter 3-polig 400 VAC 1600 A		
		Lasttrennschalter		
		<ul style="list-style-type: none"> - für Wechselstrom DIN EN 60947-2, - zum Einbau in o.g. Installationsstandverteiler, - 3-polig, - frontschaltend, - als Hauptschalter, - in Festeinbautechnik, - fingersicher DIN EN 50274, - mit Kipphebelantrieb, - Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, - Bemessungsbetriebsstrom 1600 A, - liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen. 		
	1,00	St		
1.4.90		Lasttrennschalter 3-polig 400 VAC 1000 A		
		Lasttrennschalter		
		<ul style="list-style-type: none"> - für Wechselstrom DIN EN 60947-2, - zum Einbau in o.g. Installationsstandverteiler, - 3-polig, - frontschaltend, - als Hauptschalter, - in Festeinbautechnik, - fingersicher DIN EN 50274, - mit Kipphebelantrieb, - Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, - Bemessungsbetriebsstrom 1000 A, - liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen. 		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.100				
		Umschalteinrichtung u. Schaltgerätekombination		
		Umschalteinrichtung nach DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710):2002-11, Abs. 710.537.6.2, - Umschaltung zwischen der bevorzugten Einspeisung und einer zweiten Zuleitung, - mit allen normativen Anforderungen, z.B.hinsichtlich: Spannungsüberwachung aller aktiven Leiter (Leitung 1 u. 2), - selbsttätige Umschaltung auf die zweite (redundante) Zuleitung bei Ausfall der Spannung der bevorzugten Einspeisung, - selbsttätige Rückschaltung auf die bevorzugte Einspeisung - parametrierbare Umschaltzeiten, - Steuerungsfunktionen mit Einfehlersicherheit, - mit Spannungsüberwachungsgerät und Steuerspannung-Umschaltsteuergerät, - mit Anzeige und Meldung von Betriebsbereitschaft und Störungen, - mit Anzeige- und Parametriergerät, - Möglichkeit der Funktionsprüfung vor Ort, - mit einer 3-poligen Umschalteinrichtung mit motorischen Lasttrennschaltern, - Bemessungsbetriebsspannung AC 230/400 V, 50 Hz, - Nennstrom: 1000 A, - Einbauen in einen Installationsverteiler, - Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen - liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St		
1.4.110				
		Sicherungssockel Gr. D01 einpolig 6A		
		Einbausicherungssockel - DIN VDE 0636-3, - einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, - Baugröße D 01, - Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, - zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, - mit Sicherheitseinsatz, - Bemessungsstrom 6 A, - einpolig, - mit Abdeckung, - liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	10,00	St		
1.4.120				
		Dreiphasen-Stromwandler 0,72kV Aufsteckstromwandler Kl.0,5 FS5 primär 400A		
		Dreiphasen-Stromwandler DIN EN 60044-1 - Maße DIN 42600-2, - für die NS-HV-AV, - Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,00 St _____

1.4.160

Aushang

Aushänge von: Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen - DIN VDE 0105-100, Merkblatt für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe, Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen, der Sicherheitsregeln, als Kunststoffschilder, beschichtet liefern und montieren.

1,00 psch _____

1.4.170

Übersichtsschaltplan

Übersichtsschaltplan DIN EN 61082-1 der Niederspannungsanlage, in A3, gerahmt unter Glas, nach Prüfung liefern und montieren.

2,00 St _____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5		Verteilungen		
1.5.10		UV-AV als Standschrank 144 TE		
		Komplettschaltanlage als UV-AV - 1 feldrig, - 144 Teileinheiten, - Schutzart: IP 44, - Schutzklasse 1, - Material: Stahlblech, - Farbe: RAL 7035, - mit Zugentlastung, - mit Rangierkanal, - mit erforderlichen Dreistockklemmen im oberern Anschlussraum, - Dreistockklemmen 20% mehr ausrüsten, - Anmerkung: Das Auflegen der Leitungen und Kabel ist mit zu berücksichtigen einschl. die interen Verdrahtung. - inkl. erforderlichem Sammelschienensystem, - einschl. System- und Befestigungsmaterial, - Abmessungen H/B/T: ca. 1850 / 300 / 275 mm, - mit Beschriftung, - mit Beschilderung an der vorgesetzten T 30, nach ASR A 1.3 ISO 7010 "Elektrischer Betriebsraum", - liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St		
1.5.20		UV-SV als Standschrank 144 TE		
		Komplettschaltanlage als UV-SV - 1 feldrig, - 144 Teileinheiten, - Schutzart: IP 44, - Schutzklasse 1, - Material: Stahlblech, - Farbe: RAL 7035, - mit Zugentlastung, - mit Rangierkanal, - mit erforderlichen Dreistockklemmen im oberern Anschlussraum, - Dreistockklemmen 20% mehr ausrüsten, - Anmerkung: Das Auflegen der Leitungen und Kabel ist mit zu berücksichtigen einschl. die interen Verdrahtung. - inkl. erforderlichem Sammelschienensystem, - einschl. System- und Befestigungsmaterial, - Abmessungen H/B/T: ca. 1850 / 300 / 275 mm, - mit Beschriftung, - mit Beschilderung an der vorgesetzten T 30, nach ASR A 1.3 ISO 7010 "Elektrischer Betriebsraum", - liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St		
1.5.30		UV-AV als Standschrank 288 TE		
		Komplettschaltanlage als UV-AV - 1 feldrig, - 288 Teileinheiten,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Schutzart: IP 44,
- Schutzklasse 1,
- Material: Stahlblech,
- Farbe: RAL 7035,
- mit Zugentlastung,
- mit Rangierkanal,
- mit erforderlichen Dreistockklemmen im oberern Anschlussraum,
- Dreistockklemmen 20% mehr ausrüsten,
- Anmerkung: Das Auflegen der Leitungen und Kabel ist mit zu berücksichtigen einschl. die interen Verdrahtung.
- inkl. erforderlichem Sammelschienensystem,
- einschl. System- und Befestigungsmaterial,
- Abmessungen H/B/T: ca. 1850 / 550 / 275 mm,
- mit Beschriftung,
- mit Beschilderung an der vorgesezten T 30, nach ASR A 1.3 ISO 7010 "Elektrischer Betriebsraum",
- liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen montieren und betriebsfertig anschließen.

4,00

St

1.5.40

UV-SV als Standschrank 288 TE

Komplettschaltanlage als UV-SV

- 1 feldrig,
- 288 Teileinheiten,
- Schutzart: IP 44,
- Schutzklasse 1,
- Material: Stahlblech,
- Farbe: RAL 7035,
- mit Zugentlastung,
- mit Rangierkanal,
- mit erforderlichen Dreistockklemmen im oberern Anschlussraum,
- Dreistockklemmen 20% mehr ausrüsten,
- Anmerkung: Das Auflegen der Leitungen und Kabel ist mit zu berücksichtigen einschl. die interen Verdrahtung.
- inkl. erforderlichem Sammelschienensystem,
- einschl. System- und Befestigungsmaterial,
- Abmessungen H/B/T: ca. 1850 / 550 / 275 mm,
- mit Beschriftung,
- mit Beschilderung an der vorgesezten T 30, nach ASR A 1.3 ISO 7010 "Elektrischer Betriebsraum",
- liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen montieren und betriebsfertig anschließen.

4,00

St

1.5.50

Installationskleinverteiler AP FR als UV-PV

Niederspannungs-Aufputzinstallationskleinverteiler

- 2-reihig,
- 24 Teilungseinheiten,
- mit oberen Verdrahtungsraum,
- mit Kabelblende,
- Abdeck- und Beschriftungsstreifen,
- zur Aufnahme von Schaltelementen auf Tragschiene
- komplett liefern und betriebsfertig montieren,
- einschließlich Absetzen, Einführen und Anschließen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- aller ankommenden und abgehenden Kabel und Leitungen sowie Beschriftung aller Einbauteile u. Kennzeichnung aller angeschlossenen Leitungen.
- Alle Abgänge sind auf Klemmen zu führen und zu beschriften, die erforderlichen Klemmen sind Bestandteil der Verteilung und mit dem EP abgegolten,
 - Umgebungstemperatur: minimal - 25°C maximal + 40°C,
 - Max. Relative Luftfeuchte bei 40°C 50%,
 - Werkstoff: Polystyrol,
 - Schutzmaßnahme: Schutzisoliert, Schutzklasse II,
 - Schutzart: IP 65 mit elastischen Doppelmembranstutzen,
 - Bemessungsspannung: AC 400V/690
 - B/H/T: ca. 315/450/155 mm,
 - komplett zusammengebaut und verdrahtet,
 - Abgänge im oberen Bereich auf separaten Klemmen auflegen,
 - einschl. interner Verkabelung,
 - liefern, vor Ort montieren und in Betrieb setzen.

1,00 St

1.5.60

Installationskleinverteiler AP FR WR

- STLB-Bau: 2009-10 054 3470
 Niederspannungs-Aufputzinstallationskleinverteiler für Außenbereich
- 2-reihig,
 - 28 Teilungseinheiten,
 - mit oberen Verdrahtungsraum,
 - mit Kabelblende,
 - Abdeck- und Beschriftungsstreifen,
 - zur Aufnahme von Schaltelementen auf Tragschiene
 - komplett liefern und betriebsfertig montieren,
 - einschließlich Absetzen, Einführen und Anschließen aller ankommenden und abgehenden Kabel und Leitungen sowie Beschriftung aller Einbauteile u. Kennzeichnung aller angeschlossenen Leitungen.
 - Alle Abgänge sind auf Klemmen zu führen und zu beschriften, die erforderlichen Klemmen sind Bestandteil der Verteilung und mit dem EP abgegolten,
 - Umgebungstemperatur: minimal - 25°C maximal + 40°C,
 - Max. Relative Luftfeuchte bei 40°C 50%,
 - Werkstoff: Polystyrol,
 - Schutzmaßnahme: Schutzisoliert, Schutzklasse II,
 - Schutzart: IP 65 mit elastischen Doppelmembranstutzen,
 - Bemessungsspannung: AC 400V/690
 - B/H/T: ca. 315/450/155 mm,
 - komplett zusammengebaut und verdrahtet,
 - Abgänge im oberen Bereich auf separaten Klemmen auflegen,
 - einschl. interner Verkabelung,
 - liefern, vor Ort montieren und in Betrieb setzen.

1,00 St

1.5.70

Lasttrennschalter 3-polig 400VAC 63 A

- Lasttrennschalter
- für Wechselstrom DIN EN 60947-2,
 - zum Einbau in o.g. Installationsstandverteiler,
 - 3-polig,
 - frontschaltend,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - als Hauptschalter, - in Festeinbautechnik, - fingersicher DIN EN 50274, - mit Kipphebelantrieb, - Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, - Bemessungsbetriebsstrom 63 A, - liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen. 		
	10,00	St		
1.5.80		Zähler 63 A einschl. M-Bus Schnittstelle		
		Elektronischer Zähler <ul style="list-style-type: none"> - als Reiheneinbaugerät, - Maße DIN 43880, - fingersicher DIN EN 50274, - für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-22, - zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, - für Direktanschluss bis 63 A, - Genauigkeitsklasse 0,2 S, - Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, - 4-Leiter-Messung, - für Eintarifmessung, - Anzeige LCD 2 x 16 Zeichen, - Zähler als Untermessung, - einschl. M-Bus Schnittstelle zum auslesen der Zählerstände sowie der Maximalwerte - einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
	10,00	St		
1.5.90		Überspannungsschutzeinrichtung Typ 2 4-polig		
		Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, <ul style="list-style-type: none"> - mit thermischer Abtrenneinrichtung Typ 2, - als Reiheneinbaugerät, - Maße DIN 43880, - modular, - mit Funktionsanzeige, - Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, - Bemessungsableitstoßstrom je Leiter 20 kA, - Wellenform 8/20 mys, 4-polig, - inkl. aller systembedingten Zubehör, - mit Fernmeldekontakt, - Beachte: Es ist die energetische Koordinierung zu den vor- und nachgeordneten ÜSS-Betriebsmitteln zu beachten. - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
	10,00	St		
1.5.100		D02-Lasttrennschalter 3-pol. 16-63 A		
		D02-Lasttrennschalter <ul style="list-style-type: none"> - 3-pol., - 16 - 63 A, - für NEOZED-Sicherungen, - mit Lastschaltvermögen nach DIN VDE 0638, - mit Trennerfunktion nach DIN VDE 0660, Teil 107, - inkl. Berührungsschutzabdeckungen, - Schraubkappen, 		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - 230 V AC, - Kurzschlussfestigkeit 6 kA, - stoßstromfest bis 250 A, - mit Handbetätigung, - mit Arbeitsstromauslöser AC, - mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
	2,00	St		
1.5.190		Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 16A/30mA		
		Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter - 1P+N 10kA B-Charakteristik, - 16A 30mA, - Typ A Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1, - als Reiheneinbaugerät, - Maße DIN 43880, - fingersicher DIN EN 50274, - Bemessungsstrom 25 A, - Bemessungsfehlerstrom 30 mA, - 230 V AC, - stoßstromfest bis 250 A, - mit Handbetätigung, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	150,00	St		
1.5.200		Stromstoßschalter		
		Fernschalter zur Impulssteuerung - nach EN60669-1 und EN60669-2-2 - sowie Fingersicher nach BGVA2, - mit Kontaktstellungsanzeige, - mit Handbedienung, - Nennstrom: 16 A, - Bemessungsbetriebsspannung: 250V, - Isolationsspannung: 250 V, - Kontaktanzahl: 1, - Kontaktart: 1S, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	6,00	St		
1.5.210		Zeitschaltuhr Astro		
		Astro Zeitschaltuhr, - mit mind. 10 frei programmierbaren Speicherplätzen u. mind. Tages- und Wochenprogramm, - Gangreserve: mind. 6 Monate, - Schaltzeit: von 1 Sek. bis 1 Woche, - mit automatischer Winter- und Sommerzeitumstellung, - Dauer EIN/AUS/AUTO, - Kontaktanzahl: 1, - Kontaktart: 1S, - liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6	Niederspannungsinstallationsanlagen			
1.6.10	Aus- oder Wechselschalter			
	Aus- bzw. Wechselschalter - Installationsschalter VDE 0632, - in Unterputzausführung, - Standardausführung, - mit Leuchtmarkierung, - Farbe: reinweiß, - eckig, - IP 20, - Abdeckrahmen mit Beschriftungsfenster, - für gebohrte Wandaussparung und Einbaudose, - anteilig Mehrfachrahmen bei Mehrfachgeräteeinbauten, - mit Wippe, - mit Einbaudose, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	45,00	St		
1.6.20	Ausschalter IP 44			
	Ausschalter - Installationsschalter VDE 0632, - in Unterputzausführung, - mit Leuchtmarkierung, - eckig, - IP 44, - aus eloxiertem Alu oder Kunststoff (PC), - Abdeckrahmen mit Beschriftungsfenster, - für gebohrte Wandaussparung und Einbaudose, - anteilig Mehrfachrahmen bei Mehrfachgeräteeinbauten, - mit Wippe, - mit Einbaudose, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	10,00	St		
1.6.30	Kreuzschalter			
	Kreuzschalter - Installationsschalter VDE 0632, - in Unterputzausführung, - Standardausführung, - Farbe: reinweiß, - eckig, - IP 20, - Abdeckrahmen mit Beschriftungsfenster, - für gebohrte Wandaussparung und Einbaudose, - anteilig Mehrfachrahmen bei Mehrfachgeräteeinbauten, - mit Wippe, - mit Einbaudose, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.40		Serienschalter		
		Serienschalter 16 A, 250V, UP IP 20 Installationsschalter VDE 0632, - Serienschalter, - in Unterputzausführung, - Standardausführung, - Farbe: reinweiß, - IP 20, - Abdeckrahmen mit Beschriftungsfenster, - für gebohrte Wandaussparung und Einbaudose, - anteilig Mehrfachrahmen bei Mehrfachgeräteanordnungen, - mit Wippe, - mit Einbaudose, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	10,00	St		
1.6.50		Dimmer DALI		
		Dimmer mit Drehbetätigung für 230 V AC, 10 A, - für DALI-Vorschaltgeräte, - Farbton reinweiß, RAL 9010, - mit Gerätedose, - einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen, - Schutzart IP 2X DIN EN 60529, - Beschriftungsfenster, - Einsatz mit Schrauben befestigen, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	10,00	St		
1.6.60		Dali-Stromversorgung		
		DALI-Stromversorgungsmodule mit einem ca. Nennstrom von 200 mA bzw. 240 mA, - geeignet für die Montage im Schaltschrank, - liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	6,00	St		
1.6.70		Dali-Steuerung		
		DALI Lichtregler 8-fach, (00.29, 00.30, 1.42, 1.41 u. 1.17), - mit einer Vor Ort-/Handbedienung, - mit LED-Anzeige, - Anzahl der Ausgänge 8, - Schutzart (IP) IP20, - Betriebsarten: Schalten, Dimmen und Regeln von DALI Leuchtengruppen bis zu 64 DALI-Teilnehmer sind über 16 Leuchtengruppen anzusteuern, - ohne Regelungssequenzen, - liefern, montieren und programmieren.		
	2,00	St		
1.6.80		Pflichtenheft		
		Die Sequenzen und Steuerungen sind in		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

einem Pflichtenheft für bis zu 5 Räume und bis zu 4 Szenen pro Raum zu dokumentieren.
 Folgende Steuerungen sind in den entsprechenden Räumen geplant:
 - Taster: Putzmittel -> Ansteuerung des weißen Lichtes,
 - zeitliche Sequenz für das weiße Licht mit einer festen Beleuchtungsstärke (ca. 200 lx),
 - Taststeuerung während der der o.g. Sequenz auf eine andere Lichtsequenz (z.B. 400 lx),
 - zuschalten der roten Beleuchtung außerhalb der o.g. Sequenz.

1,00 psch

1.6.90

Taster

Taster
 - Installationsschalter VDE 0632,
 - in Unterputzausführung,
 - Standardausführung,
 - mit Leuchtmarkierung,
 - Farbe: reinweiß,
 - eckig,
 - IP 20,
 - Abdeckrahmen mit Beschriftungsfenster,
 - für gebohrte Wandaussparung und Einbaudose,
 - anteilig Mehrfachrahmen bei Mehrfachgeräteeinbauten,
 - mit Wippe,
 - mit Einbaudose,
 - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

30,00 St

1.6.100

Taster IP44

Taster
 - Installationsschalter VDE 0632,
 - in Unterputzausführung,
 - mit Leuchtmarkierung,
 - eckig,
 - IP 44,
 - aus eloxiertem Alu oder Kunststoff (PC),
 - Abdeckrahmen mit Beschriftungsfenster,
 - für gebohrte Wandaussparung und Einbaudose,
 - anteilig Mehrfachrahmen bei Mehrfachgeräteeinbauten,
 - mit Wippe,
 - mit Einbaudose,
 - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

18,00 St

1.6.110

Jalousietaster

Jalousietaster 16 A, 250V, UP IP 20 Installationstaster VDE 0632,
 - Jalousie,
 - in Unterputzausführung,
 - Standardausführung,
 - Farbe: reinweiß,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - IP 20, - Abdeckrahmen mit Beschriftungsfenster, - für gebohrte Wandaussparung und Einbaudose, - anteilig Mehrfachrahmen bei Mehrfachgeräteeinbauten, - mit Wippe, - mit Einbaudose, - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen. 		
	2,00	St		
1.6.120		Lautsprecheranschlussdose		
		Lautsprecheranschlussdose mit <ul style="list-style-type: none"> - mit Anschluss für 4 mm Bananenstecker oder Lautsprecherkabel bis 16 mm², - interner Anschluss ebenfalls 4 mm Bananenstecker, - passend zum Schalterprogramm, das für den Brüstungskanal vorgesehen ist, - liefern und anschließen. 		
	30,00	St		
1.6.130		Präsenzmelder min. 8 Meter Master		
		Präsenzmelder für 230 V AC WC Bereich <ul style="list-style-type: none"> - als Master, - Farbton reinweiß, - RAL 9010, - für Deckenmontage, - in Einbaumontage, - Montagehöhe bis 3 m, - Erfassungswinkel waagrecht 360 Grad, - Reichweite mind. 8 m, - mit Kontrolllampe, - Schutzart IP 4X DIN EN 60529, - liefern, montieren, programmieren und betriebsfertig anschließen. 		
	8,00	St		
1.6.140		Präsenzmelder min. 8 Meter Slave		
		Präsenzmelder für 230 V AC WC Bereich <ul style="list-style-type: none"> - als Slave, - Farbton reinweiß, - RAL 9010, - für Deckenmontage, - in Einbaumontage, - Montagehöhe bis 3 m, - Erfassungswinkel waagrecht 360 Grad, - Reichweite mind. 8 m, - mit Kontrolllampe, - Schutzart IP 4X DIN EN 60529, - liefern, montieren, programmieren und betriebsfertig anschließen. 		
	2,00	St		
1.6.150		Präsenzmelder min. 24 Meter Master		
		Präsenzmelder für 230 V AC <ul style="list-style-type: none"> - als Master, 		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- für Geräteeinsatzdose zum Einbau in einen Brüstungskanal,
- mit Blendrahmen (Farbe: rot/orange),
- als 2-polige 3-fach Steckdose 16 A, 250 V AC,
- vorverdrahtet,
- Klemmen von ab- und ankommenden Kabel bis 3x2,5 mm²,
- Anschlussklemmen als Verbindungsklemmen,
- mit Beschriftungsfenster,
- liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

5,00 St

1.6.230 Brüstungskanal-Steckdosen / SV-3-fach Schutzkontaktsteckdose

- Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620
- als Installationseinsatz zum Einbau in eine Gerätedose,
 - Standardausführung mit Abdeckung (Farbe: rot/orange),
 - für Geräteeinsatzdose zum Einbau in einen Brüstungskanal,
 - mit Blendrahmen (Farbe: grün),
 - als 2-polige 3-fach Steckdose 16 A, 250 V AC,
 - vorverdrahtet,
 - Klemmen von ab- und ankommenden Kabel bis 3x2,5 mm²,
 - Anschlussklemmen als Verbindungsklemmen,
 - mit Beschriftungsfenster,
 - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

5,00 St

1.6.240 Brüstungskanal-Steckdosen / AV-2-fach Schutzkontaktsteckdose

- Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620
- als Installationseinsatz zum Einbau in eine Gerätedose,
 - Standardausführung mit Abdeckung (Farbe: reinweiß),
 - für Geräteeinsatzdose zum Einbau in einen Brüstungskanal,
 - mit Blendrahmen (Farbe: reinweiß),
 - als 2-polige Doppelsteckdose 16 A, 250 V AC,
 - vorverdrahtet,
 - Klemmen von ab- und ankommenden Kabel bis 3x2,5 mm²,
 - Anschlussklemmen als Verbindungsklemmen,
 - mit Beschriftungsfenster,
 - liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

5,00 St

1.6.250 CEE 5-pol. 16A

- Typ: CEE Wandsteckdose
- Polzahl: 5
- Anschlusstechnik: Schraublose Federklemmtechnik
- Bemessungsspannung: 200/346V bis 240/415V
- Bemessungsstrom: 16 Ampere
- Frequenz: 50 und 60Hz
- Querschnitt: 1,5mm² - 4mm²
- Abisolierlänge: 9,0mm
- Kabelabgang: M25x1,5

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Schutzart: IP44
- Gehäuse: Polyamid (PA)
- Isolierkörper: Polyamid (PA)
- Kontakt: Messing (CuZn)
- Farbe: ähnlich RAL 3000
- liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

3,00 St

1.6.260

CEE 5-pol. 63A

- Typ: CEE Wandsteckdose
- Polzahl: 5
- Anschlussstechnik: Schraublose Federklemmtechnik
- Bemessungsspannung: 200/346V bis 240/415V
- Bemessungsstrom: 63 Ampere
- Frequenz: 50 und 60Hz
- Schutzart: IP44
- Gehäuse: Polyamid (PA)
- Isolierkörper: Polyamid (PA)
- Kontakt: Messing (CuZn)
- Farbe: ähnlich RAL 3000
- liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

1.6.270

CEE 5-pol. 125A

- Typ: CEE Wandsteckdose
- Polzahl: 5
- Anschlussstechnik: Schraublose Federklemmtechnik
- Bemessungsspannung: 200/346V bis 240/415V
- Bemessungsstrom: 125 Ampere
- Frequenz: 50 und 60Hz
- Schutzart: IP44
- Gehäuse: Polyamid (PA)
- Isolierkörper: Polyamid (PA)
- Kontakt: Messing (CuZn)
- Farbe: ähnlich RAL 3000
- liefern, beschriften, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

1.6.280

NOT-Aus-Taster

NOT-AUS-Taster-Einsatz, Öffner + Schließer UP, -
Schloss - ungleiche Schließungen, mit 2 Schlüsseln,
Entriegelung durch 1/4-Drehung, mit Schraubklemmen.
Aufputz-Installation.

Material: Kunststoff, Thermoplast, schlagfest

Technische Merkmale:

Nennspannung: 240 / 440 V AC

Schaltstrom: 10 AX

Betriebstemperatur: -40 - 30 Grad Celsius

Farbe: passend zum Schalterprogramm

- mit 2 Schlüsseln
- Entriegelung durch 1/4-Drehung
- mit Schraubklemmen
- Stifte des Schnellverschlusses aus ZAMAK

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7		Verlegesysteme		
1.7.10		Kabelleiter für die vertikale H 60 mm B 200 mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537 - für die vertikale Trassenführung, - H 60 mm, - B 200 mm, - Sprossenabstand 300 mm, - einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, - aus verzinktem Stahl DIN EN 10327, - liefern und in Teillängen inkl. System- und Befestigungsmaterial montieren.		
	4,00	m		
1.7.20		Kabelleiter für die horizontale H 60 mm B 300 mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537 - für die horizontale Trassenführung, - H 60 mm, - B 300 mm, - Sprossenabstand 300 mm, - einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, - aus verzinktem Stahl DIN EN 10327, - liefern und in Teillängen inkl. System- und Befestigungsmaterial montieren.		
	125,00	m		
1.7.30		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch in E30 Ausführung.		
	45,00	m		
1.7.40		Kabelleiter für die vertikale H 60 mm B 500 mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537 - für die vertikale Trassenführung, - H 60 mm, - B 500 mm, - Sprossenabstand 500 mm, - einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, - aus verzinktem Stahl DIN EN 10327, - liefern und in Teillängen inkl. System- und Befestigungsmaterial montieren.		
	24,00	m		
1.7.50		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch in E30 Ausführung.		
	15,00	m		
1.7.60		Kabelleiter für die vertikale H 60 mm B 600 mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537 - für die vertikale Trassenführung,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - H 60 mm, - B 600 mm, - Sprossenabstand 500 mm, - einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, - aus verzinktem Stahl DIN EN 10327, - liefern und in Teillängen inkl. System- und Befestigungsmaterial montieren. 		
	24,00	m		
1.7.70		Leistung wie zuletzt		
		in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch in E30 Ausführung.		
	10,00	m		
1.7.80		Kabelbahn verzinkt 60 x 200 mm		
		Kabelbahn verzinkt 60 x 200 mm <ul style="list-style-type: none"> - aus Stahl, - feuerverzinkt DIN 17 162 Teil1, - Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, - Seitenwandhöhe: 60 mm, Breite: 200 mm, - mit Trennsteg, - Montage auf Gründach und Bitumendach, - einschließlich Lastverteilplatten und Beschwerungssteine, - mit Kantenschutz, - einschließlich Verbinderset, - in Teillängen inkl. System- und Befestigungsmaterial, - liefern, beschriften und montieren. 		
	10,00	m		
1.7.90		Kabelbahn verzinkt 60 x 100 mm		
		Kabelbahn verzinkt 60 x 100 mm <ul style="list-style-type: none"> - aus Stahl, - feuerverzinkt DIN 17 162 Teil1, - Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, - Seitenwandhöhe: 60 mm, Breite: 100 mm, - mit Trennsteg, - Montage auf Gründach und Bitumendach, - einschließlich Lastverteilplatten und Beschwerungssteine, - mit Kantenschutz, - einschließlich Verbinderset, - in Teillängen inkl. System- und Befestigungsmaterial, - liefern, beschriften und montieren. 		
	10,00	m		
1.7.100		Kabelbahn verzinkt 60 x 500 mm		
		Kabelbahn verzinkt 60 x 500 mm <ul style="list-style-type: none"> - aus Stahl, - feuerverzinkt DIN 17 162 Teil1, - Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, - Seitenwandhöhe: 60 mm, Breite: 500 mm, - mit Trennsteg, - komplett inkl. Stile bis 500mm, Ausleger und Formstücken, 		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8	Kabel und Leitungen			
1.8.10	NYCWY-J 4 x 150/70 mm²			
	- Verbindung Trafostation zur NS-HV-AV - Kunststoffkabel NYCWY 4 x 150/70 mm ² , - Verlegung: im Leerrohr, - liefern und in Teillängen verlegen.			
	400,00	m	_____	_____
1.8.20	NYCWY-J 4 x 95/50 mm²			
	- Verbindung NEA zu NS-HV-SV - Kunststoffkabel NYCWY 4 x 95/50 mm ² , - Verlegung: auf Kabelrinne/Kabelleiter, im Leerrohr u. auf Rohfußboden, - durch Wand- und Deckenöffnungen, - liefern und in Teillängen verlegen.			
	100,00	m	_____	_____
1.8.30	NYY-J 5 x 10 mm²			
	- Verbindung NS-HV-AV zu UV-Garage - Verbindung UV-NEA zu NS-HV-AV - Kunststoffkabel NYY-J 5 x 10 mm ² re, - CU-Zahl 480, - Verlegung: auf Kabelrinne/Kabelleiter, - durch Wand- und Deckenöffnungen, - liefern und in Teillängen verlegen.			
	220,00	m	_____	_____
1.8.40	NYY-J 5 x 4 mm²			
	Kunststoffkabel NYY-J 5 x 4 RE, nach DIN VDE 0276-603 liefern, schneiden, verkappen und in Teillängen im offenen Graben verlegen, einschließlich Einziehen in Schutzrohre, Kabelzüge und Durchführungen.			
	150,00	m	_____	_____
1.8.50	NYY-J 5 x 2,5 mm²			
	NYY-J 5 x 2,5 mm ² liefern und in ungeschnittenen Teillängen verlegen.			
	2.000,00	m	_____	_____
1.8.60	NYY-J 3 x 2,5 mm²			
	NYY-J 3 x 2,5 mm ² liefern und verlegen.			
	8.000,00	m	_____	_____
1.8.70	NYY-J 3 x 1,5 mm²			
	NYY-J 3 x 1,5 mm ² liefern und verlegen.			
	500,00	m	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.80	NYM-J 1 x 16 mm² - Kunststoffkabel 1 x 16 mm ² re, - Verlegung: auf Kabelrinne/Kabelleiter und auf dem Rohfußboden, - durch Wand- und Deckenöffnungen, - liefern und in Teillängen verlegen.	460,00	m	
1.8.90	NYM-J 1 x 6 mm² Kunststoffkabel NYM-J 1 x 6 mm ² , - Verlegung: im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, in Trockenbauwänden u. in Unterflurkanälen, - liefern und in Teillängen verlegen.	500,00	m	
1.8.100	NYM-J 5 x 16 mm² - Kunststoffkabel 5 x 16 mm ² re, - Verlegung: auf Kabelrinne/Kabelleiter und auf dem Rohfußboden, - durch Wand- und Deckenöffnungen, - liefern und in Teillängen verlegen.	230,00	m	
1.8.110	NYM-J 5 x 6 mm² Kunststoffkabel NYM-J 5 x 6 mm ² , - Verlegung: im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, in Trockenbauwänden u. in Unterflurkanälen, - liefern und in Teillängen verlegen.	15,00	m	
1.8.120	NYM-J 5 x 4 mm² Kunststoffkabel NYM-J 5 x 4 mm ² , - Verlegung: im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, in Trockenbauwänden u. in Unterflurkanälen, - liefern und in Teillängen verlegen.	150,00	m	
1.8.130	NYM-J 5 x 2,5 mm² Kunststoffkabel NYM-J 5 x 2,5 re, Cu-Zahl 120, - Verlegung: im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, in Trockenbauwänden u. in Unterflurkanälen, - liefern und in Teillängen verlegen.	500,00	m	

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.140	NYM-J 5 x 1,5 mm² Kunststoffkabel NYM-J 5 x 1,5 re, Cu-Zahl 72, - Verlegung: im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, in Trockenbauwänden u. in Unterflurkanälen, - liefern und in Teillängen verlegen.	2.000,00 m		
1.8.150	NYM-J 3 x 2,5 mm² Kunststoffkabel NYM-J 3 x 2,5 re, Cu-Zahl 43, - Verlegung: im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, in Trockenbauwänden u. in Unterflurkanälen, - liefern und in Teillängen verlegen.	12.000,00 m		
1.8.160	NYM-J 3 x 1,5 mm² Kunststoffkabel NYM-J 3 x 1,5 re, Cu-Zahl 43, - Verlegung: im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, in Trockenbauwänden u. in Unterflurkanälen, - liefern und in Teillängen verlegen.	2.400,00 m		
1.8.170	NHXHX-J-FE 5x16mm² E30 Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J-FE 5 x 16mm ² - Funktionserhalt der Kabelanlage DIN 4102-12 E 30 - liefern und in ungeschnittenen Teillängen verlegen.	210,00 m		
1.8.180	NHXHX-J-FE 3x1,5 mm² E30 Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J-FE 3 x 1,5 mm ² - Funktionserhalt der Kabelanlage DIN 4102-12 E 30 - liefern und in ungeschnittenen Teillängen verlegen.	160,00 m		
1.8.190	NHXHX-J-FE 3x2,5 mm² E30 Kabel DIN VDE 0266 NHXHX-J-FE 3 x 2,5 mm ² - Funktionserhalt der Kabelanlage DIN 4102-12 E 30 - liefern und in ungeschnittenen Teillängen verlegen.	500,00 m		
1.8.200	H07V-K 2,5 gn/ge PA-Leitung, - 1 x 2,5 mm ² , - grün/gelb, - flexibel - mehradrig, - liefern und verlegen.	400,00 m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.210	Leistung wie zuletzt (6 mm²)			
	in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 1 x 6 mm ² .			
	100,00	m	_____	_____
1.8.220	Leistung wie zuletzt (10 mm²)			
	in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 1 x 10 mm ² .			
	200,00	m	_____	_____
1.8.230	Leistung wie zuletzt (16 mm²)			
	in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 1 x 16 mm ² .			
	100,00	m	_____	_____
1.8.240	Kabel/Leitung bis 1 x 2,5-6 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 1 x 2,5-6 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen (betrifft nicht die Schaltschränke u. die Schalter, Leuchten Steckdose, sondern nur Fremdgeräte).			
	30,00	St	_____	_____
1.8.250	Leistung wie zuletzt (1x 10 -16 mm²)			
	in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 1 x 10 - 16 mm ² .			
	30,00	St	_____	_____
1.8.260	Kabel/Leitung bis 5 x 2,5 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 5 x 2,5 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen (betrifft nicht die Schaltschränke u. die Schalter, Leuchten Steckdose, sondern nur Fremdgeräte).			
	20,00	St	_____	_____
1.8.270	Kabel/Leitung bis 5 x 4 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 5 x 4 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen (betrifft nicht die Schaltschränke u. die Schalter, Leuchten Steckdose, sondern nur Fremdgeräte).			
	20,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.280	Kabel/Leitung bis 5 x 10 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 5 x 10 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen.			
	5,00	St	_____	_____
1.8.290	Kabel/Leitung bis 5 x 16 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 5 x 16 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen.			
	5,00	St	_____	_____
1.8.300	Kabel/Leitung bis 5 x 25 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 5 x 25 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen.			
	2,00	St	_____	_____
1.8.310	Kabel/Leitung bis 5 x 50 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 5 x 50 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen.			
	2,00	St	_____	_____
1.8.320	Kabel/Leitung bis 4 x 185 mm², anschließen			
	Kabel/Leitung bis 4 x 185 mm ² - absetzen, einführen und anschließen, - einschließlich der erforderlichen Adernhülsen, - Klemmen, Kabelschuhe und Verschraubungen.			
	10,00	St	_____	_____
1.8.330	Anschlüsse bis 4 x 2 x 0,8 mm²			
	Anschlüsse bis 4 x 2 x 0,8 mm herstellen.			
	5,00	St	_____	_____
1.8.340	Anschlüsse bis 2 x 2 x 0,8 mm²			
	Anschlüsse bis 2 x 2 x 0,8 mm herstellen.			
	10,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.9 Übertragungsnetze

1.9.10 42 HE Datenschränk 19"

- Datenschrank als Standschrank
- mit einer front- und einer rückseitigen Tür als Gittertür,
- Schwenkgriff und Vorbereitung für den Einbau eines beigestellten Sicherheitsschlusses,
- ohne Seitenwände (sep. Pos.),
- die Türanschlüsse werden im Rahmen der M/W-Planung festgelegt,
- Verschlusssystem: Profilzylinderschließung,
- mit Profilzylinder und 2 Schlüssel pro Schrank,
- Verschlusssystem: Ergoform-S-Griff,
- Türen mit 180°-Scharnieren,
- Festrahmen (19"-Profilschienen) vorne und hinten montiert für mind. 42 HE,
- je Schrankseite zwei Systemchassis,
- Schrank sternförmig geerdet, mit Potenzialausgleichsschiene aus Kupfer nach DIN 1759 u. 40500 mit entsprechendem Zubehör,
- mit Stangenverschluss und Vorreiber,
- mit angeschraubter Plantasche,
- mit vertikalen Rangierösen - je 2 x 6 Stück auf der Forderseite u. der Rückseite,
- mit Kabelabfangschienen,
- mit Bodenblechen (dreigeteilt),
- mit Dachblech,
- Kabeleinführung von unten,
- mit Sockel 100 mm, geschlossen,
- Farbton: RAL 7032,
- mit 12 Rangierbügel (beidseitig) zur Kabelabfangung,
- mit allem erforderlich Befestigungs- und Kleinmaterial,
- mit allen erforderlichen Kabelschellen
- Material: Stahlblech, verzinkt, für verschiedene Kabeldurchmesser (22-38 mm),
- mit allen Kleinmaterialien,
- Standard-Schränkleuchte,
- mit Nivillierfüßen (bis ca. 900 kg Gesamttraglast),
- es ist ein Kunststoff-Schild mit Gravur und einer Beschriftung am Schrank anzubringen,
- Maße: ca. H/B/T 2000/1000/800 mm,

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

- liefern, mit allem erforderlichen Zubehör montieren und betriebsfertig anschließen.

2,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.20		Anreihersatz		
		Anreihersatz zur Verbindung von den beiden o.g. IT-Schränken, - liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St	_____	_____
1.9.30		Seitenwand		
		Seitenwand zu den o.g. Datenschränken, - mehrfach gekantete, steckbare Seitenwände, - verschraubt, - Stahlblech 0,75 mm, - lackiert, RAL 7035, - liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.		
	2,00	St	_____	_____
1.9.40		19" Baugruppenträger		
		19" Baugruppenträger zum Einbau in den o.g. Daten-Schrank, - 3 HE, - zur Aufnahme von LSA PROFIL Trennleisten 10/2, - liefern u. montieren.		
	2,00	St	_____	_____
1.9.50		LWL Patchfeld		
		Glasfaser-Patchfeld, - mit Spleißkassette und Zubehör, - 19"-fähig, Bauhöhe: 1 HE, - zur Aufnahme von 2 Spleißschutzhaltern für 12 GF-Spleißträger, - für die Aufnahme von 24 Duplex-LC Kupplungen, - einschließlich 12 Duplex-LC Kupplungen, - mit 12 Blindkappen, - Beschriftung, - Ablagemöglichkeit von 2 m Faserlänge, - mit Führungsstegen gegen das Herausspringen der Fasern, Zugentlastung zum Abfangen von 12 GF-Schaltadern, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St	_____	_____
1.9.60		Pigtail EM Duplex 9/125		
		Pigtail, Länge 2 m, - als Duplexkabel, - Einmodefaser, - mit APC-Schliff, - Kerndurchmesser 9, - Manteldurchmesser 125, - einseitig bestückt mit LC-Stecker, - mit Zugentlastungselement, - mit Fusionsspleißverbindung, - liefern, verlegen, fusionsspleißen und betriebsfertig anschließen.		
	48,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.70	LWL-Messung (EM) beidseitige Dämpfungsmessung einer Einmode-Faser, - OS2, - höchste Genauigkeitsklasse des Messgerätes, - mit Vor- und Rücklauflänge, - Übergabe der Messprotokolle zu den Bestandsplänen als Ausdruck, - liefern und messen.			
	96,00	St	_____	_____
1.9.80	Patch-Panel Kat 6a Kat 6a Patch Panel - 19"-fähig, - Bauhöhe: 1 HE, - Ausgänge: mind. 24 x RJ 45-Anschlüsse, - KAT 6a, - vollgeschirmt, - mit Schneid-Klemm-Technik und aufgedruckter Farbkodierung, - 8-adrige Leisten, - mit Deckelverschluss staubdicht verschließbar, - mit Zugentlastungsleiste, - mit Erdungsleiste, - für Festeinbau, - mit Beschriftung pro Panel, z.B. "A", "B" etc., - Frontseite durchnummeriert, - Farbe: RAL 7032, - liefern, beschriften und montieren.			
	14,00	St	_____	_____
1.9.90	Patch-Panel Kat 3 Kat 3 Patch Panel - 19"-fähig, - Bauhöhe: 1 HE, - Ausgänge: mind. 24 x RJ 45-Anschlüsse, - Kat 3, - mit Schneid-Klemm-Technik und aufgedruckter Farbkodierung, - mind. 4-adrige Leisten, - mit Deckelverschluss staubdicht verschließbar, - mit Zugentlastungsleiste, - mit Erdungsleiste, - für Festeinbau, - mit Beschriftung pro Panel, z.B. "A", "B" etc., - Frontseite durchnummeriert, - Farbe: RAL 7032, - liefern, beschriften und montieren.			
	3,00	St	_____	_____
1.9.100	Rangier-Panel Rangierpanel - zum horizontalen Rangieren der Patchkabel, - mit mind. 5 Kabelführungsbügeln, - Material des Panels: Stahlblech, - Material der Bügel: verz. Stahlblech o. Polycarbonat, - Bauhöhe: 1 HE, - Farbe: RAL 7032,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		- liefern und montieren.		
	26,00	St		
1.9.110		LWL-Innenkabel 24EM9/125		
		LWL-Innenkabel als Gradientenmodefaser DIN VDE 0888-3, I-D(ZN)H 24 GM 9/125, Faserkategorie OS2, Kerndurchmesser 9 Mikrometer, Manteldurchmesser 125 Mikrometer, Wellenlänge 1300 nm, Dämpfungskoeffizient 1,5 dB/km, Bandbreite in MHz/km: 500 bei 1310 nm, Nagetierschutz, Verlegung auf einer Kabelrinne bzw. Kabelleiter, - liefern, schneiden, verkappen, in einer Länge verlegen und beschriften.		
	165,00	m		
1.9.120		Patchkabel LWL EM		
		Patchkabel LWL als Mehrmodenfaser 9/125, Länge 1 m, mit SC-Duplex-Stecker, liefern, verlegen und patchen.		
	30,00	St		
1.9.130		Datenkabel S/STP Kat 7 duplex		
		Datenkabel S/STP Kat 7, - S/FTP 2x4x2 AWG23, - nach DIN EN 50173-1:2002, - nach DIN EN 50288-4-1, - mit Übertragungsbandbreiten bis 1000 MHz, - liefern und verlegen.		
	9.000,00	m		
1.9.140		Datenkabel S/STP Kat 7 simplex		
		Datenkabel S/STP Kat 7, - S/FTP 1x4x2 AWG23, - nach DIN EN 50173-1:2002, - nach DIN EN 50288-4-1, - mit Übertragungsbandbreiten bis 1000 MHz, - liefern und verlegen.		
	500,00	m		
1.9.150		Patchkabel Kat 6a		
		Konfektioniertes Datenkabel - DIN EN 50288-5-2, - Kategorie 6a, - Kabelenden bestückt mit Stecker RJ 45, - Länge: 1,5 m, - Farbe: grau, - liefern, verlegen und patchen.		
	40,00	St		
1.9.160		Patchkabel Kat 6a		
		Konfektioniertes Datenkabel - DIN EN 50288-5-2,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - Kategorie 6a, - Kabelenden bestückt mit Stecker RJ 45, - Länge: 1 m, - Farbe: grau, - liefern, verlegen und patchen. 		
	40,00	St		
1.9.170		Patchkabel Kat 6a		
		Konfektioniertes Datenkabel <ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 50288-5-2, - Kategorie 6a, - Kabelenden bestückt mit Stecker RJ 45, - Länge: 0,5 m, - Farbe: grau, - liefern, verlegen und patchen. 		
	40,00	St		
1.9.180		RJ 45 Anschlussdose 2f.		
		Anschlussdose <ul style="list-style-type: none"> - für den Einbau in einen Brüstungskanal bzw. in Unterputz Ausführung, - mit 2 x RJ 45-Buchsen in 45°-Steckrichtung, - vollgeschirmt, - Kategorie 6a, - mit LSA Plus Schneidklemmen für Adernanschluss, - für 8-adrige Beschaltung, - mit Kabelschellen für die Schirmanbindung, - mit Metalltragering, - mit Abdeckrahmen, - mit Beschriftungsfeld, - mit Zugentlastung, - mit Zusatzrahmen zum Schalterprogramm des Elektrikers, - Farbe: reinweiß o.gl., - mit Staubkappen für beide Auslässe, - komplett liefern, betriebsfertig anschließen, beschriften und montieren. 		
	170,00	St		
1.9.190		RJ 45 Anschlussdose 1f.		
		Anschlussdose <ul style="list-style-type: none"> - für den Einbau in einen Brüstungskanal bzw. in Unterputz Ausführung, - mit 1 x RJ 45-Buchse in 45°-Steckrichtung, - vollgeschirmt, - Kategorie 6a, - mit LSA Plus Schneidklemmen für Adernanschluss, - für 8-adrige Beschaltung, - mit Kabelschellen für die Schirmanbindung, - mit Metalltragering, - mit Abdeckrahmen, - mit Beschriftungsfeld, - mit Zugentlastung, - mit Zusatzrahmen zum Schalterprogramm des Elektrikers, - Farbe: reinweiß o.gl., - mit Staubkappen für beide Auslässe, - komplett liefern, betriebsfertig anschließen, 		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.290				
	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,6			
	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, auf dem Rohfußboden, unter Putz, liefern, in Teillängen verlegen, absetzen, einführen, betriebsfertig anschließen und beidseitig beschriften.			
	30,00	m		
1.9.300				
	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 10x2x0,6			
	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 10 x 2 x 0,6 Bd, im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, auf dem Rohfußboden, unter Putz, liefern, in Teillängen verlegen, absetzen, einführen, betriebsfertig anschließen und beidseitig beschriften.			
	100,00	m		
1.9.310				
	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 20x2x0,6			
	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 20 x 2 x 0,6 Bd, im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, auf dem Rohfußboden, unter Putz, liefern, in Teillängen verlegen, absetzen, einführen, betriebsfertig anschließen und beidseitig beschriften.			
	200,00	m		
1.9.320				
	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 30x2x0,6			
	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 30 x 2 x 0,6 Bd, im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, auf dem Rohfußboden, unter Putz, liefern, in Teillängen verlegen, absetzen, einführen, betriebsfertig anschließen und beidseitig beschriften.			
	30,00	m		
1.9.330				
	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 50x2x0,6			
	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 50 x 2 x 0,6 Bd, im Installationskanal, auf Kabelrinnen, im Brüstungskanal, im Installationsrohr, auf dem Rohfußboden, unter Putz, liefern, in Teillängen verlegen, absetzen, einführen, betriebsfertig anschließen und beidseitig beschriften.			
	50,00	m		
1.9.340				
	Installationskabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 100x2x0,6			
	Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, - A-2Y(L)2Y 100 x 2 x 0,6 Bd, - auf Kabelrinnen, - liefern, in 2 Teillängen verlegen und beidseitig beschriften.			
	10,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.350				
	Kabel symmetrisch auflegen 4 DA			
	Auflegen von symmetrischen Kabeln DIN VDE 0816-1 an LSA-PLUS-Leisten - 4 DA.			
	2,00	St	_____	_____
1.9.360				
	Kabel symmetrisch auflegen 10 DA			
	Auflegen von symmetrischen Kabeln DIN VDE 0816-1 an LSA-PLUS-Leisten - 10 DA.			
	6,00	St	_____	_____
1.9.370				
	Kabel symmetrisch auflegen 20 DA			
	Auflegen von symmetrischen Kabeln DIN VDE 0816-1 an LSA-PLUS-Leisten - 20 DA.			
	2,00	St	_____	_____
1.9.380				
	Kabel symmetrisch auflegen 30 DA			
	Auflegen von symmetrischen Kabeln DIN VDE 0816-1 an LSA-PLUS-Leisten - 30 DA.			
	2,00	St	_____	_____
1.9.390				
	Kabel symmetrisch auflegen 50 DA			
	Auflegen von symmetrischen Kabeln DIN VDE 0816-1 an LSA-PLUS-Leisten - 50 DA.			
	2,00	St	_____	_____
1.9.400				
	Rangierung			
	Rangierung an Leiste/Streifen, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), in Verteiler, mit beidseitigem Auflegen.			
	20,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.10 Beleuchtungsanlagen

1.10.10 Pendelleuchte LED - Büro (L1/1)

- LED-Pendelleuchte,
- Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1,
- Gehäuse: Aluminium-Strangpressprofil eloxiert,
- Endkappen: Kunststoff,
- Diffusor: aus Kunststoff (Polycarbonat) opal,
- Schaltungsart: schaltbar, mit entsprechendem Konverter,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Leuchten-Lichtstrom: ca. 4.650 lm,
- Systemleistung: ca. 44 W,
- Schutzart: IP 20,
- Farbtemperatur: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
- Maße: ca. L 1420 mm, B 53 mm, H 65 mm,
- UGR-Wert: <= 19
- Lebensdauer: ca. 50.000 h (L80 / B10)
- Fabrikat/Typ: RZB / Less is more 50 o.gl.,
- Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,00 St _____

1.10.20 Leistung wie zuletzt - Büro (L1/2)

in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DALI-dimmbar.

8,00 St _____

1.10.30 Deckeneinlegeleuchte LED - Versuchsraum (L2/1)

- LED-Einbauleuchte,
- Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1,
- Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen, Systemmaß 600 x 600,
- Abdeckung: mikroprismatisch CDP,
- Leuchtenkörper: Stahlblech, weiß pulverlackiert,
- Schaltungsart: schaltbar, mit entsprechendem Konverter,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Leuchten-Lichtstrom: ca. 4000 lm,
- Systemleistung: ca. 33 W,
- Schutzart: IP 20,
- Schutzart raumseitig: IP 40,
- Farbtemperatur: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
- Maße: ca. L 595 mm, B 595 mm, H 22 mm,
- UGR-Wert: <= 19
- Lebensdauer: ca. 50.000 h (L80 bei 25 °C)
- Fabrikat/Typ: Trilux / Arimos M73 CDP LED4000-840 ETDD o.gl.,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

26,00 St _____

1.10.40 Leistung wie zuletzt - Versuchsraum (L2/1 SV)

in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch zusätzlich mit einer Kennzeichnung, dass es sich um eine SV-Leuchte handelt.

12,00 St _____

1.10.50 Leistung wie zuletzt - Schulungsraum (L2/2)

in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DALI-dimmbar.

6,00 St _____

1.10.60 Deckenanbauleuchte LED - Tierhaltung (L3)

- LED-Feuchtraum-Wannenleuchte
- eine Spezialanfertigung (zweiflammig) zwecks Einhaltung des Hell-Dunkel-Rhythmus in den Tierhaltungsräumen,
- Gehäuse: Glasfaserverstärktes Polyester, geschäumte Polyurethandichtung,
- Abschlusswanne: Gespritztes PC (FPC), satiniert zur Blendungsbegrenzung,
- Verschlussklammern: Edelstahl, 3-teilig, unverlierbar,
- Reflektor: Aluminium, lackiert, abhängbar, elektrische Komponenten aufmontiert,
- Zweiflammig: mit LED-Linearmodulen (Weißlicht emittierend) und LED-Linearmodulen (Rotlicht emittierend, keine Ausgabe unter 580 nm),
- Schaltungsart: dimmbar (weiß), schaltbar (rot), jeweils mit den entsprechenden Konvertern,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Lichtstrom: ca. 6000 lm (weiß), ca. 900 lm (rot),
- Systemleistung: ca. 42 W (weiß), ca. 30 W (rot)
- Schutzart: IP 65,
- Schutzklasse: I
- Brandschutzart: D
- Farbtemperatur: 4000 K (weiß)
- Farbwiedergabeindex: Ra >= 80 (weiß)
- Maße: ca. L 1572 mm, B 197 mm, H 125 mm,
- Umgebungstemperatur: -20 °C bis +35 °C (weiß und rot)
- UGR-Wert: ca. 21 (weiß), ca. 15 (rot)
- Lebensdauer: ca. 50.000 h (L70 / B10 bei -20 bis +35 °C)
- Fabrikat/Typ: Schuch / 161/162 LED o.gl.,

- Hersteller / Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

30,00 St _____

1.10.70 Leistung wie zuletzt - Tierhaltung (L3 SV)

in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch zusätzlich mit einer Kennzeichnung, dass es sich um eine SV-Leuchte handelt.

12,00 St _____

1.10.80 Zulage

Im Vorfeld ist die oben angebotene Leuchte unter Laborbedingungen, im Labor des Leuchtenherstellers, zu vermessen (Beleuchtungsvermessung und Zustandsbewertung). Die Leuchte wird in einem Raum installiert, den der Nutzer benennt. Die Leuchte ist betriebsfertig über eine provisorische Anbindung anzuschließen. Die Leuchte wird unter den künftigen Raum-Bedingungen über einen Zeitraum von ca. 2 Monaten getestet. Im Anschluss wird diese Leuchte im o.g. Labor neu vermessen und das Ergebnis dokumentiert.

1,00 psch _____

1.10.90 Feuchtraumleuchte LED - Technik (L4/1)

- LED-Anbau- bzw. Pendelleuchte,
- Abdeckung: PMMA opal,
- Leuchtenkörper: aus glasfaserverstärktem Polyesterharz,
- Schaltungsart: schaltbar, mit entsprechendem Konverter,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Leuchten-Lichtstrom: ca. 3800 lm,
- Systemleistung: ca. 31 W,
- Schutzart: IP 66,
- Farbtemperatur: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
- Maße: ca. L 1573 mm, B 101 mm, H 101 mm,
- UGR-Wert: <= 25
- Lebensdauer: ca. 50.000 h (L70 bei 25 °C)
- Fabrikat/Typ: Trilux / Olevion 1500 LED3400-840 ET PMMA o.gl.,
- Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

78,00 St _____

1.10.100 Leistung wie zuletzt - Technik (L4/1 SV)

in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch zusätzlich mit einer Kennzeichnung, dass es sich um eine SV-Leuchte handelt.

24,00 St _____

1.10.110 Feuchtraumleuchte LED - ELT-Nische (L4/2)

- LED-Anbauleuchte,
- Abdeckung: PMMA opal,
- Leuchtenkörper: aus glasfaserverstärktem Polyesterharz,
- Schaltungsart: schaltbar, mit entsprechendem Konverter,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Leuchten-Lichtstrom: ca. 4.500 lm,
- Systemleistung: ca. 37 W,
- Schutzart: IP 66,
- Farbtemperatur: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
- Maße: ca. L 1277 mm, B 101 mm, H 101 mm,
- UGR-Wert: <= 25
- Lebensdauer: ca. 50.000 h (L70 bei 25 °C)
- Fabrikat/Typ: Trilux / Oleveon 1200 LED4000-840 ET PMMA o.gl.,

- Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

8,00 St _____

1.10.120 Feuchtraumleuchte LED - Fm-Nische (L4/3)

- LED-Anbauleuchte,
- Abdeckung: PMMA opal,
- Leuchtenkörper: aus glasfaserverstärktem Polyesterharz,
- Schaltungsart: schaltbar, mit entsprechendem Konverter,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Leuchten-Lichtstrom: ca. 1050 lm,
- Systemleistung: ca. 14 W,
- Schutzart: IP 66,
- Farbtemperatur: 4000 K
- Maße: ca. L 660 mm, B 101 mm, H 108 mm,
- UGR-Wert: <= 25
- Fabrikat/Typ: Trilux / Oleveon 114/24 E o.gl.,

- Hersteller / Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,00 St _____

1.10.130

Deckenanbauleuchte LED - Flur breit (L5/1)

LED-Anbauleuchte,

- Leuchtenkörper: aus Aluminium-Strangpressprofil, Oberfläche pulverbeschichtet,
- Diffusor: aus satiniertem Polycarbonat,
- Schaltungsart: schaltbar PM, mit entsprechendem Konverter,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Leuchten-Lichtstrom: ca. 1614 lm,
- Systemleistung: ca. 16 W,
- Schutzart: IP 40,
- Farbtemperatur: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
- Maße: ca. L 1140 mm, B 70 mm, H 100 mm,
- Lebensdauer: ca. 50.000 h
- UGR-Wert: <= 25
- Fabrikat/Typ: Planlicht / pure2 - low output o.gl.,
- Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

48,00 St _____

1.10.140

Deckenanbauleuchte LED - Flur schmal (L5/2)

LED-Anbauleuchte,

- Leuchtenkörper: aus Aluminium-Strangpressprofil, Oberfläche pulverbeschichtet,
- Diffusor: aus satiniertem Polycarbonat,
- Schaltungsart: schaltbar PM, mit entsprechendem Konverter,
- Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
- Leuchten-Lichtstrom: ca. 1190 lm,
- Systemleistung: ca. 12 W,
- Schutzart: IP 40,
- Farbtemperatur: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
- Maße: ca. L 860 mm, B 70 mm, H 100 mm,
- Lebensdauer: ca. 50.000 h
- UGR-Wert: <= 25
- Fabrikat/Typ: Planlicht / pure2 - low output o.gl.,
- Hersteller / Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

20,00 St _____

1.10.150 Deckeneinbauleuchte LED - Sanitär (L6/1)

- LED-Einbauleuchte,
 - Gehäuse: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet,
 - Abdeckung: Kunststoff opal matt (PMMA),
 - Deckenbefestigung mit Federsystem,
 - Schaltungsart: schaltbar PM, mit entsprechendem Konverter,
 - Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
 - Leuchten-Lichtstrom: ca. 2200 lm,
 - Systemleistung: ca. 22 W,
 - Schutzart: IP 40,
 - Farbtemperatur: 4000 K
 - Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
 - Maße: ca. L 300 mm, B 300 mm, H 3 mm,
 - Lebensdauer: ca. 50.000 h (L70 / B10),
 - UGR-Wert: <= 25
 - Fabrikat/Typ: RZB / Toledo Flat Square o.gl.,
 - Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

8,00 St _____

1.10.160 Deckeneinbauleuchte LED - Umkleide / Sanitär (L6/2)

- LED-Einbauleuchte,
 - Gehäuse: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet,
 - Abdeckung: Kunststoff opal matt (PMMA),
 - Deckenbefestigung mit Federsystem,
 - Schaltungsart: schaltbar, mit entsprechendem Konverter,
 - Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
 - Leuchten-Lichtstrom: ca. 1.650 lm,
 - Systemleistung: ca. 17,8 W,
 - Schutzart: IP 40,
 - Farbtemperatur: 4000 K
 - Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
 - Maße: ca. L 225 mm, B 225 mm, H 3 mm,
 - Lebensdauer: ca. 50.000 h (L70 / B10),
 - UGR-Wert: <= 25
 - Fabrikat/Typ: RZB / Toledo Flat Square o.gl.,
 - Hersteller / Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

24,00 St _____

1.10.170 Wandanbauleuchte LED - TRH (L7)

- LED-Anbauleuchte,
 - Leuchtenkörper: Aluminium natureloxiert,
 - Diffusor: opal aus satiniertem Acrylglas,
 - Schaltungsart: schaltbar PM, mit entsprechendem Konverter,
 - Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
 - Leuchten-Lichtstrom: ca. 3.525 lm,
 - Systemleistung: ca. 28 W,
 - Schutzart: IP 20,
 - Farbtemperatur: 4000 K
 - Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
 - Maße: ca. L 430 mm, B 430 mm, H 75 mm,
 - Lebensdauer: ca. 50.000 h (L90 / B10 bei 25 °C)
 - UGR-Wert: <= 25
 - Fabrikat/Typ: Lightnet / Cubic-A2 o.gl.,
 - Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

3,00 St _____

1.10.180 Leistung wie zuletzt - TRH (L7)

- in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
 - mit einem Notlicht-Überwachungsmodul gem. EN 61347-2-11 mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung von LED-Leuchten zw. 4 - 100 W im DC-Betrieb oder AC-Betrieb ohne zusätzliche Datenleitung,
 - zum Einbau in die o.g. Leuchte,
 - zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100,
 - frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis ohne zusätzliche Datenleitung,
 - mit separatem, galvanisch getrenntem Steuereingang über den die angeschlossene Sicherheitsleuchte gemeinsam mit der Allgemeinbeleuchtung auch vor Ort über einen Schalter geschaltet werden kann,
 - Anschlussspannung: 220 240 V, 50/60 Hz /

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- 176 275 V DC,
- Anschlussleistung: Leuchtmittel 4 400 W,
- Schutzart: IP 20,
- Anschlussklemmen: Steckklemmen 1,5 mm²,
- liefern, bis 3 m Höhe montieren und betriebsfertig anschließen.

5,00 St

1.10.190 Außenleuchte LED (L8)

- LED-Wandanbauleuchte,
- Leuchtenkörper: Aluminiumguss, Aluminium u. Edelstahl,
 - Abdeckung: Kunststoff weiß,
 - Schaltungsart: schaltbar PM, mit entsprechendem Konverter,
 - Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
 - Leuchten-Lichtstrom: ca. 1190 lm,
 - Systemleistung: ca. 14,6 W,
 - Schutzart: IP 65,
 - Farbtemperatur: 4000 K
 - Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
 - Maße: ca. L 500 mm, B 140 mm,
 - Lebensdauer: ca. 50.000 h (L90 / B10),
 - Fabrikat/Typ: BEGA / 24 505 K4 o.gl.,
 - Hersteller / Typ:

.....

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,00 St

1.10.200 Außenleuchte LED - Technikzentrale (L9)

- LED-Wandanbau-Außenleuchte,
- Halterung und Schutzkorb: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.
 - Abdeckung: Kunststoff (Polycarbonat), opal.
 - Schaltungsart: schaltbar PM, mit entsprechendem Konverter,
 - Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
 - Leuchten-Lichtstrom: ca. 1200 lm,
 - Systemleistung: ca. 26 W,
 - Schutzart: IP 54,
 - Farbtemperatur: 4000 K
 - Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
 - Maße: ca. D 400 mm, H 140 mm,
 - Lebensdauer: ca. 50.000 h (L80 / B50)
 - Fabrikat/Typ: RZB / Rounded 581627.0031 o.gl.,
 - Hersteller / Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

1.10.210 Außenleuchte LED - Kellerzugang (L10)

- LED-Wandanbau-Außenleuchte,
 - Halterung und Schutzkorb: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.
 - Diffusor: Kugelkappe aus Glas opal, mundgeblasen.
 - Schaltungsart: schaltbar PM, mit entsprechendem Konverter,
 - Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz,
 - Leuchten-Lichtstrom: ca. 360 lm,
 - Systemleistung: ca. 8,5 W,
 - Schutzart: IP 66,
 - Farbtemperatur: 4000 K
 - Farbwiedergabeindex: Ra >= 80
 - Maße: ca. D 268 mm, H 100 mm,
 - Lebensdauer: ca. 45.000 h (L70 / B50)
 - Fabrikat/Typ: RZB / Rounded 581607.0031 o.gl.,
 - Hersteller / Typ:

(vom Bieter einzutragen)

- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,00 St

1.10.220 Zulage

- zur letztgenannten Pos.
 - Integration eines Notlicht-Überwachungsmodul gem. EN 61347-2-11 mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung von LED-Leuchten zw. 4 - 100 W im DC-Betrieb oder AC-Betrieb ohne zusätzliche Datenleitung,
 - Anmerkung: ggf. kann der Adressbaustein auch in einer Zwischendecke montiert werden -> es ist ein zusätzliches AP-Gehäuse mit zu berücksichtigen,
 - zum Einbau in die o.g. Leuchte,
 - zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100,
 - frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis ohne zusätzliche Datenleitung,
 - mit separatem, galvanisch getrenntem Steuereingang über den die angeschlossene Sicherheitsleuchte gemeinsam mit der Allgemeinbeleuchtung auch vor Ort über einen Schalter geschaltet werden kann,
 - Anschlussspannung: 220 240 V, 50/60 Hz /176 275 V DC,
 - Anschlussleistung: Leuchtmittel 4 400 W,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		- Schutzart: IP 20, - Anschlussklemmen: Steckklemmen 1,5 mm ² , - liefern, bis 3 m Höhe montieren und betriebsfertig anschließen.		
	2,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.11	Schlitz- und Bohrarbeiten			
1.11.10	Schlitz Breite 2 cm			
	Schlitze fräsen, - in Wandflächen aus Mauerwerk bzw. Stahlbeton, - Schlitzbreite bis 2 cm, - Schlitztiefe: bis 3 cm, - Schlitzhöhe bis 3 m, - für die Leitungsverlegung, - anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen, Kabel fixieren, nach Leitungsverlegung hochbauseitiges verschließen mit Innenputzarbeiten.			
	50,00	m	_____	_____
1.11.20	Schlitz Breite 5 cm			
	Schlitze fräsen, - in Wandflächen aus Mauerwerk bzw. Stahlbeton, - Schlitzbreite bis 5 cm, - Schlitztiefe: bis 3 cm, - Schlitzhöhe bis 3 m, - für die Leitungsverlegung, - anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen, Kabel fixieren, nach Leitungsverlegung hochbauseitiges verschließen mit Innenputzarbeiten.			
	50,00	m	_____	_____
1.11.30	Bohrungen und Durchbrüche bis 100 mm			
	Bohrungen und Durchbrüche - in Mauerwerk und Stahlbeton, - als Kernbohrung, - vertikal bzw. horizontal, - Bohrdurchmesser bis 100 mm, - Bohrtiefe bis 25 cm, - anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.			
	20,00	St	_____	_____
1.11.40	Bohrungen und Durchbrüche bis 50 mm			
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 50 mm.			
	70,00	St	_____	_____
1.11.50	Bohrungen und Durchbrüche bis 30 mm			
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 30 mm - nicht als Kernbohrung.			
	50,00	St	_____	_____
1.11.60	Bohrungen und Durchbrüche bis 15 mm			
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 15 mm.			
	200,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.11.120		Schallbarriere		
		Schallbarriere		
		- Länge ca. 150 mm,		
		- Durchmesser: ca. 30 mm,		
		- Dämpfung: ca. 40 dB,		
		- nicht brennbar,		
		- Baustoffklasse A1,		
		- ohne Brandschutzanforderungen,		
		- liefern und in einer Wandöffnung einsetzen.		
	25,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.12		Gebäudeeinführungen/Schutzrohre		
1.12.10		Einfach-Dichtpackung Boden		
		Zum Einbetonieren in die Bodenplatte - mit druckwasserdichten >= 2 bar Blinddeckeln, - mit Bajonettaufnahme, mit 3-Stegdichtung - geeignet für Paketbildung, - geeignet zum Anschluss von Bajonett-Systemdeckel, - beidseitige Anschlussmöglichkeiten, - Dicke der Wand: ca. 240 mm, - zu Paketen von 2x3 zusammenfügen, - Montage: horizontal und vertikal, - in Abstimmung mit dem Hochbau, - liefern u. montieren.		
	10,00	St	_____	_____
1.12.20		Zulage		
		Fixieren der Dichtpackungen an der Bewehrung im Bereich der Bodenplatte. An den Stellen gibt es keine Schalung.		
	10,00	St	_____	_____
1.12.30		Deckel 1/80		
		Deckel für o.g. Dichtpackung, - mit 1 Stutzen für Kabelaußendurchmesser von ca. 72mm, - mit Thermomuffen, - liefern, schrumpfen und montieren.		
	5,00	St	_____	_____
1.12.40		Deckel 7/28		
		Deckel für o.g. Dichtpackung, - mit 7 Stutzen für Kabelaußendurchmesser von ca. 30mm, - mit Thermomuffen, - mit 6 Gummistopfen, - liefern, schrumpfen und montieren.		
	5,00	St	_____	_____
1.12.50		Kernbohrung DN 125		
		Kernbohrung DN 125, - in bewehrte Betonwand, - Länge: 100 cm, - als 45°-Kernbohrung, - Bohrkern entsorgen, - Bohrung von der Außenseite, - liefern und errichten.		
	2,00	St	_____	_____
1.12.60		Kabelschutzrohr DN 110 flexibel		
		Flexrohr Aussendurchmesser 1125 - als Kabelschutzrohr, - für den Schutz erdverlegter Leitungen, - als Leerrohr für den Kabeleinzug, - als HD-PE-Rohr, - in offenen Kabelgraben verlegen,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.13	Tiefbauarbeiten			
1.13.10	Baugrube			
	Profilgerechter Bodenaushub für Gruben - ohne Oberflächenbefestigung oder nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, - bis zu einer Tiefe von 1 m, - bis zu einer Fläche von 1,5 m x 1,5 m, - bis Bodenklasse 3, - Maschinen-/Handschachtung, - Aushub seitlich lagern, - nach Montagearbeiten wieder verfüllen und lagenweise verdichten.			
	4,00	St		
1.13.20	Kabelgraben			
	Graben ohne Oberflächenbefestigung oder nach Abtrag der Oberflächenbefestigung ausheben, - Solenbreite ca. 0,60 m, - Aushubtiefe bis 0,80 m, - bis Bodenklasse 3, - Maschinen-/Handschachtung, - Aushub seitlich lagern, - Grabensohle herstellen, - nach Verlegen der Ver- und Entsorgungsleitungen den Graben wieder verfüllen und - lagenweise verdichten.			
	140,00	m		
1.13.30	Zulage (Handschachtung)			
	Handschachtung im Bereich von Einbauten wie andere Medienleitungen, etc.			
	10,00	m		
1.13.40	Bettungssand			
	Bettungssand liefern - im vorgeschriebenen Abstand um die Ver- und Entsorgungsleitung längs des Grabens/Grube verteilen - untere Bettungsschicht herstellen.			
	25,00	m ³		
1.13.50	Markierung Trasse Kabelwarnband			
	Markierung von Kabeltrassen - mit Kabelwarnband, - in Trassenmitte, - verlegen 30 cm über Rohr/Kabel, - liefern und verlegen.			
	230,00	m		
1.13.60	Kabelschutzrohr DN 125 flexibel			
	Flexrohr Aussendurchmesser 125, - als Kabelschutzrohr, - für den Schutz erdverlegter Leitungen, - als Leerrohr für den Kabeleinzug,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.13.70	35,00	m	_____	_____
- in offenen Kabelgraben verlegen, - inkl. System- und Verbindungsmaterial, - in zwei Teilabschnitten verlegen, - mit vier geteilten Rohrstopfen mit einer Schaumstofffüllung zum Verhindern, dass Sand in die Rohre gelangt, - die Rohrenden sind oberirdisch an Holzpfosten zu fixieren, - liefern und verlegen.				
Einmessung der Trasse				
Mitwirkung beim Einmessen, - Ergänzungen der durch einen externen Vermesser aufgemessenen Trasse mit den Kabel- und Rohr- bezeichnungsangaben. - Lohn.				
	1,00	psch	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterteil nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.14		Stundenlohnarbeiten		
1.14.10		Stundenlohnarbeiten Monteur		
		Für eventuell erforderliche Arbeiten, die nicht in der Leistungsbeschreibung erfaßt sind und nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung oder des AG und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden verrechnet für einen :		
		Monteur (unabhängig von deren Status) .		
	5,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
1		Elektro-, IT-Netz- u. NEA-Installation		_____
1.1		Netzersatzanlage		_____
1.2		PV-Anlage		_____
1.3		Sicherheitsbeleuchtungsanlage		_____
1.4		Niederspannungsschaltanlagen		_____
1.5		Verteilungen		_____
1.6		Niederspannungsinstallationsanlagen		_____
1.7		Verlegesysteme		_____
1.8		Kabel und Leitungen		_____
1.9		Übertragungsnetze		_____
1.10		Beleuchtungsanlagen		_____
1.11		Schlitz- und Bohrarbeiten		_____
1.12		Gebäudeeinführungen/Schutzrohre		_____
1.13		Tiefbauarbeiten		_____
1.14		Stundenlohnarbeiten		_____

Gesamtbetrag: _____
 UST 19,00 %: _____
 Gesamtbetrag Brutto: _____

Etwaige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.