

Vergabestelle  
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Schwerin  
  
Werderstraße 4  
19055 Schwerin  
Deutschland  
Tel.: +49 38558814854 Fax.: +49 3855884585

## Datum der Versendung

## Vergabeart

- Öffentliche Ausschreibung  
 Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb  
 Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb  
 Freihändige Vergabe  
 Internationale NATO-Ausschreibung

## Ablauf der Angebotsfrist

Datum 11.02.2021	Uhrzeit 23:59
------------------	---------------

## Eröffnungstermin

Datum 12.02.2021	Uhrzeit 00:00
------------------	---------------

## Ort

## Raum

Bindefrist endet am	14.03.2021
---------------------	------------

**Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
10075-D7-0002	Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus

**Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin**

Vergabenummer	Leistung
20A0219S	Liefen, Montage einer Container

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

- 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2019)  
 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen  
 227 Zuschlagskriterien  
 242 Instandhaltung  
 Informationen zur Datenerhebung  
 Hinweis für den Umgang mit Bauablaufstörungen

**B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:**

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen  
 214 Besondere Vertragsbedingungen  
 225 Stoffpreisgleitklausel  
 228 Nichteisenmetalle  
 241 Abfall  
 244 Datenverarbeitung  
 246 Aufträge für Gaststreitkräfte  
 247 Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimschutz oder Sabotageschutz  
 247 MIL Bauaufträge in militärisch genutzten Liegenschaften  
 625 NATO Infrastrukturbauten

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

- 213 Angebotsschreiben  
 Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm  
 124 Eigenerklärung zur Eignung  
 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer  
 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222  
 224 Angebot Lohngleitklausel  
 233 Nachunternehmerleistungen  
 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft  
 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten  
 Vertragsformular für Instandhaltung: \_\_\_\_\_  
 Eintragung in das Berufsregister (i.d.R. Handwerkskarte; IHK)  
 Unbedenklichkeitsbescheinigung Berufsgenossenschaft (mindestens gültig bis Eröffnungstermin)  
 § 9 und 10 VgG, §1 VgG MSTEVO und Erklärung zum Datenschutz

**D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind:**

- 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer  
 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223

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

Land Mecklenburg-Vorpommern

vertreten durch das Finanzministerium

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

Werderstraße 4, 19055 Schwerin

zu vergeben.

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

zu vergeben.

**2 Kommunikation**

Die Kommunikation erfolgt

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

Stelle Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 450 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

PLZ/Ort 19053 Schwerin

Fax +49 3855884585

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

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

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen  
 Fbl. 217 COVID-19-Pandemie bedingte Mehrkosten

**3.2 - frei -**

**3.3 Nachforderung**

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

- nachgefordert.  
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

nicht nachgefordert.

**3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:**

siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

**4 Losweise Vergabe**

- nein  
 ja, Angebote sind möglich  
 nur für ein Los  
 für ein Los oder mehrere Lose

nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

**5 Mehrere Hauptangebote**

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

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

**6 Nebenangebote**

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

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

**7 Angebotswertung**

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

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

- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

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

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

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

**8 Zugelassene Angebotsabgabe**

- Elektronisch

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

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

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

- Schriftlich

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

- siehe Briefkopf  
 Stelle:

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

Maßnahmennummer: <b>10075-D7-0002</b>	Baumaßnahme: <b>Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus</b>
Vergabenummer: <b>20A0219S</b>	Leistung: <b>Liefern, Montage einer Container</b>

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

**9 Stelle, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):**

Finanzministerium MV, Abt. IV, RG 42 (Bundesbau), Referat 422 (Vergabe u. Vertragsrecht)

Schloßstraße 9-11

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 1).

### 1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

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

### 2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

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

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

### 3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

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

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

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

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

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise 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 an- zugeben. 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 Auftrags- erteilung Vertragsinhalt.

### 4 Nebenangebote

4.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übr- igen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

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

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

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

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

## 5 Bietergemeinschaften

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

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

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

## 6 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

## 7 Eignung

- 7.1 Öffentliche Ausschreibung

**Präqualifizierte Unternehmen** führen den Nachweis der Eignung 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 Nachunternehmen 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 mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen 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 Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

- 7.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmen 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“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmen 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 Nachunternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.



Baumaßnahme

Vergabenummer

**Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus**  
**Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin**

20A0219S

Leistung

**Liefern, Montage einer Container**

## Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe

Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)

### 1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind

#### 1.1 Formblätter

- Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 224 - Angebot Lohngleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- § 9 und 10 VgG, §1 VgG MSTEVO und Erklärung zum Datenschutz
- Fbl. 217 COVID-19-Pandemie bedingte Mehrkosten

#### 1.2. Unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig / oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin
- Eintragung Berufsregister (z.B. Gewerbeanmeldung, HR-Auszug, Eintrag in der Handwerksrolle oder bei der IHK)
- 125 – Sicherheitsauskunft und Verzichtserklärung Bieter

#### 1.3. leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:  
siehe LV
- 

#### 1.4. sonstige Unterlagen

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

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

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

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

**2.2 Unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)**

- 444 – Referenzbescheinigung, mind. **3** max. **5** Referenzen der letzten **5** Jahre (vom AG bestätigt)
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
- 
- 

**2.3 leistungsbezogene Unterlagen**

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- 
- 

**2.4 sonstige Unterlagen**

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



Die mit Erlass des BMI BW I 7 – 70406/21#1 vom 23.03.2020 herausgegebenen Hinweise zur Handhabung von Bauablaufstörungen werden auf den abzuschließenden Vertrag entsprechend angewendet:

## **„II. Handhabung von Bauablaufstörungen**

Die sich ausbreitende Corona-Pandemie kann Auswirkungen auf die Bauabläufe haben. Zum vertragsrechtlichen Umgang mit Bauablaufstörungen gebe ich folgende Hinweise:

Die Corona-Pandemie ist grundsätzlich geeignet, den Tatbestand der höheren Gewalt im Sinne von § 6 Abs. 2 Nr. 1 lit. c VOB/B auszulösen. Höhere Gewalt ist ein unvorhersehbares, von außen einwirkendes Ereignis, das auch durch äußerste, nach der Sachlage zu erwartende Sorgfalt wirtschaftlich vertretbar nicht abgewendet werden kann und auch nicht wegen seiner Häufigkeit hinzunehmen ist.

Das Vorliegen dieser strengen Voraussetzungen kann auch in der jetzigen Ausnahmesituation nicht pauschal angenommen werden, sondern muss im Einzelfall geprüft werden. Grundsätzlich muss derjenige, der sich darauf beruft, die die höhere Gewalt begründenden Umstände darlegen und ggf. beweisen. Beruft sich der Unternehmer also auf höhere Gewalt, müsste er darlegen, warum er seine Leistung nicht erbringen kann. Das kann z.B. der Fall sein, weil

- ein Großteil der Beschäftigten behördenseitig unter Quarantäne gestellt ist und er auf dem Arbeitsmarkt oder durch Nachunternehmer keinen Ersatz finden kann,
- seine Beschäftigten aufgrund von Reisebeschränkungen die Baustelle nicht erreichen können und kein Ersatz möglich ist,
- er kein Baumaterial beschaffen kann.

Kostensteigerungen sind dabei nicht grundsätzlich unzumutbar.

Die Darlegungen des Auftragnehmers müssen das Vorliegen höherer Gewalt als überwiegend wahrscheinlich erscheinen lassen, ohne dass sämtliche Zweifel ausgeräumt sein müssen. Auf Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Bescheinigungen und Nachweisen ist mit Blick auf die Überlastung von Behörden und die stark reduzierte Geschäftstätigkeit der Privatwirtschaft Rücksicht zu nehmen. Dies bedeutet, die vom Auftragnehmer geforderten Darlegungen im Einzelfall mit Augenmaß, Pragmatismus und mit Blick auf die Gesamtsituation zu handhaben.

Der bloße Hinweis auf die Corona-Pandemie und eine rein vorsorgliche Arbeitseinstellung erfüllt den Tatbestand der höheren Gewalt aber nicht. Ebenso bitte ich um besonderes Augenmerk, falls der Auftragnehmer schon bei der bisherigen Leistungserbringung Schwierigkeiten hatte und sich nun auf die Corona-Pandemie beruft.

Höhere Gewalt kann auch auf Seiten des Auftraggebers eintreten, beispielsweise, weil die Projektleitung unter Quarantäne gestellt wird. Dabei wäre dann – entsprechend der

an die Auftragnehmer gestellten Anforderungen und nach denselben Maßstäben – zu dokumentieren, dass und warum die Projektleitung nicht aus dem Homeoffice erfolgen kann, oder dass und warum keine Vertretung organisiert werden kann.

Falls das Vorliegen höherer Gewalt im Einzelfall angenommen werden kann, verlängern sich Ausführungsfristen automatisch um die Dauer der Behinderung zzgl. eines angemessenen Zuschlags für die Wiederaufnahme der Arbeiten (§ 6 Abs. 4 VOB/B).

Beruft sich der Auftragnehmer nach den o.g. Maßstäben zu recht auf höhere Gewalt, entstehen gegen ihn keine Schadens- oder Entschädigungsansprüche.

Bei höherer Gewalt gerät auch der Auftraggeber nicht in Annahmeverzug; die Voraussetzungen des § 642 BGB liegen nicht vor (vgl. BGH, Urteil vom 20.4.2017 – VII ZR 194/13; die dortigen Ausführungen zu außergewöhnlich ungünstigen Witterungsverhältnissen sind nach hiesiger Ansicht – erst recht – auf eine Pandemie übertragbar). Das gilt insbesondere auch für Fallkonstellationen, in denen ein Vorgewerk aufgrund höherer Gewalt nicht rechtzeitig erbracht werden kann und nun das nachfolgende Gewerk deswegen Ansprüche wegen Behinderung gegen den Auftraggeber erhebt.“

Elektr. • bearbeitbar\*

Vergabenummer	20A0219S
---------------	----------

Baumaßnahme

**Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus****Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin**

Leistung

**Liefern, Montage einer Container****BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

## 1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **in der 11 KW 2021** .
- spätestens \_\_\_\_\_ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der **11 KW 2021** , 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 **in der 26 KW 2021** .
- innerhalb von \_\_\_\_\_ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der **26 KW 2021** , 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 Vollendung 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.
- Soweit 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.

### 5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
- Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

### 6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- |   |  |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt   | „Vertragserfüllungsbürgschaft“                 |
| - die Mängelansprüche das Formblatt   | „Mängelansprüchebürgschaft“                    |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

### 7 Technische Spezifikationen

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

### 8 Werbung

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

### 9 frei

### 10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Name und Anschrift des Bieters  
(Firmenname lt. Handelsregister)

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

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Schwerin

Werderstraße 4  
19055 Schwerin  
Deutschland

## Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
<b>10075-D7-0002</b>	<b>Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus</b>

**Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin**

Vergabenummer	Leistung
<b>20A0219S</b>	<b>Lieferrn, Montage einer Container</b>

### Anlagen<sup>1</sup>, die Vertragsbestandteil werden

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

### Anlagen<sup>1</sup>, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

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

<sup>1</sup> vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

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

**2** Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer \_\_\_\_\_ Euro

**2.1** Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag<sup>2</sup> beträgt einschl. Umsatzsteuer \_\_\_\_\_ Euro\*

\* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

**3** Anzahl der Nebenangebote \_\_\_\_\_ St.

**4** Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote<sup>3</sup> 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: _____

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

**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).

<sup>2</sup> Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

<sup>3</sup> Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

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

**8 Ich/Wir erkläre(n), dass**

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

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

**Ist**

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

## Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **10075-D7-0002**Vergabenummer **20A0219S**

Vergabeart

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input 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

**Wellenschutz, NEA, Erw. Bootshaus****Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin**

Leistung

**Liefern, Montage einer Container**

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

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

Euro

Euro

Euro

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

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum<sup>1</sup> vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

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

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

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

\*) zutreffendes ankreuzen

<sup>1</sup> Der längere Zeitraum ist maßgebend.



**Angaben zu Arbeitskräften**

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

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

**Registereintragungen**

Ich bin/Wir sind

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

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

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

**Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation**

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

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

Ich/Wir erkläre(n), dass

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

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

**Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung**

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

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse<sup>2</sup>, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen<sup>3</sup> sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

<sup>2</sup> soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

<sup>3</sup> soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

**Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft**

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

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

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

(Ort, Datum, Unterschrift)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>20A0219S</b>	
Baumaßnahme <b>Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin</b>		
Leistung <b>Liefern, Montage einer Container</b>		

## Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

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

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	<b>Baustellengemeinkosten</b>					
2.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten</b>					
2.3	<b>Wagnis und Gewinn</b>					
2.3.1	<b>Gewinn</b>					
2.3.2	<b>betriebsbezogenes Wagnis<sup>1</sup></b>					
2.3.3	<b>leistungsbezogenes Wagnis<sup>2</sup></b>					
2.4	<b>Gesamtzuschläge</b>					

<sup>1</sup> Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

<sup>2</sup> Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis





(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

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

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	<b>Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn</b>			
3.1	<b>Baustellengemeinkosten</b> (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslohne 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.			
<b>Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)</b>				
3.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)</b>			
3.3	<b>Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)</b>			
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)			
<b>Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)</b>				
<b>Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)</b>				

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



Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
<b>10075-D7-0002</b>	<b>Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus</b>
	<b>Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin</b>
Vergabenummer	Leistung
<b>20A0219S</b>	<b>Lieferrn, Montage einer Container</b>

**Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft**

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

**Bevollmächtigter Vertreter**

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

**Weitere Mitglieder**

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären<sup>1</sup>, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

\_\_\_\_\_  
Ort Datum Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Ort Datum Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Ort Datum Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Ort Datum Unterschrift

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



Bieter	Vergabenummer	Datum
	20A0219S	
Baumaßnahme <b>Wellenschutz,NEA, Erw. Bootshaus Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin</b>		
Leistung <b>Lieferrn, Montage einer Container</b>		

**Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen****Erstattung von Mehrkosten für Hygiene- und Gesundheitsschutzmaßnahmen im räumlichen Kontext zur Baustelle, die durch die COVID-19-Pandemie verursacht wurden**

Kosten, die aufgrund der COVID-19-Pandemie für die nachfolgenden Maßnahmen auf der Baustelle zusätzlich anfallen, werden nicht über die Preise, sondern auf Nachweis erstattet:

**Unmittelbare persönliche Hygienemaßnahmen:**

- Erweitern von sanitären Anlagen (z.B. zusätzliche Sanitärcontainer auf der Baustelle), einschließlich erhöhter Verbrauchskosten für Strom und Wasser, soweit der Verbrauch von Strom und Wasser nicht ohnehin vom Auftraggeber getragen wird
- Lokale Desinfektionsvorrichtungen
- Hygienebedingte persönliche Schutzbekleidung (Masken, Handschuhe, u.ä.)
- Hygienemittel

**Hygiene unterstützende Maßnahmen:**

- Hinweise und Warntafeln
- Anpassen der Sozialbereiche (z.B. zusätzliche Wohncontainer auf der Baustelle)
- Mehraufwand (Anmieten) von Fahrzeugen für den täglichen Personentransport zur Baustelle sowie die Mehrkosten für die Fahrten

Zum Nachweis der entstandenen zusätzlichen Kosten sind vorzugsweise die Rechnungen für die vorgenommenen Maßnahmen, die ggf. auch bei Nachunternehmern erforderlich waren, vorzulegen. Zur Erläuterung der Kausalität zwischen Mehrkosten und COVID-19-Pandemie und des Bezugs der entstandenen Mehrkosten zur konkreten Baustelle genügt im Zweifel eine Eigenerklärung des Auftragnehmers.

Es werden nur solche Kosten erstattet, die sich im marktüblichen Rahmen halten. Hinsichtlich der Erforderlichkeit der Hygienemaßnahmen wird im Zweifelsfall auf die Informationen der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) und/oder RKI zurückgegriffen.

**Erklärung des Bieters**

- Kosten für die o.g. COVID-19-Pandemie bedingten Maßnahmen sind NICHT Bestandteil meiner oder der von den Nachunternehmern kalkulierten Einheits- oder Pauschalpreise.

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

Ausschreibung

Bauvorhaben: Wasserschutzpolizeiinspektion Schwerin

Am Werder 22

19055 Schwerin

Gewerk: Elektro

Bauherr: Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt

Werderstraße 4

19055 Schwerin

01

**Elektroleistungen für Netzersatzanlage****Allgemeine und technische Vorbemerkungen**

Allgemeine und technische Vorbemerkungen

Es gelten die allgemeinen Vorbemerkungen und Hinweise

für das gesamte Bauvorhaben!

Für die Ausführung der Elektroanlage sind folgende

Bedingungen maßgebend:

- VOB Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen

für Bauleistungen

- DIN 18299: Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten

jeder Art

- alle VDE-Bestimmungen, die für dieses Vorhaben

angewendet werden müssen

-die Unfallverhütungsvorschriften UVV

Alle Vorschriften sind gewissenhaft zu beachten und zu

befolgen.

1.0 Anlagenkurzbeschreibung Gesamtmaßnahme

Für die Wasserschutzpolizeiinspektion in Schwerin soll eine Netzersatzanlage nachgerüstet werden.

Es wird ein Containeraggregat mit integrierter automatischer Umschalteinrichtung und USV eingesetzt.

Die Containeranlage wird auf ein bauseitiges Fundament aufgestellt.

Für den sicheren Betrieb und die Wartungsfreundlichkeit wird eine externe Handumgehung neben der Zähleranschlusssäule installiert. Hier können die Zuleitungen und die NEA-Containeranlage für Wartungszwecke freigeschaltet werden.

Die Elektro-Leistung umfasst im einzelnen die Teile:

- Einrichtung der Baustelle

- Abstimmung und Koordination bei den Arbeiten wegen

Kabelgrabenherstellung, Kabelverlegung, Transport mit der

Hauptbaumaßnahme

- Montageplanung Netzersatzanlage als Grundlage für die Dimensionierung

der Fundamentplatte

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

- Errichtung der Erdungsanlage mit Potentialsteuerung
- Lieferung und Aufstellung der Netzersatzanlage
- Anschluss der Gesamtanlage und Umbau der Zählerhauptverteilung
- Beschriftung, Inbetriebnahme, Dokumentation
- Bestandspläne (Revisionszeichnungen)

Die Lieferzeit der Netzersatzanlage ist in der LV-Position anzugeben.

Der voraussichtliche Ausführungszeitraum ist 11.KW 2021 bis 24.KW 2021

#### 2.0 Elektrische Stromversorgung

Die gesamte Anlage ist zu liefern, aufzustellen und betriebsfertig anzuschließen.

Das Vorhalten von Technik ist wenn nicht ausdrücklich im LV beschrieben mit den Einheitspreisen abgegolten.

Leistung NEA 200kVA

Der meßtechnische Nachweis ist für die Gesamtanlage zu erbringen!

#### 3.0 Elektro-Anforderungen

Die Netzspannung, -frequenz beträgt für sämtliche

Teilleistungen für die zu

errichtende Anlage 230/400 V (+6%, -10%), 50 Hz

Verteilernetz: TN-C-Netz

Verbrauchernetz: TN-S-Netz

Überstromschutzeinrichtung:

Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 Typ B, Sicherungen

nach DIN VDE 0636

Leitungsmaterial: NYY / NYCWY

Verlegungsart: Erdverlegung

#### 4. 0 Vorbereitende Arbeiten

Die Weiterversorgung der vorhandenen Anlage während der Bauphase, ist sicher zustellen.

Notwendige Unterbrechungen sind mit der Bauleitung und dem Nutzer rechtzeitig abzustimmen.

#### 5.0 Elektroarbeiten

##### 5.1 Grundlagen

Nach Auftragserteilung und in anschließender Absprache mit dem bauüberwachenden Ingenieurbüro ist eine Montageplanung entsprechend den Leistungsverzeichnispositionen zu erstellen.

Sämtliche Bauteile sind zu liefern, aufzustellen und betriebsfertig anzuschließen.

Das Vorhalten von Technik ist wenn nicht ausdrücklich im LV beschrieben mit den Einheitspreisen abgegolten.

##### 5.2 Kabel- und Leitungsverlegung

Es sind Niederspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 mit Kupferleiter frei Verwendungsstelle liefern, abladen und verlegen.

Die genaue Kabellänge ist in der Örtlichkeit festzustellen.

Notwendige Hilfsmittel, Geräte- und Maschineneinsatz für die Herstellung der Kabelanlage, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Lagerplatz ist mit dem AG abzustimmen.

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

Die Kabelverlegung erfolgt einer Verlegungstiefe von 0,7 m mit einer Kabelwarnbandabdeckung.

Durch die Bauleitung wird entschieden, ob der vorhandene Füllboden für die Einbettung der Niederspannungskabel in der Verlegezone geeignet ist.

Die Anlieferung von Sand für die Kabelverlegung erfolgt nur nach Zustimmung der Bauleitung.

Vorhandene Grundstückseinfahrten und Straßenunterquerungen, sind mit Schutzrohren zu versehen.

Die Rohrenden sind mit Rohrverschlußbechern gegen Eindringen von Sand zu sichern.

Die erforderlichen Vorschriften für Aufgrabungen DIN 1998, DIN 18300 sowie für Näherungen und Kreuzungen mit Anlagen und Bauteilen anderer Verwaltungen sind zu beachten.

Nach dem Abschluss aller Kabelarbeiten ist das neue Kabelnetz zu messen und zu dokumentieren.

Hinweise für Erdarbeiten

Der Auftraggeber behält sich vor, den Kabelgraben ggf. mittels Künzelstab, Plattendruckversuch o.ä. auf einwandfreie Verdichtung auf Kosten des AN prüfen zu lassen.

5.3 Kabeltrasse einmessen

Durch die auszuführende Elektrofirma ist zu gewährleisten, dass die Bestandsmessungen am offenen Graben erfolgen können. Hierzu ist von der auszuführenden Elektrofirma die entsprechende Koordinierung mit dem beauftragten Vermessungsbüro vorzunehmen.

6.0 Baustellensicherung

Der Auftragnehmer hat während der gesamten Bauzeit für eine ausreichende Sicherung des Baustellenbereiches bzw. von Lagerplätzen für Materialien (Kabeltrommel) zu sorgen.

Die Lagerungsmöglichkeiten für Materialien und Baugerät, sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

7.0 Zusätzliche technische Vorschriften

- TAB des VNB des örtlichen Energieversorgers
- VOB, Teil C
- DIN 18300 - Erdarbeiten
- Sonstige einschlägige VDE-, DIN-Bestimmungen
- Unfallverhütungsvorschriften -DGUV Vorschrift 3-
- Auflagen der zuständigen Behörden

8.0 Demontiertes Material

Demontierte und nicht zur Wiederverwertung geeignete Anlagenteile sind fachgerecht zu entsorgen, ein Entsorgungsnachweis ist mit der jeweiligen Abschlags- oder Schlussrechnung zu übergeben, gleichzeitig sind sie Bestandteil der Dokumentation.

9.0 Sonstiges

Die Errichtung der betriebsfertigen Anlage hat nach den anerkannten Regeln der Technik unter Berücksichtigung aller einschlägigen Normen, Richtlinien und Auflagen der Behörden zu erfolgen.

Weitere Grundlagen für die Ausführung der Arbeiten sind:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- das Leistungsverzeichnis - die freigegebenen Zeichnungsunterlagen - die mit der örtlichen Bauleitung vereinbarten Absprachen. Der Bauherr bzw. die Bauleitung führt nach Fertigstellung der Anlage eine Abnahme auf Vollständigkeit, sachlicher und technischer Richtigkeit sowie Sauberkeit der Ausführung durch. Voraussetzungen: Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Abnahme der Anlage ca. drei Wochen vor Fertigstellung schriftlich zu beantragen und die eventuell notwendigen Änderungen vorzunehmen oder zu veranlassen. Bei gravierenden Mängeln, die eine Abnahmewiederholung nach sich ziehen, sind die Kosten durch zusätzlichen Einsatz der Bauleitung vom Auftragnehmer zu tragen. Messprotokoll über erforderliche durchgeführte Messungen sind zur Abnahme vorzulegen und der Dokumentation beizufügen.		
01.01		<b>Baustelleneinrichtung</b>		
01.01.0001		<b>Baustelle einrichten</b> Baustelle einrichten  Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.		
01.01.0002	1,000	psch <b>Baustelle räumen</b> Baustelle räumen  Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen, Werkzeugen, Kabeltrommeln und dgl. räumen.	_____	_____
01.01.0003	1,000	psch <b>Absicherung und Kennzeichnung der Baustelle, der Gruben und der Kabelgräben</b> Absicherung und Kennzeichnung der Baustelle, der Gruben und der Kabelgräben	_____	_____
	1,000	psch <b>Vorbemerkungen Suchschachtung</b> Vorbemerkungen Suchschachtung  Es sind die Hinweise laut der Baubeschreibung Allgemeine und technische Vorbemerkungen zu beachten und einzuhalten.	_____	_____
01.01.0004		<b>Suchschachtung 1m</b> Suchschachtung,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zur Auffindung vorhandener Kabel und Schutzrohre, nur in Absprache mit der Bauleitung Ausführung: Handschachtung Bodenklasse: Erd-G, in Anlehnung Bodenklasse 1 bis 5 Grabenlänge: bis 1,0 m Grabentiefe: bis 0,7 m Grabenbreite: bis 0,3 m einschließlich herstellen der Trassenmarkierung Graben ausheben, nach Suche verfüllen, verdichten und wieder herstellen der Oberfläche		
	2,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

01.02 **Erdarbeiten**

**Vorbemerkungen Erdarbeiten**

Vorbemerkungen Erdarbeiten

Es sind die Hinweise laut der Baubeschreibung Allgemeine und technische Vorbemerkungen zu beachten und einzuhalten.

01.02.0001 **Oberbodenabtrag Maschinenschachtung**

Oberbodenabtrag,

Ausführung: Maschinenschachtung

Bodenklasse: Erd-G, in Anlehnung Bodenklasse 1

Grabentiefe: bis 0,3 m

Grabenbreite: 0,3 m

Oberboden ausheben,

Aushub zur Wiederverfüllung seitlich lagern,

kommt nur zum Tragen im Bereich unbefestigter Fläche und nach Zustimmung der Bauleitung

01.02.0002 3,500 m<sup>3</sup>

**Kabelgraben herstellen, Handschachtung, nach Oberbodenabtrag**

Kabelgraben für NS-Kabel

nach Oberbodenabtrag

Ausführung: Handschachtung

Bodenklasse: Erd-G, in Anlehnung Bodenklasse 3 bis 5

Grabentiefe: über 0,3 m bis 0,7 m

Grabenbreite: 0,3 m

Graben ausheben, Aushub zur Wiederverfüllung seitlich lagern,

Kiesbett herstellen wird in separater Position abgerechnet Kabelwarnband einbringen,

Aushub oberhalb der Kabelzone gemäß ZTV-SoB einbauen und lagenweise verdichten,

Verdrängter Boden einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen

01.02.0003 3,000 m<sup>3</sup>

**Kabelgraben herstellen, Maschinenschachtung, nach Oberbodenabtrag**

Kabelgraben für NS-Kabel

nach Oberbodenabtrag

Ausführung: Maschinenschachtung

Bodenklasse: Erd-G, in Anlehnung Bodenklasse 3 bis 5

Grabentiefe: über 0,3 m bis 0,7 m

Grabenbreite: 0,3 m

Graben ausheben, Aushub zur Wiederverfüllung seitlich lagern,

Kiesbett herstellen wird in separater Position abgerechnet Kabelwarnband einbringen,







Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		feinsanddicht		
		bestehend aus Ober- und Unterteil		
		Abmessung 63x1,9mm		
		einschließlich erforderlichen Zubehör z.B. Schrumpfband oder Schellenband für sanddichte Verbindung der einzelnen Halbschalen		
		unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, komplett liefern und fachgerecht nach Planung verlegen		
		liefern und in Teillängen verlegen erfolgt im offenen Kabelgraben		
		einschließlich notwendiger Rohrverschlussbecher / Endkappen für Reparaturhalbschale zum Abdichten während der Bauphase und Herstellung als Abdichtung der Kabelausführung im Zuge der Kabelverlegung,		
		komplett mit systembedingtem Zubehör		
		liefern und montieren.		
01.02.0011	1,000	m		
		<b>Kabelschutzrohr DN 63 liefern und verlegen</b>		
		Kabelschutzrohr DN 63,		
		flexibel als Ringware,		
		aus PE und halogenfrei, Verbundrohrbauweise, außen gewellt mit Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug und Einzugsschnur		
		Druckbeanspruchung Typ 450;		
		Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24;		
		inklusive anteiligen Doppelsteckmuffe für sanddichte Verbindung von Kabelschutzrohren und Profildichtring (wasserdicht) unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, komplett liefern und fachgerecht nach Planung verlegen		
		liefern und in Teillängen verlegen erfolgt im offenen Kabelgraben		
		Einschließlich notwendiger Rohrverschlussbecher / Endkappen für Kabelschutzrohr zum Abdichten der Rohre während der Bauphase und Herstellung als Abdichtung der Kabelausführung im Zuge der Kabelverlegung,		
		komplett mit systembedingtem Zubehör		
		liefern und montieren.		
01.02.0012	4,000	m		
		<b>Kabelschutzrohr DN 110 liefern und verlegen</b>		
		Kabelschutzrohr DN 110,		
		flexibel als Ringware,		
		aus PE und halogenfrei, Verbundrohrbauweise, außen gewellt mit Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug und Einzugsschnur		
		Druckbeanspruchung Typ 450;		
		Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24;		
		inklusive anteiligen Doppelsteckmuffe für sanddichte Verbindung von Kabelschutzrohren und Profildichtring (wasserdicht) unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, komplett liefern und fachgerecht nach Planung verlegen		
		liefern und in Teillängen verlegen erfolgt im offenen Kabelgraben		
		Einschließlich notwendiger Rohrverschlussbecher / Endkappen für Kabelschutzrohr zum Abdichten der Rohre während der Bauphase und Herstellung als Abdichtung der Kabelausführung im Zuge der Kabelverlegung,		



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

Das Meßergebnis ist der Bauleitung für die Tiefbauarbeiten zur Kenntnisnahme vorzulegen.

Der Versuchsort, ist mit Bauleitung für die Tiefbauarbeiten festzulegen.

1,000 St

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar\*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.03	<b>Verkabelung</b>			
	<b>Vorbemerkungen Verkabelung</b>			
	Vorbemerkungen Verkabelung			
	Es sind die Hinweise laut der Baubeschreibung Allgemeine und technische Vorbemerkungen zu beachten und einzuhalten.			
01.03.0001		<b>Erdkabel NYY-J 5x16 mm<sup>2</sup>, 0,6/1kV, re in Kabelgraben und/ oder Schutzrohr</b>		
		Erdkabel NYY-J 5x16 mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, re, nach DIN VDE 0276, mit PVC-Außenmantel, in Teillängen liefern und in vorhandenen Kabelgraben legen und/ oder durch Schutzrohr ziehen Einbettung in Sand erfolgt in separater Position		
	10,000	m		
01.03.0002		<b>Erdkabel NYCWY 4x50/25 mm<sup>2</sup>, 0,6/1kV, re in Kabelgraben und/ oder Schutzrohr</b>		
		Erdkabel NYCWY 4x50/25 mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, re, nach DIN VDE 0276, mit PVC-Außenmantel, in Teillängen liefern und in vorhandenen Kabelgraben legen und/ oder durch Schutzrohr ziehen Einbettung in Sand erfolgt in separater Position		
	180,000	m		
01.03.0003		<b>Verbindungsmuffe 0,6/1kV, NYY-J bis 5x16 mm<sup>2</sup></b>		
		Verbindungsmuffe 0,6/1kV, für Kunststoffkabel bis NYY-J 5x16 mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, in Schrumpftechnik oder vergleichbar, komplett mit systembedingtem Zubehör liefern und montieren.		
	1,000	St		
01.03.0004		<b>Spannungsfeste Endkappe 0,6/1kV bis NYY-J 5x16 mm<sup>2</sup></b>		
		Spannungsfeste Endkappe 0,6/1kV, für Kunststoffkabel bis NYY-J 5x16 mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV, in Schrumpftechnik oder vergleichbar, komplett mit systembedingtem Zubehör liefern und montieren. einschließlich dauerhafter und witterungsbeständiger Beschriftung des Kabels		
	1,000	St		
01.03.0005		<b>A-2Y(L)2Y 10 x 2 x 0,8</b>		
		FM-Außenkabel nach DIN VDE 0816 A-2Y(L)2Y 10 x 2 x 0,8 in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen		

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

		Verlegeart:		
		vorhandener Kabelgraben ca. 20%,		
		einziehen in Leerrohr ca. 65%,		
		und Einzelbefestigung ca. 15%		
01.03.0006	35,000 m	<b>Profilschiene mit Bügelschelle, 200mm, Wand/ Decke</b>		
		Installationstrasse aus Profilschiene mit Bügelschellen,		
		zur Verlegung von einzelnen Kabeln		
		Montageposition: senkrecht		
		Material: Stahl verzinkt		
		Trassenbreite 200mm,		
		Befestigungsabstand max. 500mm		
		incl. Bügelschellen bis 50mm,		
		incl. Dübel und sonstigem notwendigen Montage- und		
		Befestigungszubehör		
		Befestigung an der Stahlkonstruktion eines Carportes		
		Montagehöhe: bis 4,00 m		
		für die Verlegung der 4 NEA-Kabel		
		NYCWY 4x50/25		
		liefern und montieren		
		Bieterfabrikat: .....		
		Typ : .....		
01.03.0007	6,000 m	<b>Kabelgitterrinne 200 mm Decke, MH bis 4m,</b>		
		Kabelgitterrinne mit einem Trennsteg,		
		aus Stahl,bandverzinkt,		
		Seitenhöhe mind. 60 mm,		
		Nennbreite 200 mm.		
		Montagehöhe bis 4,00m		
		Befestigungsabstand 60cm		
		in Teillängen liefern und verlegen		
		incl. Verbindungs- und Befestigungszubehör		
		Montage mit Deckenausleger		
		Bfestigung an der Stahlkonstruktion eines Carportes		
		incl. Erdungsverbindungen herstellen		
		für die Verlegung der 4 NEA-Kabel		
		NYCWY 4x50/25		

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

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

Bieterfabrikat: .....

Typ: .....

10,000 m

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar\*

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

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

01.04 **Niederspannungsverteilungen**

**Vorbemerkung Niederspannungsverteilungen**

Vorbemerkung Niederspannungsverteilungen

Alle Niederspannungsverteilungen sind zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Sämtliche Nebenarbeiten wie Transport, Stemm- und Maurerarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Benötigte Hilfsmittel werden nicht extra vergütet.

Für alle Verteilungen sind die Verbindungsleitungen in Kupfer, unterschieden nach VDE- Kennfarben und im Querschnitt den auftretenden Stromstärken angepaßt, sowie sämtliche notwendigen Steuer- und Meßleitungsverbindungen vorzusehen.

Die Kurzschlußfestigkeit ist im vollem Umfang zu gewährleisten. Für alle anzuschließenden Kabel und Leitungen sind ihrer Anzahl entsprechende und in den Querschnitten angepaßte, von den Klemmen der eingebauten Geräte unabhängige Reihenklemmen zu verwenden. Bei der Navhrüstung von Stromkriesen sind die erforderlichen Reihenklemmen ebenfalls nachzurüsten. Die Zugehörigkeit zu den einzelnen Stromkreisen ist dauerhaft und zweifelsfrei zu kennzeichnen. Alle lösbaren Verbindungsstellen müssen zugänglich bleiben und gekennzeichnet werden.

Sämtliche spannungsführende Anlagenteile sind gegen unabsichtliches Berühren durch geeignete Maßnahmen (zusätzlich verwendete Abdeckungen aus mind. 3mm starkem Pertinax bzw. 1,5mm starkem Blech) zu schützen und dürfen nur unter Zuhilfenahme von Werkzeugen zugänglich sein. Sicherungen, Signallampen und sonstige handbetätigte Schaltgeräte sind so anzuordnen, daß ihre Bedienung gefahrlos und ohne Entfernen vorgenannter Schutzabdeckung möglich ist.

Der Platz für die einzubauenden Geräte ist so auszulegen, daß Bedienung, Überwachung und evtl. Reparaturarbeiten gefahrlos vorgenommen werden können. Der vorhandene Schaltzustand muß jederzeit zweifelsfrei erkennbar sein. Soweit nötig, sind die Schaltgeräte mit



Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zusätzlichen Schalterstellungsanzeigen zu versehen.		
		Das Abnehmen von Abdeckungen muß ohne Herausschrauben von Schutzkappen möglich sein. Großflächige, spannungsführende Teile wie Schienen und Anschlußpunkte sind mit einer schwer entflammaren Sichtabdeckung gegen zufälliges Berühren zu schützen.		
		Der betriebsfertige Verteilungseinbau umfaßt den Anschluß aller herangeführten Kabel und Leitungen einschl. der notwendigen Herrichtung der Kabel- und Leitungsenden unter Zulieferung und Einbau der erforderlichen Kabelschuhe, Endverschlüsse und sonstigen Materials.		
		Die Beschriftung ist vorher mit der Bauleitung abzustimmen. Die Stromkreisbelastung darf 80% der Nennleistung der Sicherungsautomaten nicht übersteigen		
		Es ist für Abgänge eine Reserve von 20% zu schaffen und einzubauen.		
		Im angebotenen Leistungsumfang müssen die folgenden Einzelheiten enthalten sein und nach Auftragsvergabe auf Anforderung der Bauleitung abgegeben werden.		
		Für die gesamte beschriebene Anlage:		
		Stromkreisnummer		
		Klemmpläne für die Klemmleisten		
		Bedienungsanleitung und Beschreibung der eingesetzten Geräte		
		Bezeichnungsschilder an allen Abgängen.		
		Vorbemerkung Einbaugeräte		
		Die aufgeführten Einbaugeräte sind in die NS-Verteilungen einzubauen, zu verdrahten und betriebsfertig anzuschließen. Die abgehenden Leitungen sind über Reihenklennen anzuschließen.		
		Die Klennen sind nicht separat aufgeführt. Sie sind anhand der Sicherungs- und Schaltorgane in die Einheitspreise einzukalkulieren. Einbaugeräte in Verteilungen müssen dem gleichen Fabrikat entsprechen.		
01.04.0001		<b>Klemmsatz 4x50/25qmm nachrüsten</b> Klemmsatz 4x50/25 qmm nachrüsten für den Anschluss eines Kabel NYCWY 4x50/25		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Nennspannung 230/400 V AC, liefern, in der vorhandenen Zählerverteilung (Außensäule) nachträglich einbauen und betriebsfertig verdrahten. incl. interne Verdrahtung incl. Dokumentation / Beschriftung anpassen für Zuleitungen für NEA-Verteilerschranksystem		
01.04.0002	4,000	St <b>Sicherungslasttrennschalter D02 3-polig 63A nachrüsten</b> Sicherungslasttrennschalter DIN VDE 0641		
		Nennspannung 230/400 V AC, 3-polig, Nennstrom bis 63 A, liefern, in Verteilung nachträglich einbauen und betriebsfertig verdrahten. incl. Klemmen und Sicherungen nachrüsten incl. Dokumentation / Beschriftung anpassen Anschluss Baustromverteiler		
01.04.0003	1,000	St <b>FI-LS Schalter 16/0,03 einpolig DIN VDE 0641 nachrüsten</b> FI-LS Schalter DIN VDE 0641		
		Nennspannung 230/400 V AC, einpolig, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3 Nennstrom 16 A / 0,03A liefern, in Verteilung nachträglich einbauen und betriebsfertig verdrahten. incl. Klemmen nachrüsten incl. Dokumentation / Beschriftung anpassen		
01.04.0004	1,000	St <b>FI-LS Schalter 16/0,03 3-polig DIN VDE 0641 nachrüsten</b> FI-LS Schalter DIN VDE 0641		
		Nennspannung 230/400 V AC, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Nennstrom 16 A / 0,03A		
		liefern, in Verteilung nachträglich einbauen und betriebsfertig verdrahten.		
		incl. Klemmen nachrüsten		
		incl. Dokumentation / Beschriftung anpassen		
01.04.0005	1,000	St <b>Leitungsschutzschalter B16 A einpolig 6 kA nachrüsten</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641	_____	_____
		Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641		
		Nennspannung 230/400 V AC,		
		einpolig, Auslösecharakteristik B,		
		Schaltvermögen mind. 6 kA,		
		Strombegrenzungsklasse 3		
		Nennstrom 16 A,		
		liefern, in Verteilung nachträglich einbauen und betriebsfertig verdrahten.		
		incl. Klemmen nachrüsten		
		incl. Dokumentation / Beschriftung anpassen		
01.04.0006	1,000	St <b>Leitungsschutzschalter B16 A 3-polig 6 kA nachrüsten</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641	_____	_____
		Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641		
		Nennspannung 230/400 V AC,		
		3-polig, Auslösecharakteristik B,		
		Schaltvermögen mind. 6 kA,		
		Strombegrenzungsklasse 3		
		Nennstrom 16 A,		
		liefern, in Verteilung nachträglich einbauen und betriebsfertig verdrahten.		
		incl. Klemmen nachrüsten		
		incl. Dokumentation / Beschriftung anpassen		
	1,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

01.05 **Erdungsanlage für Fundament**

**Vorbemerkung Erdungsanlage**

Vorbemerkung Erdungsanlage

Im Rahmen der Baumaßnahmen ist für das Maschinenfundament eine Erdungsanlage zu errichten.

Für die Ausführung der im folgenden beschriebenen Erdungsanlage

sind die DIN 18 014, DIN VDE 0100-540 und E DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 massgebend.

Die Errichtung der Erdungsanlage ist nur durch eine Fachkraft oder unter Aufsicht der vorgenannten Fachkraft erlaubt.

Zur Realisierung des Ringerders wird ein Rundstahl in der Qualität V4A, Werkstoff-Nr. 1.4571, um die Lichtmastfundamente mit Anschluss zum Lichtmast verlegt und diese werden miteinander vermascht.

Der Ringerder ist auf ein Niveau ca. - 0,60 m OK Gelände einzubringen.

Um die Fundamentplatte wird die Potentialsteuerung in Form eines vermaschten Erdungssystems mit Anschluss an den Erder des Hausanschlusses realisiert.

Alle Verbindungsstellen im Beton und im Erdreich sind mit geeigneten Mitteln dauerhaft gegen Korrosion zu schützen.

Überbrückungsbauteile, Laschen, Klemmen, Korrosionsschutzmaterial sowie Klein- und Hilfsmaterialien sind nicht gesondert ausgewiesen. Diese sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Nach der Fertigstellung der Erdungsanlage ist eine Dokumentation anzufertigen. Das Ergebnis der Durchgangsmessung, die Ausführungspläne und Fotografien von der Erdungsanlage mit Verbindungs- und Anschlussstellen vor dem Einbringen des Betons / Verfüllen mit Kies sind zu dokumentieren. Der Erdausbreitungswiderstand der Erdungsanlage ist mit Fertigstellung zu bestimmen und zu dokumentieren.

Zur Abnahme sind folgende Unterlagen vorzulegen:

- Schnittzeichnungen
- Lageplan mit Erdungsanlage
- Beschreibung der Erdungsanlage
- Objektdatei (Formular)
- Prüfbericht
- Foto - Dokumentation der unterirdischen und im Beton

eingebauten Teile, einschließlich der Ortsangabe

(z. B. Achsenbezeichnung auf dem Revisionsgrundriss)

Die Erdungsanlage ist mit allem systembezogenen und erforderlichem Zubehör zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

Das Vorhalten der benötigten Technik,

sowie das abschnittsweise Arbeiten sind mit den Einheitspreisen abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.

Montageplanung anhand der Ausführungsplanung herstellen und fortschreiben.

Ausführung in mehreren Teilschritten laut Fortschritt Tiefbauarbeiten.

Abstimmung mit Roh- und Tiefbaufirma zu den Erd- und Betonarbeiten hat selbstständig zu erfolgen und ist in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

01.05.0001

**Runddraht V4A - Ringerder - Steuererder**

Runddraht nach DIN EN 50164-2,

für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.

Als Erdungsanlage und zur Potentialsteuerung

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

		für des Fundament.der Netzersatzanlage		
		Werkstoff: NIRO (V4A)		
		Querschnitt: 78mm <sup>2</sup>		
		Normenbezug: DIN EN 50164-2		
		Ø Leiter: 10mm		
		Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404		
		Montage in Teillängen,		
		inkl. Zweimetall - Verbindungsklemme		
		zur universellen Verbindung als Kreuz-, T- und		
		Parallelklemme unterschiedlicher Werkstoffe		
		St/tZn und V4A,		
		für Runddraht Rd10 / Bandstahl 30x3,5mm;		
		Material: NIRO (V4A)		
		einschließlich Klein-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial und Abstandshaltern.		
		liefern, in Teillängen als Ringe der verlegen und Verbindungen fachgerecht herstellen		
		Verlegetiefe ca. -0,60m OK Gelände 1. Ring		
		Verlegetiefe ca. -0,90m OK Gelände 2. Ring		
		Ringabstand ca. 0,8m		
		inklusive Verbindungen zu Anschlußfahnen (Rd) herstellen		
01.05.0002	78,000	m		
		<b>Bänder der V4A</b>		
		Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich.		
		Breite: 30mm		
		Werkstoff: NIRO (V4A)		
		Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404		
		Dicke: 3,5 mm		
		Montage in Teillängen,		
		inkl. Zweimetall - Verbindungsklemme		
		zur universellen Verbindung als Kreuz-, T- und		
		Parallelklemme unterschiedlicher Werkstoffe		
		St/tZn und V4A,		
		Material: NIRO (V4A)		
		einschließlich Klein-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial und Abstandshaltern.		
		in vorhandenen Kabelgraben verlegen		
		inklusive Verbindungen zu Anschlußfahnen (Rd) herstellen		
		komplett liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.05.0003	5,000	m		
<p><b>Erdungsanlage, PA-Steuerung Fundament 12m x 3m</b>  Erdungsanlage, PA-Steuerung im Fundament NEA</p> <p>Erstellung einer Potentialsteuerung in Form eines Erdungssystems im bauseitigen NEA-Fundament wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Runddraht nach DIN EN 50164-2 als PA-Steuerung im Fundament (LxB: ca.12m; ca. 2,7m) verlegt,</li> <li>- 1x Anschlussfahne für HPA in V4A</li> </ul> <p>Werkstoff: NIRO (V4A)</p> <p>Querschnitt: 78mm<sup>2</sup> Normenbezug: DIN EN 50164-2</p> <p>Ø Leiter: 10mm Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404</p> <p>Montage in Teillängen,  inkl. Zweimetall - Verbindungsklemme  zur universellen Verbindung als Kreuz-, T- und  Parallelklemme unterschiedlicher Werkstoffe  St/tZn und V4A, für Runddraht Rd10 / Bandstahl 30x3,5mm; Material: NIRO (V4A)</p> <p>Fundamentmaße: Länge ca. 12m; Breite ca. 3m</p> <p>Maschengröße ca. 5m x 5m</p> <p>einschließlich Klein-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial und Abstandshaltern.</p> <p>liefern, auf der Bewehrung der Bodenplatte als PA-Leiter in Teillängen verlegen; eine elektrisch sichere Verbindung mit den Bewehrungsstählen ist mindestens alle 2 m herzustellen</p> <p>inklusive Verbindungen zu Anschlußfahnen (Rd) herstellen</p> <p>einschließlich Fotodokumentation</p>				
01.05.0004	1,000	St		
<p><b>Runddraht St/tZn Ø10 mm</b>  Runddraht nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.</p> <p>Werkstoff: St/tZn / Zinküberzug 70 µm</p> <p>Durchmesser Leiter: Ø10mm</p> <p>Montage in Teillängen,  inkl. Zweimetall - Verbindungsklemme  zur universellen Verbindung als Kreuz-, T- und  Parallelklemme unterschiedlicher Werkstoffe  St/tZn und V4A,  für Runddraht Rd10 / Bandstahl 30x3,5mm;  liefern und in Teillängen verlegen;</p>				
01.05.0005	5,000	m		
<p><b>Bänderder St/tZn 30 x 3,5</b>  Bänderder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Erdungs- und</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Blitzschutzanlagen		
		Breite: 30 mm		
		Werkstoff: St/tZn / Zinküberzug 70 µm		
		Dicke: 3,5 mm		
		Montage in Teillängen, inkl. Zweimetall - Verbindungsklemme zur universellen Verbindung als Kreuz-, T- und Parallelklemme unterschiedlicher Werkstoffe St/tZn und V4A, für Runddraht Rd10 / Bandstahl 30x3,5mm; einschließlich der notwendigen Kreuzstücke und Verbindungsklemmen für die Bewehrungsstähe aus St/tZn mit 4 Schrauben M8 liefern und in Teillängen auf der Bewehrung der Bodenplatte als PA-Leiter verlegen; eine elektrisch sichere Verbindung mit den Bewehrungsstählen ist mindestens alle 2 m herzustellen inklusive Verbindungen zu Anschlußfahnen (Rd) herstellen		
01.05.0006	5,000	m		
		<b>Anschluss an vorhandene Erdungsanlage herstellen</b> Anschluss an vorhandene Erdungsanlage herstellen komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. einschließlich Anschlussfahne an Bestandserdungsanlage heranzuführen und damit verbundener Nebenleistungen einschließlich Klein-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial		
01.05.0007	2,000	St		
		<b>Tiefenerder liefern und setzen</b> Tiefenerder komplett liefern und mit Schlaggerät einbringen, bestehend aus 6 Stäben a 1500mm, 20mm Durchmesser inklusive Messung des erreichten Erdwiderstandes mit Messprotokoll Werkstoff: V4A inklusive Zweimetallklemmen zum Anschluss an Rd10 verzinkt bzw. Bandstahl verzinkt		
		Bieterfabrikat: .....		
01.05.0008	1,000	St		
		<b>Korrosionsschutz</b> Korrosionsschutz an einer Verbindungsstelle/ Übergangsstelle herstellen, zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen im Erdreich nach DIN 30672, UV-stabilisiert		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.05.0009	15,000	St		
01.05.0010	30,000	m		
01.05.0011	1,000	St		
	6,000	St		



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

Stundenlohnarbeiten werden vom Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten gesondert angefordert.

Geleistete Stunden sind arbeitstäglich nachzuweisen.

Sowohl die Tätigkeiten als auch der Name des Monteurs sind anzugeben.

Für Stundenlohnarbeiten werden folgende Stundenverrechnungssätze vereinbart.

01.05.0012	<b>Monteur</b> Monteur			
	1,000	Std	_____	_____
01.05.0013	<b>Lehrling bzw. Helfer</b> Lehrling bzw. Helfer			
	1,000	Std	_____	_____

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

01.06 Verteilerschrank mit Bypass

**Vorbemerkungen Verteilerschrank**

Vorbemerkungen Verteilerschrank

Es sind die Hinweise laut der Baubeschreibung "Allgemeine und technische Vorbemerkungen zu beachten und einzuhalten.

Der neue Verteilerschrank mit Bypass wird in 2 Schänke aufgeteilt.

1. Schrank als Kabelverteilerschrank

2. Schrank als Bypass-schalter

Beide Schränke müssen direkt nebeneinander aufgestellt werden.

Direkt neben dieser Schaltschrankkombination wird die Störmeldeanzeigeeinheit montiert.

Die Leitungsverbindung muss über ein Leerrohr vom Bypassschrank erfolgen.

01.06.0001 **Kabelverteilerschrank NEA IP44 Außen 1350x1110x315 liefern und montieren**

Kabelverteilerschrank - 2-Felder IP44 SKII

Kabelverteilerschrank im geschlossenen Gehäuse,

inkl. Plantasche A4,

witterungsbeständig, schlag- und stoßfest,

schwer entflammbar, wirkungsvolle Belüftung, stochersicher.

Gehäusetyp: Gehäuse mit Eingrabsckel

incl. Sockelfüllung zur Schwitzwasserreduzierung

Größe: HxBxT: 1355 x 1110 x 315mm

Sockel. HxBxT: 900mm x 1100 x 315mm

Doppelschließung für Profilhalbzylinder 40 oder 45 mm, mit 1 x Schließung mitliefern

Zugentlastungsschellen aus Metall zum Abfangen aller Zu- und Ableitungskabel,

Schutzart IP 44 / Schutzklasse II

Netzform: TN- S

Nennstrom: 400A

Bestückung:

- getrenntes Sammelschienensystem für beide

Verteilerfelder 5pol. für TN-S- Netz mit separater

N- und PE- Schiene (100%) bis 400A

- 3x NH2 Schalttrennleiste 400A 3polig für

Sammelschienenmontage und Direktanschluss für

Parallelkabel 4x50/25qmm

Abschaltstrom 120kA

(von HV; zu Umschalt; Bypass)

- 4x NH1 Schalttrennleiste 250A 3polig für

Sammelschienenmontage und Direktanschluss für

Kabel 4x50/25qmm

Abschaltstrom 120kA

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

(von NEA; zu NEA - jeweils Parallelkabel ca. 30m)

- Blindabdeckungen und Berührungsschutz
- Kabelabfangschienen
- Direktanschlussklemmen für Einzelkabel oder Parallelkabel

fülltem Blähton (gegen Betauung)

liefern, montieren, betriebsfertig aufstellen und anschließen, incl. Erdarbeiten

incl. allem Zubehör

alle Kabel sind mit Kabelabfangschellen zu befestigen und mit Kabelbezeichnungsschildern aus Kunststoff (z.B. Etikettenträger) dauerhaft zu kennzeichnen

Dokumentation mit Stromlaufplan, Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung

3-fach, davon 1x in Plantasche im Schrank hinterlegen.

Schaltpläne im Schaltschrank sind einzulaminieren.

incl. Abstimmung mit dem Energieversorger zur Inbetriebnahme

Die verlegten Kabel sind in den Schrank einzuführen.

Vor Bestellauslösung ist eine Abstimmung und Bestätigung Auftraggeber erforderlich!

Fehlbestellungen gehen zu Lasten des AN

Schaltschrank:

Hersteller: \_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_

Lieferzeit : \_\_\_\_\_

Einbaugeräte:

Hersteller: \_\_\_\_\_

1,000 St

**01.06.002 Bypass-Umschalterschrank NEA IP44 Außen 1350x1110x315 liefern und montieren**

Bypass-Umschalterschrank - 2-Felder IP44 SKII

Kabelverteilerschrank im geschlossenen Gehäuse,

inkl. Plantasche A4,

witterungsbeständig, schlag- und stoßfest,

schwer entflammbar, wirkungsvolle Belüftung, stochersicher.

Gehäusetyp: Gehäuse mit Eingrabsckel

incl. Sockelfüllung zur Schwitzwasserreduzierung

Größe: HxBxT: 1355 x 1110 x 315mm

Sockel. HxBxT: 900mm x 1100 x 315mm

Doppelschließung für Profilhalbzylinder 40 oder 45 mm, mit 1 x Schließung mitliefern



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

Hersteller: \_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_

Lieferzeit : \_\_\_\_\_

Einbaugeräte:

Hersteller: \_\_\_\_\_

01.06.0003	1,000	St	_____	_____
<b>Kabelanschluß - Verteilerschrank bis 5x25 mm<sup>2</sup>, Cu, herstellen</b> Kabelanschluß bis 5x25 mm <sup>2</sup> , Cu am Verteilerschrank herstellen. einschließlich jeglicher damit verbundener Hilfsleistungen				

01.06.0004	2,000	St	_____	_____
<b>Kabelanschluß - Verteilerschrank bis 4x50/25 mm<sup>2</sup>, Cu, herstellen</b> Kabelanschluß bis 4x50/25 mm <sup>2</sup> , Cu am Verteilerschrank herstellen. einschließlich jeglicher damit verbundener Hilfsleistungen				

01.06.0005	24,000	St	_____	_____
<b>Kabelbezeichnungsschild</b> Kabelbezeichnungsschild (UHK) bzw. Etikettenträger (ETB) zur dauerhaften Kabelbezeichnung liefern, beschriften und an Kabel befestigen				

	14,000	St	_____	_____
--	--------	----	-------	-------

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

01.07      **Sonstiges**

01.07.0001      **Anlagen-Dokumentation**

Erstellen der Anlagen-Dokumentation mit:

- Errichterbescheinigung
- Einweisungsprotokolle
- Übergabeprotokolle
- Prüf- und Meßprotokolle
- Lageplan
- Anlagenübersichtsschaltpläne
- Leistungsbilanz
- Anlagenbeschriftung
- Gerätebeschreibungen, Bedienungsanleitungen

Übergabe der Unterlagen in 3-facher Ausfertigung

(in Mappen) und 3x auf CD

01.07.0002      1,000      Psch      **Baustromverteiler mit Zähler 44 kVA (Außen 4 Wochen)**

Baustromverteiler mit Zähler - Verrechnungszähler - für den Außenbereich auf Mietbasis für den Bauzeitraum von 4 Wochen zur Verfügung stellen.

Bestehend aus:

1 Stück Baustrom-Anschlusschrank

Anschlussleistung: 44 kVA

nach IEC/EN 60439-4/A1+A2 (DIN/VDE 0660 T501/A1+A2)

Gehäuse aus elektrolytisch-verzinktem Stahlblech

mit schwermetallfreier Kunststoff-Lackierung

Farbe: RAL 2004 -reinorange-

mit Kranösen und Wandbefestigungslasche

mit Einfachtür und Fallriegel für Vorhängeschloss

inkl. feuerverzinktem Untergestell mit Ösen für

Erdnägel

Einbauten bis einschließlich FI-Schutzschalter schutzisoliert

komplett mit Einbauten:

- Klemmen passend zu den Kabelquerschnitten
  - 1 NH00-Lasttrennschalter mit Sicherungen 50A
  - 1 DS-Zählerplatz mit Zähler nach DIN 43870/2
- mit Verrechnungszähler

- 1 RCD-Schutzschalter 4P 63A/30mA -A-

- 2 CEE-Anbaudosen 32A 5P 400V 6h

mit je 1 Leitungsschutzschalter (MCB) 3P 32A -C-

- 1 Klemmenabgang 5x25qmm für den

2. Baustromverteiler

mit 1 Leitungsschutzschalter (MCB) 3P 32A -C-

mit 1 RCD-Schutzschalter 4P 40A/30mA -A-

- 2 CEE-Anbaudosen 16A 5P 400V 6h

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit je 1 Leitungsschutzschalter (MCB) 3P 16A -C-		
		mit 1 RCD-Schutzschalter 4P 40A/30mA		
		- 6 Schutzkontaktsteckdosen 16A 2P 230V		
		mit je 1 Leitungsschutzschalter (MCB) 1P 16A -C-		
		mit 1 RCD-Schutzschalter 4P 40A/30mA -A-		
		aufstellen, anschließen und am Ende der Bauzeit wieder abbauen und abtransportieren. Notwendiges Umstellen während der Bauzeit ist einzukalkulieren.		
		- 1 Stück Erdung mit Erdspeiß, mit Anschlußklemme und Anschlußleitung, inkl. auflegen, Länge bis 5m, nach Ende der Bauzeit wieder entfernen		
		- Anschluss an nachgerüstetem D02 Abgang in der Zähler-Außenanlage		
		-incl. notwendiger Gummischlauchleitung 5x35qmm Länge ca. 35m		
		incl. schriftliche Dokumentation der Zählerstände zu Baubeginn und Bauende mit Foto		
		Einschließlich Überprüfungen während der Bauzeit		
		entsprechend BGV A3 und Führung eines Prüf- und Aufstellungsbuches.		
01.07.0003	1,000	St		
		<b>Mehr/ Minderposition 1 Woche</b>		
		In dieser Position ist der Mietpreis eines vorab beschriebenen Baustromverteilers für einen Woche anzugeben.		
		Die Position wird bei einer Bauzeitveränderung als Mehr- bzw. Minderposition herangezogen.		
	1,000	St		
		<b>Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten</b>		
		Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten		
		Die nachfolgend aufgeführten Stunden für zusätzliche Leistungen dürfen nur nach schriftlichem Auftrag durch den Bauherrn ausgeführt werden und müssen durch Tagesstundennachweise belegt werden.		
		In die Stundensätze sind alle Nebenausgaben, wie z.B. Fahrgeld, Wegezeiten sowie Unternehmenszuschläge einzurechnen.		
01.07.0004		<b>Stunde zum Nachweis für einen Meister/Obermonteur</b>		
		Stunde zum Nachweis für einen Meister/Obermonteur		
01.07.0005	1,000	h		
		<b>Stunden zum Nachweis für einen Monteur</b>		
		Stunden zum Nachweis für einen Monteur		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.07.0006	1,000	h		
		<b>Stunden zum Nachweis für einen Helfer</b>		
		Stunden zum Nachweis für einen Helfer		
	1,000	h		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_



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

02 **Netzersatzanlage**

02.01 **NEA Gebäude 23**

**Vorbemerkungen Netzersatzanlage un USV-Anlage**

Vorbemerkungen Netzersatzanlage und USV-Anlage

Bei der Errichtung sind folgende Bestimmungen und Vorschriften einzuhalten:

- die gültigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften
- die gültigen DIN-Normen, DIN VDE-Normen und EN-Normen
- die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der

Berufsgenossenschaft

- Bestimmungen und Richtlinien vom Energieversorger
- Technischen Anschlussbedingungen vom Energieversorger

Das Planungsprinzip und die Aufstellung im Container ist dem Plan in der Anlage zu entnehmen.

Bei der Angebotsabgabe ist ein detaillierter Wartungs- und Servicevertrag mit vorzulegen.

Der Wartungsvertrag fließt in die Auswertung der Angebote mit ein, wird aber separat beauftragt.

Für die Erstellung gelten folgende Grundlagen:

- Neuanlage in Verbindung mit der Bauausführung
- innerhalb betriebsüblichen Arbeitszeit
- jährliche Vergütung
- Verlängerung vereinbart
- Arbeitskarten sind im Auftragsfall zu erarbeiten

Netzersatzanlage nach DIN 6280 Teil 13 als stationäre Anlage

bestehend aus folgenden Hauptkomponenten bzw. gemäß nachstehender Ausführung und Beschreibung:

Diesel - Stromerzeuger

Automatikschaltanlage gemäß VDE 0100-718

Aggregate- bzw. Motorkühlanlage

Be- und Entlüftung einschließlich Schalldämmung

Abgasanlage einschließlich Schalldämmung

Tankanlage

USV-Anlage für den unterbrechungsfreien Betrieb

Klimatechnik für die Batteriekühlung

Containerlösung als Betriebsraum für die NEA und USV

Störmeldesystem der Gesamtanlage mit Außenanzeigen, GSM-Übertragung per SMS und E-Mail.

Anlieferung, Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme

Durch den AN ist innerhalb von 14 Tagen nach der

Beauftragung eine komplette Montageplanung zur

Aufstellung und Installation der Netzersatzanlage zu

übergeben.

Der Aggregatelieferant muss die Zertifizierung nach

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

DIN / ISO 9001 besitzen.  
 Herstellerzertifikate nach DIN / ISO 9001 und die Bescheinigung  
 Fachfirma nach § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes müssen mit der Angebotsabgabe übergeben werden.  
 Die Netzersatzanlage fungiert im Betrieb nur im Inselbetrieb  
 für die Gebäude der Wasserschutzpolizei Am Werder.  
 Eine Einspeisung ins öffentliche Netz ist nur für den Testbetrieb vorgesehen, damit die notwendige Generatorleistung erbracht werden kann.  
 Es sind jegliche Komponenten der Netzersatzanlage schwingungsfrei zu montieren und mehrfach entkoppelt aufzustellen.  
 NEA - Rahmen - Container - Bodenplatte  
 Dieses ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.  
 Die Unterbringung der Netzersatzanlage erfolgt in einem mitzuliefernden Container im Außenbereich, zusammen mit der ebenfalls zu liefernden USV-Anlage.

02.01.0001

**Diesel - Stromerzeuger mit USV im Container 200kVA**

Dieselstromerzeuger mit USV im Container für Außenaufstellung - Leistung 200kVA

Zur Absicherung der störungsfreien Energieversorgung der Wasserschutzpolizei Schwerin ist es nötig eine Netzersatzanlage (NEA) in Verbindung mit einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) mit einer Leistung von 200kW zu installieren. Diese sollen in einer gemeinsamen wetterfesten Containerlösung implementiert werden. Alle zur Aufrechterhaltung der vollständigen Lastversorgung benötigten Komponenten sind in diesem Container unterzubringen.

1. Netzersatzanlage 200kVA

Als stationäres Aggregat auf verwindungssteifem Grundrahmen -Schweißkonstruktion aus Stahlprofilen- aufgebaut und vibrationsarm auf Schwingmetallen bzw. Federelementen gelagert.

Die Leistungsabnahme erfolgt über Klemmbrett in angebautem Klemmkasten.

nach DIN 6280-13, Anwendungsbereich 2

(DIN VDE 0100-718)

Stromerzeugungsaggregat

Variable Aggregat-Dauerleistung (PRP) 200 kVA

Nennleistungsfaktor  $\cos \phi$  0,8

Nennspannung 3 ~ 400 V

Nennspannung 1 ~ 231 V

Nennstrom 3phasig 289 A

Nennstrom 1phasig 289 A

Dauerkurzschlussstrom 3 x In

Nenn Drehzahl 1500 1/min

Nennfrequenz 50 Hz

Funkentstörgrad nach DIN EN 55011

bestehend aus:

Antriebsmotor

Kühlsystem: Wasser

Hersteller: .....

Motor Typ: .....

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

Arbeitsverfahren 4-Takt-Diesel Einspritzverfahren direkt

Kraftstoffart: Diesel EN 590

Leistung nach ISO 8528-1, PRP: mind. 175 kW,

IST-Leistung des Bieters: ..... kW

5 % überlastbar für regelungstechnische Vorgänge

zulässige mittlere Leistungsabgabe wähen 24h ≤ 80 %

Nenndrehzahl: 1500 1/min

Zylinderzahl und Anordnung: 6R

Hubvolumen: ..... l

Kraftstoffverbrauch bei 4/4 Last: ..... l/h

Anlassvorrichtung Elektrostart

Anlasser-Daten 24 V; ..... kW

Kühlmittelvorwärmung mind. 0,6 kW

Schmierölmenge, Erstfüllung ca. 34 Liter

Motoraufbau:

Mehrzylinder 4-takt Reihenmotor mit Abgas Turbolader und Luft/Luft Ladeluftkühlung mit Kraftstoff- Direkteinspritzung. Motorblock und Zylinder aus Grauguss. Austauschbare Zylinderlaufbuchsen und Ventilsitze, Vier Ventile pro Zylinder und zentralangeordnete Sieben-Loch-Einspritzdüse, Aluminiumkolben mit Spritzölkühlung, Keystone Kolbenringe für niedrigen Ölverbrauch und geringen Verschleiß, siebenfach gelagerte Nockenwelle und gehärtete Kurbelwelle. Einspritzpumpe, elektronischer Motorregler, Kühlwasser- und Schmierölpumpe, Schmierölfilter, Kraftstofffilter, Luftfilter. Rückkühlung im Lamellenkühler, Thermostat, Kühlwasservorwärmeinrichtung, Kontaktgeber für Öldruck, Kühlwassertemperatur und Kühlwassermangelmeldung, Ölabsaugpumpe, Abgas-Kompensator, Ansteuerung-Start-Stop für Automatikbetrieb.

incl. flexibler Kanalanbindung des Kühlers an die Abluftanlage im Container

incl. Ölauffangwanne unter dem Motor

Generator

Zur Einhaltung der Betriebsgrenzwerte nach DIN 6280-13 ist das Aggregat mit einem überdimensionierten Generator auszurüsten.

Bieter - Generator Hersteller: .....

Bieter - Generator Typ: .....

Bauart synchron Nennleistung (S1 BR) mind. 250 kVA

Bieter - Generator Leistung: .....

Nennleistungsfaktor cos φ 0,8

Nennspannung 3 ~ 400 V

Nennspannung 1 ~ 231 V

Spannungsstellbereich ± 5 %

Oberschwingungsgehalt der

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

Spannung 3ph und 1ph ≤ 5 %  
 Nenndrehzahl 1500 U/min  
 Nennfrequenz 50 Hz  
 Generatorkaufbau

Generator gebaut nach DIN EN 60034-22, selbsterregte und selbstregelnde 4-polige Innenpol-synchronmaschine mit umlaufenden Dioden, mit einem Erregergenerator als Außenpolmaschine und einem elektronischen Spannungsregler, Dämpferkäfig, Kupferwicklung feuchtigkeits- und tropenfest imprägniert.

Motor und Generator sind über Zwischenflansch starr miteinander verbunden, der Rotor ist direkt über eine Flanschaufnahme mit dem Schwungrad des Antriebsmotors verschraubt.

OGI-Batterie als Bleistarterbatterien im Kunststoff-Schutzkasten, Ausführung gemäß EN 50272/2:2001. Die Batterie ist so zu bemessen, dass aus dem Erhaltungszustand bei einer Umgebungstemperatur von 5°C die Start- und Steuerfähigkeit des Aggregats sichergestellt ist und die Anforderung nach einem dreimaligen Start mit je 10 Sekunden Dauer und je 5 Sekunden Pause erfüllt wird.

Es ist eine stationäre, wartungsarme, geschlossene Bleibatterie mit positiven Gitterplatten mit Abmessungen entsprechend DIN 40739 einzusetzen. Für das Produkt ist ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach ISO 9001 / ISO14001 nachzuweisen. Die Zellen sind betriebsfertig gefüllt und geladen und mit positiven Gitterplatten und negativen Gitterplatten zu bestücken. Die positiven und die negativen Ableitelektroden sind aus einer Blei-Legierung mit einem Antimonanteil < 3 % auszuführen. Die negative Platte ist durch einen rundherum Eintaschung durch einen Taschenseparator gegen Kurzschlusschutz zu schützen. Die Platten sind mit einem zusätzlichen Separator als Doppelseparation voneinander getrennt.

inkl.

- Elektrolytauffangwanne
- Säureprüfer und Säurethermometer

Fabrikat: .....

Typ OGI-bloc: .....

Container Innen-Dämmung:

Dämm- und Befestigungsplatten

Werkstoff: gemischtzelliges Polyetherurethan

- Abstimmungsfrequenz 11,5 Hz
- Isoliergrad: 72%
- Übertragungsdämmung 11 dB

mit Kleber liefern und montieren

Notstromsteuerung

Elektronische vollautomatische Notstromsteuerung

mit Aggregatsteuerung, unterbrechungsfreier Rückschaltung nach Netzausfall und Netzparallellauf

Eingebaut in einen Standschrank in Stahlblech- konstruktion mit vorderseitiger verschließbarer Tür, grundiert, lackiert in RAL 7035, Schutzart IP 43, Montageplatte, Installationskanälen, Verdrahtung mit Schaltlitze, ausgeführt entsprechend den VDE- und DIN-Vorschriften.

Maße: B x H x T : ..... mm

Gewicht: ..... kg

Anwenderschnittstelle / Aggregate-Steuergerät

Die LCD-Anzeige zeigt die Softkeys, Messwerte, Betriebsarten und Alarmmeldungen. Den Tasten auf der Frontfolie sind Softkeys auf der LCD-Anzeige zugeordnet. Entsprechend der ausgewählten Betriebsart werden den Softkeys unterschiedliche Funktionen zugeordnet. Die Programmierung

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

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

erfolgt über ein auf Windows basierendes Programm mittels PC oder Laptop. Die Programmierung über Tasten auf der Frontplatte ist ebenfalls möglich. Die Parametrierdaten sind durch ein CODE-System geschützt.

Unter der LCD-Anzeige befinden sich drei, links und rechts von der Anzeige jeweils vier Tasten, die den Zugang zu den vier Hauptgruppen MESSUNG, ALARM, BETRIEBSARTEN und SCHALTERSTEUERUNG gestatten.

- Überwachung der Netz- und Generatorspannung  
3-phasig
- Messung der Sammelschienenspannung 1-phasig
- Strommessung für Generatorschutz und  
Messwertanzeige
- Netz- oder Erdstrommessung 1-phasig
- Multimessanzeige für Generator- und  
Motorbetriebswerte
- bis zu 12 programmierbare diskrete Ausgänge
- 10 konfigurierbare diskrete Alarmeingänge
- 2 konfigurierbare Analogausgänge z.B. für  
Wirkleistungs-, Frequenzregelung und cos phi-Regler
- 3 konfigurierbare Analogeingänge z.B. für  
Sollwertvorgabe oder Messwertaufnahme
- Betriebsstundenzähler, Startzähler und Arbeitszähler  
(kWh)
- Synchronisierereinrichtung mit Synchronoskop
- Dieselsteuerung und Überwachung
- 2 CAN-Bus-Kommunikationsnetze  
(bis zu 32 Teilnehmer, isoliert)
- Zwei serielle Ports zur Unterstützung des Modbus  
RTU-Protokolls, RS-485 und RS-232 (isoliert)
- Ereignisprotokollierung mit Echtzeituhr  
(Batterie gepuffert) 300 Ereignisse
- Nachführung der Generatorspannung
- Netzschutzrelais Spannungs-, Frequenz- und  
Vektorüberwachung
- Ansteuerung von Netz- und Generatorschalter sowie der  
Hilfsantriebe
- Möglichkeit zum Generator Set-zu-Set, Set-zu-Netz und  
Mehrfach-Set-zu-Netz-Synchronisation für bis zu  
32 Generator-Sets
- Benutzerfreundliche Schnittstelle über grafische  
interaktive 5,7"-LCD mit 320x240 Pixel
- Mehrere Kommunikationsprotokolle zur Kommunikation

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

mit Motor-Steuereinheiten (Motor Control Units, ECUs), externen E/A-Karten, PLCs und Modems

- Sprachen: Englisch, Deutsch,
- ECU-Überwachung und Alarm-Management sowie Fern-Start /Stopp und Steuerbefehle
- Konfigurierbare Auslösestufen / Verzögerungen / Alarmklassen
- Mehrstufiger Kennwortschutz
- RP3000 Fernanzeigetafel verfügbar für Management und Steuerung von einem angrenzenden Technikraum aus

Leistungsteil :

Generatorschalter 4-polig als motorbetätigter Leistungstrenner mit Arbeitstromauslöser

Netzkuppelschalter 4-polig als motorbetätigter Lasttrennschalter

NH00 - Trenner

Sicherungsabgänge für die Eigenversorgung NEA und USV

Sicherungsabgänge für die Versorgung der Betriebsräume und Klimaanlage USV.

Ausstattung für die netzsynchrone unterbrechungsfreie Umschaltung NEA - USV - NETZ und NETZ - USV - NEA

Webvisualisierung der Steuerung bestehend aus:

Hochgeschwindigkeits-Protokollwandler mit Compact-Flash-Karten Laufwerk zur Speicherung der Daten, Virtuelle Bedienoberfläche für weltweiten Zugriff über Web-Interface Interner 4MB Flash-Speicher

Interner 8MB SDRAM-Speicher Anzeige 10

Display, Echtzeituhr Fernzugriff über folgende Schnittstellen:

RS232, RJ-11 Stecker, USB 1.1, RJ-12 Stecker, RS485 TXEN

Inkl. Software zur Visualisierung, Anzeige von Zuständen, Steuerung und Überwachung

Aggregat-Steuergerät

Fabrikat: .....

Typ: .....

Automatischer Notstrombetrieb ist nur in der Betriebsart „AUTO“ möglich.

Wenn kein abstellender Alarm aktiv ist, kann mit Hilfe der AUTO-Taste in die Betriebsart „Automatik“ gewechselt werden. Der aktuelle Modus wird in der LCD-Anzeige neben dem Aggregatsymbol angezeigt.

Automatischer Notstrombetrieb

Betriebsart: AUTOMATIK

Die Netzspannung vor dem Übergabeschalter (Netz- bzw. Netzkuppelschalter) wird ständig dreiphasig überwacht. Fällt das EVU-Netz aus, so wird das Aggregat, 1 s verzögert, gestartet. Sobald die Generator-Spannung erkannt wird, wird der Netzübergabeschalter geöffnet.

Die Verbraucherschiene ist nun freigeschaltet und es erfolgt die Einschaltung des Generatorschalters. Die Verbraucherschiene wird nun vom Netzersatzaggregat versorgt. Die

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

Spannung und Frequenz wird konstant gehalten. Netzwiederkehr Erkennt die Steuerung Netzwiederkehr auf allen drei Außenleitern der Netzeinspeisung, so erfolgt nach einer Netzberuhigungszeit von 60 s die unterbrechungsfreie Rückschaltung auf Netzbetrieb. Nach der Abkühlphase von 3 Minuten wird das Aggregat gestoppt.

Netzurückschaltung von Hand

Betriebsart: HAND

Bei dieser Methode erfolgt die Rückschaltung auf das Netz mit Unterbrechung der Verbraucherversorgung.

Vorgehensweise Generatorhauptschalter öffnen. Netzübergabeschalter schließen. Nach erfolgter Umschaltung, sollte das Aggregat noch einige Minuten zur Abkühlung nachlaufen. Danach wird durch Betätigung der STOP-Taste das Aggregat stillgesetzt.

Probe ohne Unterbrechung ohne Lastübernahme

Betriebsart: AUTOMATIK

Diese Betriebsart dient zur reinen Laufprobe vom Aggregat. Der Netzübergabeschalter bleibt eingeschaltet.

Es erfolgt keine Generatorzuschaltung auf das Netz und keine Unterbrechung der Verbraucherversorgung.

Ausgangssituation: Die Anlage befindet sich in Bereitschaft, Aggregat betriebsbereit, die Netzspannung ist vorhanden, es stehen keine abstellenden Störungen an.

Vorgehensweise:

Wahlschalter Probetrieb auf Probe ohne Lastübernahme stellen. Das Aggregat startet automatisch.

Die elektrischen Betriebsparameter können kontrolliert werden. Zum Beenden den Probetrieb-Wahlschalter auf AUS stellen. Das Aggregat wird automatisch gestoppt.

Probe ohne Unterbrechung mit Lastübernahme

Betriebsart: AUTOMATIK

Bei dieser Probeart erfolgt die Abschaltung des Netzübergabeschalters jedoch erst, wenn der Generator auf die Verbraucherschienen speist. Die Verbraucherversorgung wird dabei nicht unterbrochen. Diese Probe stellt sicher, dass die tatsächlich angeschlossene Verbraucherlast vom Aggregat versorgt werden kann.

Ausgangssituation

Die Anlage befindet sich in Bereitschaft, Aggregat betriebsbereit, die Netzspannung ist vorhanden, es stehen keine abstellenden Störungen an.

Vorgehensweise

Wahlschalter Probetrieb auf Probe mit Lastübernahme stellen. Das Aggregat startet und wird zur Netzspannung synchronisiert und auf die Verbraucherschienen aufgeschaltet. Nun wird der Netzübergabeschalter geöffnet und die Verbraucher werden nur noch vom Aggregat gespeist.

Zum Beenden vom Probetrieb den Probetrieb-Wahlschalter auf AUS stellen. Das Aggregat wird automatisch zur Netzspannung synchronisiert und der Netzübergabeschalter wird geschlossen. Es folgt die Entlastung des Aggregates, der Generatorschalter wird geöffnet. Nach der Abkühlphase von 3 Minuten wird das Aggregat gestoppt.

Aggregatbetrieb mit manueller Bedienung

Betriebsart: HAND

Mit der unter dem Blindschaltbild Netzschalter (Softkey) angeordneten Taste kann das Netz auch bei stehendem Aggregat ausgeschaltet werden, mit der gleichen Taste wird es bei fehlerfreier Netzspannung wieder eingeschaltet. Der Motor kann mit der unter dem Blindschaltbild Motor (Softkey) angeordneten Taste angelassen werden. Wenn sich die Generatorspannung innerhalb der parametrisierten Nennwerte befindet und kein den Generator ausschaltenden Alarm ansteht, kann mit der unter dem Blindschaltbild Generatorschalter (Softkey) angeordneten Taste auf Aggregatbetrieb geschaltet werden. Mit der gleichen Taste wird der Generatorschalter wieder ausgeschaltet. Die Rückschaltung auf das Netz erfolgt

durch die Taste NETZSCHALTER. Bei Betätigen der Taste GENERATORSCHALTER wird zwar der Generator aus-, das Netz aber nicht eingeschaltet. Die Einschaltung des Netzes erfolgt in dieser Betriebsart immer manuell. Ebenso wird das Netz nicht automatisch zugeschaltet wenn beim Generatorbetrieb ein Alarm (z.B. GENERATOR ÜBERLAST) aufläuft, der das Aggregat stillsetzt.

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

Alle Umschaltungen erfolgen immer ohne Übergabesynchronisierung

Das Betätigen der Ein-Taste bleibt wirkungslos, wenn die Spannung des angewählten Systems (Netz bzw. Generator) nicht innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt. Ein Netzausfall oder der Fernstartbefehl führen nicht zum automatischen Einschalten des Generators. Zum Abstellen des Aggregates ist die Betriebsart STOP oder AUTO zu wählen. Auch in dieser Hand-Betriebsart sind alle Motorüberwachungen aktiv und können geprüft werden. Nach erfolgter Prüfung von Gebern kann der Alarm quittiert und der Motor sofort wieder gestartet werden.

Aggregatebetrieb im Leerlauf

Betriebsart: HAND

Diese Betriebsart dient zur reinen Laufprobe der Aggregate z.B. bei Wartungsarbeiten. Dabei erfolgen keine Schalthandlungen und keine Unterbrechung der Verbraucherversorgung. Auch in dieser Hand-Betriebsart sind alle Motorüberwachungen aktiv und können geprüft werden. Nach erfolgter Prüfung von Gebern kann der Alarm quittiert und der Motor sofort wieder gestartet werden.

Vorgehensweise

Mit Hilfe der START- und STOP-Tasten kann das Aggregat gestartet bzw. gestoppt werden.

Zeiten/Verzögerungen

Folgende Standardwerte sind parametrierbar:

- Startverzögerung (nach Netzausfall): 1 s
- Anzahl der Startversuche: 3
- Startdauer (je Versuch): 40sec
- Dauer der Phase zwischen den Starts: 5 s
- Umschaltpause Netz/Generator: 2 s
- Umschaltpause Generator/Netz: 2 s
- Überwachungsverzögerung nach Anlauf: 7 s
- Rückschaltverzögerung nach Netzwiederkehr: 60 s
- Nachlaufzeit (Abstellverzögerung): 180 s
- Abstellzeit (Stopmagnet): 30 s

Bestückung der Notstromsteuerung

- Sicherungsautomaten und Schutzschalter mit Überwachung.
- Elektronisches Ladegerät für Blei-Starterbatterie mit

IU-Kennlinie

- NOT-AUS-Druckschalter mit Schlüsselentriegelung
- Steuerung für motorbetätigte Jalousie
- 2 Betriebsstundenzähler (in der Automatik und auf der Montageplatte enthalten)
- 6 Potentialfreie Zustandsmeldungen auf Klemmleiste verdrahtet
- 1 Spannungsmesser 0-500 V
- 1 Zeigerfrequenzmesser 45-55 Hz
- 1 Batterie-Spannungsmesser
- 1 Batterielade-Strommesser
- 1 Generatorschalter 4polig

Belastungswiderstand



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

Zum monatlichen Probelauf ist die Anlage mit einem 2-stufigen Belastungswiderstand (je 25% der Wirkleistung des Aggregats) auszurüsten.

Der Einbau erfolgt im Abluftkanal des Aggregats

ausgelegt für Fremdbelüftung durch Kühlerabluft, Ablufttemperatur ca. 60°C,

liefern, montieren, verkabeln, anschließen

Leistungs- und Steuerungskabel

für die Verkabelung der kompletten NEA und USV-Anlage, sämtlicher Hilfsantriebe, Steuerungen, Schalter, usw.

einschließlich des Montagematerials wie Kanäle und Trassen.

Zuleitung:

2 x NYCWY 4x50/25 von der Zählersäule der Liegenschaft

Abgänge:

1. Liegenschaftsversorgung

2 x NYCWY 4x50/25qmm zur Haupteinspeisung

2. Anschlusspunkt externer Lastwiderstand am

NEA-Schaltschrank über separate Sicherung und

Klemmen

Tankanlage

bestehend aus Tagestank und Vorratstank

Befüllung am Vorratstank über den Tankstützen

oder über eine Handpumpe aus einem Fass

Tankvolumen ausreichend für mindestens 72 Stunden Betriebszeit 100% Last

Tagestank als Stahltank einwandig

Rauminhalt: 500 Liter; Füllinhalt: 470 Liter

Um einen sicheren Start zu gewährleisten, ist der Kraftstoffbehälter so anzuordnen, dass sich seine Unterkante mindestens 0,5 m über der Einspritzpumpe des Hubkolben-Verbrennungsmotors befindet.

inklusive:

- Berstsicherung
- Kugelhahn
- Kraftstoffentnahme von unten gemäß DIN 6280-13
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- Korrosionsschutz

außen: 2-K Lackierung RAL 7032

innen: roh, geölt

- elektronische Inhaltsanzeige

Fabrikat: .....

Typ: .....

liefern und montieren

Tauchsonde für Kraftstoff-Mangelanzeige

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Niveaustandsgeber zur Füllstandsregelung von Kraftstoffen und Mineralölen in Tankanlagen		
		Schwimmerschalter für Füllstände nach dem Prinzip des Reedkontaktes mit		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>flexiblen, medienresistenten Polyurethankabel</li> <li>Sensorkopf aus Edelstahl (medienresistent)</li> <li>Schwimmerschalter aus Edelstahl (medienresistent)</li> </ul>		
		für Tank liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		Tauchsonde für Pumpensteuerung und Mangelanzeiger		
		bestehend aus 3 Stück Niveaustandsgeber zur Füllstandsregelung von Kraftstoffen und Mineralölen in Tankanlagen Schwimmerschalter für Füllstände nach dem Prinzip des Reedkontaktes mit		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>flexiblen, medienresistenten Polyurethankabel</li> <li>Sensorkopf aus Edelstahl (medienresistent)</li> <li>Schwimmerschalter aus Edelstahl (medienresistent)</li> </ul>		
		für Tank liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		Leckwarneinrichtung / Bodensonde		
		Binärer Füllstandsensor im Einsatzbereich für		
		Wasserbasierte Kühlschmiermittel, Öle, Wasser / wasserähnliche Medien		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsspannung: 10...36 V DC</li> <li>Elektrische Ausführung: DC PNP</li> <li>Ausgangsfunktion: Öffner</li> <li>Strombelastbarkeit: 200 mA</li> <li>PTB-geprüft gemäß WHG</li> </ul>		
		liefern und montieren		
		Elektro- Handflügelpumpen- Kombination		
		Pumpenkombination als Kombination einer Handflügelpumpe und einer		
		Kreiselpumpe in einem Gehäuse. Beide Pumpen können ohne Betätigung von Kugelhähnen unabhängig voneinander betrieben werden. Zur Installation in geschlossenen Räumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Förderleistung bis zu ca. 35-40 l/min bei ca. 5 m Förderhöhe</li> <li>Betriebsspannung: 400V / 3~ / 50Hz</li> <li>elektr. Leistung: 0,6 kW</li> </ul>		
		liefern und montieren		
		Überfüllsicherung		
		Binärer Füllstandsensor im Einsatzbereich für		
		Wasserbasierte Kühlschmiermittel, Öle, Wasser / wasserähnliche Medien		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsspannung: 10 bis 36 V DC</li> <li>Elektrische Ausführung: DC PNP</li> <li>Ausgangsfunktion: Öffner</li> <li>Strombelastbarkeit: 200 mA</li> <li>PTB-geprüft gemäß WHG</li> </ul>		
		liefern und montieren		
		Fabrikat: .....		

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

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

Typ: .....

zur automatischen Nachfüllung des Tagestanks aus dem Vorratstank.

Kraftstoffleitung V2A, zur Verbindung vom Tagestank zum Aggregat, incl. Befestigung und flexiblem Übergang

Vorrats-Tankanlage

bestehend aus Stahlstandtank doppelwandig

Rauminhalt: 3500 Liter; Füllinhalt: 3300 Liter

Lagertank für die Bevorratung von Heizöl, Diesel oder Mineralöl

Doppelwandiger Aufbau aus Stahl um höchste Sicherheitsansprüche zu gewährleisten.

inklusive:

- Berstsicherung
- Domeinstieg DN500
- Befüllrohr 2 Zoll eingeschraubt
- Füße, Höhe 100mm
- Kraftstoffentnahme von oben
- elektronisches Vakuumleckanzeigegerät

(mit demontierbarer Konsole)

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- Korrosionsschutz

außen: 2-K Lackierung RAL 7032

innen: roh, geölt

- Typenschild
- mechanische Inhaltsanzeige

Fabrikat: .....

Typ: .....

liefern und montieren

Kraftstoffleitung V2A, zur Verbindung vom Vorratstank zum Tagestank mit Berstschutz und Auslaufsicherung

1 Satz je ca. 15 m, liefern und montieren

Tauchsonde für Pumpensteuerung und Mangelanzeiger

bestehend aus 3 Stück Niveaustandsgeber zur Füllstandsregelung von Kraftstoffen und Mineralölen in Tankanlagen Schwimmerschalter für Füllstände nach dem Prinzip des Reedkontaktes mit

- flexiblen, medienresistenten Polyurethankabel
- Sensorkopf aus Edelstahl (medienresistent)
- Schwimmerschalter aus Edelstahl (medienresistent)

für Vorratstank liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: .....

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

Typ: .....

1 Satz je ca. 15 m liefern und montieren

Kraftstoff Füll- und Entlüftungsleitung

DN50 Feuerverzinkt

incl. aller erforderlichen Zubehörteile wie Dichtungen und Befestigungsteile je ca. 10m, liefern und montieren

Tank-Entlüftung

Entlüftungsleitungen einschließlich systembedingtem Zubehör herstellen.

Zubehör:

2x Feuerlöscher CO2; 5kg

mit Wandhalterung liefern und montieren

1x Kapselgehörschützer gepolsterter Kopfbügel

Dämpfung SNR 30 dB liefern

1x Betriebsraumaustattung NEA-Raum mit vollständiger Beschilderung und Kennzeichnung

1x Betriebsraumaustattung USV-Raum mit vollständiger Beschilderung und Kennzeichnung

Beschilderung und Beschriftung beider Zugangstüren von Außen

2x Handscheinwerfer mit eingebautem Ladegerät und NC - Batterie Halogen + LED Signallampe

- Schwenkbarer Lampenkopf.
- Bei geringerem Lichtbedarf umschaltbar auf 8 weiße LEDs. Leuchtdauer bis zu ca. 3,5 Stunden, bei LED-Licht bis zu 30 Stunden.
- Notlichtfunktion
- Akku-Ladezustandsanzeige
- Lampenkopf 90° einstellbar
- Dauerlicht Halogenlampe 5,5V/1A = 5,5W
- Dauerlicht 8 x weiße LEDs 7000 - 9000 mcd
- Blinklichtfunktion Halogenlampe + LEDs
- Spritzwassergeschützt IP44
- Blei Akku 6V 4,5Ah, wartungsfrei
- 230V AC Ladenetzteil 9V 500mA

liefern und montieren

2. USV-Anlage

Um die Unterbrechung der Stromversorgung aufgrund der technisch bedingten Startzeit der dieselbetriebenen Netzersatzanlage bei einem Stromausfall zu überbrücken, ist eine moderne USV-Anlage der Kategorie Online-Modus (VFI - Voltage and Frequency Independent) mit trafoloser 3-Level-IGBT-Technologie einzusetzen, welche auch kurzzeitige Unterbrechungen und sogenannte Netzschwächer überbrücken bzw. ausgleichen können muss.

Folgende Eigenschaften sind durch diese USV und der dazugehörigen Batterieanlage zu erfüllen.

Die Abmessung der USV-Anlage sollten aufgrund der baulich bedingten Bedingungen die Abmaße von 850 x 900 x 2000 mm für Breite x Tiefe x Höhe und ein Gewicht von ca. 820kg nicht überschreiten.

Der Abschluss der Zuleitungen und des Ausgangs der USV müssen zwingend von unten erfolgen, dazu muss die USV über einen voneinander getrennten Gleichrichter- und Bypass- Eingang verfügen.

Alle an der Anlage notwendigen Service- und Wartungsarbeiten müssen aus Platzgründen von vorn

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

durchführbar sein.

Im USV Betrieb muss die Rest-Batteriekapazität ermittelt werden. Bei einer Restkapazität von ca. 50% ist die Netzersatzanlage automatisch zu starten. Die Versorgung der Liegenschaft erfolgt dann unterbrechungsfrei über die Netzersatzanlage. Der USV-Akku muss parallel geladen werden. Die NEA darf erst auf Netz zurückgehen, wenn die Netzstabilität festgestellt wurde (5min) und der USV-Akku eine Mindestkapazität von ca.75% hat.

Um dauerhaft niedrige Gesamtbetriebskosten zu erreichen muss die Anlage über einen Systemwirkungsgrad von bis zu 97% und einen Leistungsfaktor (Power Factor - PF) von 1.0 aufweisen können.

Die USV muss über einen Rückspeiseschutz (Backfeed Protection) verfügen und die Funktion des Kaltstartes unabhängig von der Netzversorgung und einen Energiespar- bzw. / Ultra High Efficiency -Betriebsmodus bieten.

Folgende Überlastfähigkeiten sind von der USV-Technik zu erfüllen:

125% für 10 Min.,

150% für 30s und

>150% für 0,1s.

Im elektronischen Bypassbetrieb muss kontinuierlich eine Überlast von 150% und 1000% für 1 Zyklus ermöglicht werden.

Für die USV-Kommunikation und der Fernüberwachung ist eine Relaiskarte mit 5 potentialfreien Wechslerkontakten und eine SNMP-Karte vorzusehen. Die Steuerung der USV hat über ein logisch aufgebautes, farbiges LCD Touch Screen Display zu erfolgen. Hier müssen die wichtigsten Statusinformationen, sowie grundlegende Anlagenparameter vom Anlagenanwender zu konfigurieren bzw. leicht verständlich abzulesen sein.

Zur Überwachung der Batterietemperatur und einem temperaturabhängigen Ausgleich der Batterieladespannung ist ein entsprechender Temperatursensor im zum System gehörenden externen Batterieschrank zu verbauen und mit der USV-Anlage zu verbinden.

Fabrikat / Typ: .....

Gewicht in kg: .....

Batterieanlage

Die benötigte Batterieanlage ist mit einer Überbrückungszeit von:

- ca. 5min bei einer Leistung von 200kW
- ca. 10min bei einer Leistung von 100kW
- ca. 20min bei einer Leistung von 50kW

auszulegen.

Zum Einsatz sollen verschlossene gasrekombinierende 12V Front-Terminal Bleibatterien nach der EUROBAT Klasse 10 Jahre kommen, um so schnelle Montage- und Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

Fabrikat / Typ: .....

Kapazität in Ah: .....

Batterieschrank mit integrierter Auffangwanne und Leckage-Sensor

Fabrikat / Typ: .....

Die Batterieanlage ist mit einer Einzelzellenüberwachung auszustatten und auf das Störmeldesystem aufzuschalten. Zum Anschluss der Batterieanlage an die USV ist eine Batterieanschlusseinheit bestehend aus Wandgehäuse und Lasttrennschalter mit Sicherungen für das oben genannte USV-System liefern.

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

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

Die Batterieanlage ist mit allem Zubehör betriebsfertig zu verkabeln und anzuschließen.

Klimasplitanlage

Um das USV- und Batteriesystem ausreichend zu kühlen und somit für eine höchstmögliche Verfügbarkeit zu sorgen ist eine Klimaanlage bestehende aus Innen- und Außeneinheit inklusive Material zur Verbindung der Innen- und Außeneinheit für den USV-Raum des Containers zu installieren. Die Klimaanlage ist am Containersystem zu montieren. Notwendige Öffnungen sind herzustellen und abzudichten. Die Stromversorgung erfolgt aus der Schaltanlage der NEA. Das Kondensat ist nach Außen abzuführen. Die Anlage muss Störmeldekontakte haben und auf das zentrale Störmeldegerät der NEA aufgeschaltet werden.

Die Montage der Außeneinheit soll erst auf der Baustelle erfolgen, damit der Transport erleichtert und Transportschäden verhindert werden. Die Wandöffnung ist im Werk herzustellen (Vormontage) und für den Transport wetterfest und sicher zu verschließen.

Soll - Raumtemperatur: 20°C

Fabrikat/Typ: .....

Leistung in kW: .....

liefern, montieren, anschließen, füllen und in Betrieb nehmen.

Entsprechend der Batterieanlage hat die Zwangsbelüftung dieses Containerteils zu erfolgen.

Die notwendigen Lüftungsöffnungen sind herzustellen und mit Wetterschutzgitter und Insektenschutz zu versehen.

Für den Anschluss der USV-Anlage ist ein Schaltverteiler mit integriertem externem USV-Bypass zu liefern und mit der USV-Anlage und dem Netzersatzaggregat, sowie dem Anschluss an die Nutzlast zu verbinden. Folgender grundlegender Aufbau ist hier vorgesehen. Als Einspeise- und als Generatorschalter sind passende Schaltorgane und für den USV-Gleichrichter, den USV-Bypass und den externen Bypass passende Trennschalter zu integrieren. Für die USV-Verbraucherabgänge sind eine NH2-Sicherungslastschaltleiste als USV-Rückspeisung und 2 NH2-Sicherungslastschaltleisten für die gesicherte Last einzubauen.

Die Schaltanlage ist nach Schutzart IP30, der Schutzklasse 1 geerdet, einem Hauptschienensystem mit einem Bemessungsstrom von 400A und einer Kurzschlussfestigkeit von 25kA unter Beachtung der Norm: DIN EN 61439-1 aufgebaut und mit einem Sockel von 100mm zu liefern.

Die Aufstellmaße sind auf das begrenzte Platzangebot anzupassen. Die Kabelführungen für die Zu- und Ableitung sind von oben bzw. nach unten über geeignete Flanschplatten auszuführen.

Die Lieferung und Montage der oben benannten Anlagenteile sind in 3 Ausführungsstufen zu erbringen. Lieferung, Aufbau, Verkabelung und die komplette Installation des Anschlusses des USV-Systems erfolgt beim NEA-Hersteller.

Inbetriebnahme der USV-Anlage inklusive einem Wirktest mit der Netzersatzanlage erfolgt ebenfalls beim NEA Hersteller.

Die endgültige Inbetriebsetzung der USV-Anlage inklusive Einweisung der Nutzer erfolgt abschließend am Aufstellungsort beim Kunden.

Gesamtgewicht der USV-Anlage in kg: .....

3. Container als Anlagenhülle

für NEA und USV

in Anlehnung an einen DIN ISO-Stahlcontainer bestehend aus 2 F90 getrennten Räumen für die angebotene Netzersatzanlage 200 KVA und die angebotene USV-Anlage 200 KW mit Batterieanlage und allem Zubehör.

Abmessung außen L x B x H : ..... mm

(Masse der Planung ca. 11,5m x 2,7m x 3,2m) ohne Haube, Anbauten und Aufbauten.

Masse für Transport: ..... kg

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

betriebsfertige Masse mit

aufgefüllten Tanks: ..... kg

Grundrahmen aus kaltgeformten Profilen, ausgeführt als tragendes Teil mit integrierter Auffangwanne.

Boden aus 4 mm Tränenblech, Verstärkung für die Aufnahme von Aggregat und Zubehör, Durchbruch für Kabeleinführung, Unterbodenschutz,

Wanne gemäß WHG.

Die Außenwände sind aus 2 mm Stahlblech (Kassettenform) gefertigt, die Innenwände sind mit 50 mm Dämm-Kassetten verkleidet.

Das Dach besteht aus 4 mm Stahlblech

Eckbeschläge aus Stahlguss CK 25.

NEA-Raum Länge ca. 6,6m incl. Abluftkulisse.

Wetterschutzgitter mit Insektenschutz in der Stirnseite

schallisolierte Wartungstür 2-flügelig B 2000 x H 2000 mm; mit 50 mm Türblatt und Sicherheitsschloss. mit Öffnungsmelder Reedkontakt

schallisolierte Manntür B 1000 x H 2000 mm auf der gegenüberliegenden Containerseite mit 50 mm Türblatt und Sicherheitsschloss. mit Öffnungsmelder Reedkontakt

Zu- und Abluft:

Zulufthaube mit Vogel- und Insektenschutzgitter und Abluftöffnung mit Wetter- und Insektenschutzgitter geschützt, die Schalldämmung erfolgt über Luftumlenksystem, motorbetätigte Zuluftjalousie. incl. Wandöffnungen im Container und Verkabelung.

Dämpfung : ca. 40 dB

Luftmenge : ca 7 m/s

Abgas:

Alle Komponenten der Abgasanlage sind isoliert auszuführen. An allen Punkten ist eine maximale

Oberflächentemperatur von 60 °C zulässig. Alle

Befestigungselemente sind mit geeigneten Maßnahmen

gegen Korrosion zu schützen.

Abgas-Hochleistungsschalldämpfer

Werkstoff: Normstahl, isoliert im bzw. auf dem Container montiert,

Abgasleitung aus Edelstahl V 4 A im Container isoliert.

Abgasaustritt über Deflektorhaube. incl. Dachdurchbruch

incl. Deflektorhaube aus Edelstahl

aus Edelstahl - V 2 A, Werkstoff Nr.: 1.4301 liefern und montieren

einschließlich Kondensatablass V4A und Dehnungsausgleich mit Kompensatoren aus Edelstahl (1.4571)

Befestigung der Abgasanlage incl. Stützkonstruktion als Festpunktaufgabe für die Abgasleitung, Rohrhalterungen usw. als Schiebehalter schwingungsfrei montiert,

einschließlich erforderlicher Halterungen.

Abgetrennter USV-Raum

BxHxT ca. 4,50m x 2,40m x 2,55m mit F 90 Zwischenwand und F90 Decke zum Zuluftkanal NEA

mit schallisolierter Zugangstür B 1250 x H 2000 mm

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





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

bauseitigen Bodenplatte liefern und verlegen.

Lieferzeit der Gesamtanlage: .....

02.01.0002	1,000	St	_____	_____
------------	-------	----	-------	-------

**Tankanlage befüllen**

Die Tankanlage ist zur Inbetriebnahme und zum Lastlauf mit der notwendigen Treibstoffmenge zu befüllen.  
Zur Abnahme ist die Tankanlage zu 100% zu befüllen.

Als Abrechnungsgrundlage sind Belege der eingefüllten Menge durch den AN zu liefern.

02.01.0003	3.800,000	1	_____	_____
------------	-----------	---	-------	-------

**Montageplanung**  
Montageplanung

Durch den AN ist innerhalb von 14 Tagen nach der Beauftragung eine komplette Montageplanung zur Aufstellung und Installation der Netzersatzanlage zu übergeben.

- Anlagendetailspläne NEA, USV, Container
  - Anlagenschema Gesamtanlage
  - Zeichnung der Containeranlage mit Maßen, Einrichtung, Positionen und Details der Leitungseinführung;
  - Position der Standfüße Containeranlage
  - Gewichtsberechnung der Gesamtanlage
- Transport und Krangewicht; komplett befüllte Anlage
- Schaltungs- und Steuerungsunterlagen Gesamtanlage
  - Datenblätter der einzelnen Komponenten

Anlieferung und Aufstellung inklusive Gestellung aller erforderlichen Hilfsmittel für die Aufstellung der Netzersatzanlage, Abstimmung mit dem Nutzer und dem Auftraggeber zum befahren des Geländes hat eigen- und selbstständig zu erfolgen und sind bei der Montageplanung zu berücksichtigen.

Die Montageplanung ist innerhalb von 14 Tagen nach der Beauftragung dem AG zur Prüfung vorzulegen.

02.01.0004	1,000	St	_____	_____
------------	-------	----	-------	-------

**Anlieferung, Montage, Inbetriebnahme und Einweisung**

Montageplanung, Anlieferung Montage und Inbetriebnahme; Einweisung und Zubehör

Anlieferung und Aufstellung inklusive Gestellung aller erforderlichen Hilfsmittel für die Aufstellung der Netzersatzanlage als Containeranlage.

incl. Transport- und Krankosten und notwendiger Abstimmungen und Hilfsmittel.

Abstimmung mit dem Nutzer und dem Auftraggeber zum befahren des Geländes hat eigen- und selbstständig zu erfolgen.

Montage

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

Betriebsfertige Montage der Anlagenteile einschließlich nicht gesondert aufgeführten Kleinteilen.

Inbetriebnahme :

Funktionserprobung und Inbetriebnahme sowie Einweisung des Betriebspersonals.

Werksprobelauf vor Auslieferung mit Werksprüfprotokoll. Prüfung aller Funktionen und Sicherheitseinrichtungen.

Lastprobelauf

mit 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Nennlast

für je bis zu 10 min

Stoßlast 50%; Überlast bis 110%

Protokollierung des Lastlauf mit allen Betriebs- und

Kennwerten

Kraftstofferbefüllung wird in separater Position abgerechnet,

Schmierölfüllung und -wechsel, sowie Frostschutz

Der Termin für den Lastlauf ist rechtzeitig abzustimmen. Die Teilnahme des Sachverständigen ist abzustimmen.

Herstellerzertifikate nach DIN / ISO 9001 und Bescheinigung Fachfirma nach § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes müssen bei Abnahme vorliegen.

Der mobile Lastwiderstand einschließlich Anschlusskabel ist beim Lastprobelauf beizustellen und anzuschließen und wird nicht gesondert vergütet

Zubehör :

2 Satz Betriebsanleitungen - deutsch - ,  
Übersichtsplan revidiert farbig unter Glas

Normalsatz Werkzeuge,

Standard Ersatzteile,

Gehörschutz,

2 Satz der in der Anlage verwendeten Sicherungselemente

CO2 - Feuerlöscher (5kg),

Handscheinwerfer mit eingebauten Ladegerät,

Werkzeugschrank mit Schreibpult

Beschilderung gemäß Vorschrift für Innen und Außen

Übergabe der Anlage im Beisein des Auftraggebers

inkl. der Einweisung des Betreiberpersonals und Aushändigung aller erforderlichen Unterlagen, Betriebsanleitung, Installationsattest und Wartungsbuch.

Vorraussetzung der Abnahme ist die erfolgreiche

Sachverständigenabnahme.

Zur Abnahme ist die komplette Dokumentation zu übergeben.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.01.0005	1,000	St		
<p><b>Dokumentationsunterlagen und Wartungsbuch</b>                      Dokumentation</p> <p>Erstellung vollständiger Bestandsunterlagen dieser Baumaßnahme in 3-facher Ausfertigung</p> <p>Die Revisionsunterlagen sind zusätzlich in digitaler Form als pdf-Datei und als dxf- oder dwg-Datei, sowie die Stromkreislisten der Verteilungen im Word- oder Excel-Format einschließlich einer Datenträgerprüfung und schriftlicher Bestätigung zur Virendefinition zu übergeben. (3-fach auf CD)</p> <p>einschließlich der notwendigen Wartungsbücher der Anlage</p>				
02.01.0006	1,000	St		
<p><b>Wartungsvertrag NEA und USV</b>                      Wartungsvertrag NEA und USV</p> <p>mit der Angebotsabgabe ist ein detaillierter Wartungs- und Servicevertrag vorzulegen.</p> <p>Der Angebotspreis fließt in die Auswertung der Angebote mit ein.</p> <p>Der Wartungsvertrag wird aber separat beauftragt.</p> <p>Für die Erstellung gelten folgende Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuanlage in Verbindung mit der Bauausführung</li> <li>- Wartung und Service innerhalb betriebsüblichen Arbeitszeit</li> <li>- jährliche Vergütung</li> <li>- Verlängerung kann vereinbart werden</li> <li>- Arbeitskarten sind nach der Beauftragung zu übergeben</li> <li>- incl. SIM-Karte mit den Netzkosten für das GSM</li> </ul> <p>Störmeldesystem liefern und einsetzen</p>				
02.01.0007	4,000	Jr		
<p><b>Abnahme durch Sachverständigen</b>                      Abnahme durch Sachverständigen</p> <p>Die komplette Netzersatzanlage ist durch einen Sachverständigen vor der Inbetriebnahme erfolgreich abzunehmen.</p> <p>Die erfolgreiche Abnahme ist die Voraussetzung für die Abnahme durch den AG.</p> <p>Der Sachverständige kann durch den AG festgelegt werden.</p> <p>Die notwendigen Unterlagen für die Sachverständigenabnahme sind rechtzeitig bereit zu stellen.</p> <p>Für die Dauer der Sachverständigenabnahme ist ein Wartungsmonteur bereit zu stellen.</p> <p>Die Kosten für den Sachverständigen sind mit</p>				

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



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

**Zusammenstellung**

01		<b>Elektroleistungen für Netzersatzanlage</b>
01.01		<b>Baustelleneinrichtung</b>
01.02		<b>Erdarbeiten</b>
01.03		<b>Verkabelung</b>
01.04		<b>Niederspannungsverteilungen</b>
01.05		<b>Erdungsanlage für Fundament</b>
01.06		<b>Verteilerschrank mit Bypass</b>
01.07		<b>Sonstiges</b>
02		<b>Netzersatzanlage</b>
02.01		<b>NEA Gebäude 23</b>

Summe:

Ust 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

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