

Vergabestelle  
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Greifswald

Am Gorzberg Haus 8  
17489 Greifswald  
Deutschland  
Tel.: +49 38558814854

Fax.:

### Datum der Versendung

#### Vergabeart

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

#### Ablauf der Angebotsfrist

Datum 31.01.2022 | Uhrzeit 23:59

#### Eröffnungstermin

Datum 01.02.2022 | Uhrzeit 00:00

#### Ort

#### Raum

Bindefrist endet am 02.03.2022

### Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme

**30195-C1-0044 Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung**

**F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit**

Vergabenummer Leistung

**21A0165G RLT-Anlagen einschl. Kälte**

### 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  
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote

#### 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  
 Fremdfirmenrichtlinie FLI einschl. Anlagen

**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: \_\_\_\_\_
- Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Öffnungstermin o. nicht älter als 6 Monate
- Erklärung zum Datenschutz; 217\_COVID-19-bedingte Mehrkosten

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

- 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 

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

Bundesrepublik Deutschland

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

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

Am Gorzberg Haus 8, 17489 Greifswald

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

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

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
- 
- 

**3.2 - frei -**

**3.3 Nachforderung**

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

- nachgefordert.  
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

nicht nachgefordert.

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

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

**4 Losweise Vergabe**

- nein  
 ja, Angebote sind möglich  
 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>30195-C1-0044</b>	Baumaßnahme: <b>Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung</b>
Vergabenummer: <b>21A0165G</b>	Leistung: <b>RLT-Anlagen einschl. Kälte</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, Referat 450 (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 einzel- ner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wer- tung ausgeschlossen.

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

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer 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.



	Vergabenummer	
	<b>21A0165G</b>	
<b>Baumaßnahme</b> <b>Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung</b> <b>F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit</b>		
<b>Leistung</b> <b>RLT-Anlagen einschl. Kälte</b>		

**Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**

**Mindestanforderungen an Nebenangebote**

Für folgende Vertragsbedingungen und Teilleistungen (Positionen)/Fachlose (Gewerke)/Gesamtleistung sind Nebenangebote zugelassen:							Nebenangebote müssen die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:
Zuschlagskriterien	LV	Los	Titel	Pos.	Bezeichnung	Anforderung LV	
Preis						Technischer Wert	Der Technische Wert der Anlagen aus dem Hauptangebot
							(u. a. Materialqualitäten, Funktionalität, Dimensionen)
							muss eingehalten werden.





Baumaßnahme

Vergabenummer

**Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung  
F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit**

21A0165G

Leistung

RLT-Anlagen einschl. Kälte

## 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)
- 217\_COVID-19-bedingte Mehrkosten
- Erklärung zum Datenschutz

##### 1.2. Unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Öffnungstermin o. nicht älter als 6 Monate
- 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:  
02.02.100-02.02-140
- 

##### 1.4. sonstige Unterlagen

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



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

- 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- 223 - Aufgliederung der Einheitspreise
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 

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

- 444 – Referenzbescheinigung, mind. **3** max. **5** Referenzen der letzten **3** 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
- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
- 

**2.4 sonstige Unterlagen**

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

Vergabenummer	21A0165G
---------------	----------

Baumaßnahme

**Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung****F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit**

Leistung

**RLT-Anlagen einschl. Kälte****BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

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

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 04.03.2022**
- spätestens \_\_\_\_\_ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der \_\_\_\_\_ KW \_\_\_\_\_, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum \_\_\_\_\_ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- am **29.07.2022**
- innerhalb von \_\_\_\_\_ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der \_\_\_\_\_ KW \_\_\_\_\_, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

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

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

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

**2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)**

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

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

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

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die 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

- 10.1 Für Bauwasser und -strom werden jeweils 0,15 % (insgesamt 0,3 %) der Abrechnungssumme einbehalten.



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 Greifswald

Am Gorzberg Haus 8  
17489 Greifswald  
Deutschland

## Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
<b>30195-C1-0044</b>	<b>Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung</b>

**F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit**

Vergabenummer	Leistung
<b>21A0165G</b>	<b>RLT-Anlagen einschl. Kälte</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 mitteile/n.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

**Ist**

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



## Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **30195-C1-0044**Vergabenummer **21A0165G**

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

**Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung****F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit**

Leistung

**RLT-Anlagen einschl. Kälte**

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





Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
<b>30195-C1-0044</b>	<b>Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung</b>
	<b>F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit</b>
Vergabenummer	Leistung
<b>21A0165G</b>	<b>RLT-Anlagen einschl. Kälte</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
	<b>21A0165G</b>	
Baumaßnahme <b>Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung</b> <b>F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit</b>		
Leistung <b>RLT-Anlagen einschl. Kälte</b>		

## Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	<b>Mittelohn 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 Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
<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

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\*

Bieter	Vergabenummer	Datum
	21A0165G	
Baumaßnahme <b>Sanierung Geb. 22 - Fischhälterung</b> <b>F.-Loeffler-Inst. BFI f.Tiergesundheit</b>		
Leistung <b>RLT-Anlagen einschl. Kälte</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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

**Allgemeine Baubeschreibung**

Allgemeine Baubeschreibung

## Lage der Baustelle

Das zu sanierende Gebäude 22 (Fischhälterung) befindet sich auf dem Gelände des Friedrich-Loeffler-Instituts auf der Insel Riems (Mecklenburg-Vorpommern).

## Besonderheiten zum Gelände des Friedrich-Loeffler-Instituts

Das Gelände des Friedrich-Loeffler-Institutes ist ein "gesperter Standort Tierseuchen". In diesem Bereich wird unter abgestuften Sicherheitsbedingungen mit gefährlichen Erregern von Tierseuchen gearbeitet. Es bestehen Zugangsbeschränkungen sowie Quarantänebestimmungen. Jeder Kontakt zu auf dem Gelände des Friedrich-Loeffler-Institutes gehaltenen landwirtschaftlichen Nutztieren ist streng untersagt. Jeder Arbeitnehmer hat sich ausschließlich im Baustellenbereich aufzuhalten. Während des Aufenthalts auf dem Gelände sind die Vorsichtsmaßnahmen und Verhaltensregeln der Fremdfirmenrichtlinie unbedingt zu beachten. Die Fremdfirmenrichtlinie liegt den Ausschreibungsunterlagen bei.

## Zugangsberechtigung zur Baustelle

Das Befahren der Baustelle erfolgt über die Straße Südufer am Wachgebäude Süd vorbei. Dieses Wachgebäude ist 24 Stunden besetzt.

Um den Zutritt für die Mitarbeiter auf die Baustelle zu gewährleisten, sind vor Baubeginn nachfolgende Angaben dem SBL mitzuteilen:

- Namen der auf der Baustelle tätigen Personen
- Angaben der KFZ-Kennzeichen für die Fahrzeuge, die eine Zufahrtsgenehmigung auf das Gelände des FLI benötigen (es sind keine Privatfahrzeuge zugelassen)
- Zeitraum der Zugangsberechtigung für die Mitarbeiter und Firmenfahrzeuge

Vor dem Zutritt auf das Gelände des FLI müssen sich die entsprechenden Mitarbeiter an der Südwache melden.

Das FLI ist berechtigt, Baufahrzeuge die auf das Dienstgelände des FLI fahren, stichprobenartig zu überprüfen.

Vor Beginn der Arbeiten findet für alle Mitarbeiter durch den Technischen Dienst des FLI eine einmalige Belehrung statt. Der Planer organisiert und begleitet die Mitarbeiter zu dieser Belehrung.

## Gebäude

Das vorhandene Gebäude ist in Massivbauweise errichtet. Tragende Gebäudeteile wie Bodenplatte, Flachdach und Wandstützen sind als Betonkonstruktion erstellt. Die Außenwand ist als zweischalige, ungedämmte Wandkonstruktion errichtet. Die Innenschale der zweiteiligen Außenwandkonstruktion ist als tragende Wand aus 17,5cm KS -Stein errichtet und raumseitig mit Kalkzementputz glatt geputzt zur Aufnahme einer Wandbeschichtung. Dieser Glattputz dient als Farbbeschichtungsfläche. Die Außenschale der Außenwandkonstruktion ist eine Wandvorhangkonstruktion, die aus hinterlüfteten, vertikale Glaspanelen besteht und den Wetterschutz des Gebäudes bildet. Die vertikalen Fugen zwischen den Glaspanelen sind vollflächig mit Silicon verklebt. Das Flachdach, welches großflächig als Technikstellfläche dient, ist als Umkehrdach errichtet. Die wasserabweisende Ebene, bestehend aus mehrlagigen Bitumenbahnen, ist auf der Betondecke verklebt. Darauf liegt in Gefälle die Perimeterdämmung, Schutzvlieslage und Kiesschüttung. Wartungsbereiche sind mit Gehwegplatten belegt. Zur Absturzsicherung sind eine umlaufende Betonattika bzw. vertikal aufgestellte Gitterroste errichtet. Das Betreten kann über eine außenseitige Stahlspindeltreppe erfolgen.

Der rechteckige Gebäudekörper ist in einen zentralen Technikbereich, Sozialräume in der Mitte und Arbeitsräume (Laborbereiche), die in den Seitenbereichen liegen, aufgeteilt. Das Gebäude wird seitlich über einen kleinen Flur, der als Umkleideschleuse dient, erschlossen.

Der Flur ist mit Außentüren, die als Fluchttüren dienen, versehen. Die Arbeitsräume werden über einen Mittelgang zwischen dem Technikbereich über den kleinen Erschließungsflur betreten. Sie dienen als Laborbereiche für Fischhälterung.

Die Fischbecken der Labore sind aufgeständert. Wegflächen für die Nutzung der Laborbereiche bzw. die Standflächen für die Fischbecken sind gefliest. Die Labore mit den Fischbecken weisen zwei länglich höhenversetzte Stellflächen auf.

Als Absturzsicherung ist der Höhenunterschied der beiden Laborbereiche mit einem Geländer gesichert. Die Erschließung der seitlich tieferliegenden Laborbereiche erfolgt über Stufen zwischen dem Mittelgang und den seitlichen Gängen.

Die Wand- und Deckenflächen sind zur Reinigung mit einem abwaschbaren Beschichtungssystem versehen.

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

**Bauablaufplanung**

Alle Arbeiten sind vor Beginn mit der Bauleitung abzustimmen. Für eine Zusammenarbeit und Koordination mit anderen Gewerken ist zu sorgen. Der geplante Bauablauf ist dem der Ausschreibung beiliegenden vorläufigen Bauzeitenplan zu entnehmen.

**Baustelleneinrichtung**

Die Baustelleneinrichtung (Baustrom und Bauwasser) wird vom Bauherren bereitgestellt.

Lagerflächen stehen in begrenztem Umfang im Gebäude und auf dem Grundstück zur Verfügung.

Die Nutzung darf nur in den vom AG genehmigten Umfang erfolgen. Aufenthalts- und Lagerräume werden vom AG nicht bereitgestellt. Sind vom AN Büro-, Mannschafts- und Lagereinrichtungen vorgesehen, müssen diese aus Containern nach ISO-Norm bestehen.

Räume für Materiallagerung und Personenunterkünfte können nicht zur Verfügung gestellt werden. Im Bereich der Baustelle werden WC-Container zur Verfügung gestellt.

Nach Abschluss der Arbeiten oder auf Anordnung der Bauleitung ist die Baustelle unverzüglich zu räumen. Die benutzten Flächen sind in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

**Arbeitszeiten:**

Grundlage ist die AVV Baulärm das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie das Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG) in der zum Zeitpunkt der Baudurchführung gültigen Fassung.

Grundsätzlich gilt, soweit in den vorgenannten Bestimmungen und anderen geltenden Vorschriften nicht anders geregelt, eine werktägliche Rahmenarbeitszeit von 7.00 bis 19.00 Uhr. Abweichungen hiervon sind mit der Bauleitung rechtzeitig (mind. 2 Tage vorher) abzustimmen. Das Betreten des Geländes und die Durchführung von Bauarbeiten außerhalb der Rahmenarbeitszeit sind nur nach vorheriger Genehmigung durch die Bauleitung zulässig.

**Baubeleuchtung**

Die Beleuchtung des Gebäudes wird durch den AG gesondert vergeben. Eine ausreichende Beleuchtung der eigenen Arbeitsbereiche gem.

Arbeitsstätten-Richtlinie ist vom AN zu errichten und vorzuhalten.

**Bauwasseranschluss**

Bauwasser wird dem AN vom AG für seine vertraglichen Leistungen zur Verfügung gestellt.

**Bauabwasser**

Bauabwasser darf nur an durch die Bauleitung festgelegten Stellen entsorgt werden. Bauabwasser darf nur ordnungsgemäß in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden und keine größere Verunreinigung aufweisen als die entsprechende Entwässerungssatzung vorschreibt. Bei verunreinigten Bauabwässern, die nicht in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden dürfen, hat der AN für eine anderweitige, ordnungsgemäße Entsorgung zu sorgen. Reste von Hilfstoffen (z.B. Bauchemikalien) sind Sonderabfälle und entsprechend zu entsorgen. Die anfallenden Entsorgungskosten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

**Sanitäre Einrichtungen**

Im Bereich der Baustelle werden WC-Container zur Verfügung gestellt.

**Bauarbeiten**

Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass keine Gefährdung und vermeidbare Belästigungen, wie Staubbildung und Lärm, Verschmutzung der Straßen und Wege etc. für die Nachbarschaft und die Straßenbenutzer entstehen können. Auftretende Staubentwicklungen sind durch Befeuchten zu vermeiden. Insgesamt sollen die Arbeiten erschütterungs-, lärm- und staubarm ausgeführt werden.

Vibrationsintensive Arbeiten sind am Stück/ konzentriert auszuführen, um Belästigungen für Anwohner so gering wie möglich zu halten.

Bei Bedarf müssen die Arbeiten unterbrochen werden.

**Arbeitsicherheit und Gesundheitsschutz**

Der AN hat seine Abstimmungspflicht mit anderen Unternehmern entsprechend § 8 des ArbSchG und § 6 Abs. 2 UVV zu erfüllen. Dem SiGeKo sind unentgeltlich auf Verlangen Nachweise zur Umsetzung der aktuellen Verordnungen zur Arbeitssicherheit vorzulegen, z.B. Prüfnachweise der Arbeitsmittel und Gefährdungsbeurteilungen von eingesetzten Gefahrstoffen. Werden Gefahrstoffe eingesetzt, sind diese zwingend vor Baubeginn anzumelden.

Die Teilnahme an regelmäßigen Sicherheitsbegehungen mit der Bauleitung und dem Sicherheits- und Gesundheitskoordinator (SiGeKo) ist Pflicht und wird nicht gesondert vergütet.

**Prüfungen und Abnahmen**

Der AN veranlasst die von der Bauaufsichtsbehörde für seinen

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

Leistungsbereich geforderten Abnahmen. Anfallende Kosten für TÜV-Prüfungen, Prüfungen und/oder Abnahmen durch Sachverständige, Sachkundige etc., sind durch den AN zu tragen, wenn im LV nicht ausdrücklich anders gefordert.

Zulassungen und Prüfzeugnisse  
Über die zu verwendeten Materialien sind Produktdatenblätter, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, Prüfzeugnisse o. dgl. vor Ausführung vorzulegen.

Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen  
Alle zur Freigabe der Ausführung seitens des AN selbst vorzulegenden Pläne (z.B. Werkstatt- und Montageplanung) und sonstige Unterlagen und Nachweise (z.B. Prüfzeugnisse und Zulassungen) sind dem AG bzw. dessen beauftragtem Planer kostenfrei und rechtzeitig vor Montagebeginn in digitaler Form zu übergeben. Die Neuvorlage mit Berücksichtigung von Prüfeinträgungen erfolgt ebenfalls in digitaler Ausführung.

Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eingnungs- und Gütenachweise.

Folgende Unterlagen sind spätestens mit der Schlussrechnung dem AG zu übergeben:

- Kontaktdaten und Ansprechpartner der Firmen (auch Sub-Unternehmer)
- Zeitraum der ausgeführten Arbeiten
- Herstellerbescheinigungen
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Lieferscheine (wenn vorhanden)
- Fabrikatsnachweise / Datenblätter der eingesetzten Materialien
- Revisionszeichnungen
- Zulassungen/Prüfnachweise mit Konformitätsnachweise
- Wartungs- und Pflegehinweise

Die Dokumentation ist 3 - fach in Papierform und 1 - fach digital zu übergeben.

Sonstige Festlegungen

Beschädigungen, Verschmutzungen an angrenzenden Bauteilen und Gebäuden sind vom AN auf eigene Kosten zu beseitigen, bzw. wieder in Stand zu setzen.

Verunreinigungen des öffentlichen Straßenraumes sind umgehend vom Auftragnehmer auf seine Kosten zu beseitigen.

Die zu verarbeitenden Materialien sind unverzüglich in das Gebäude zu verbringen. Der AN hat Maßnahmen gegen Beschädigung und Diebstahl zu treffen. Die Lagerung der Werkzeuge und Materialien hat in Abstimmung mit der Bauleitung ohne Behinderung der Neben- und Nachfolgewerke bzw. der Nachbarschaft zu erfolgen.

Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen und/oder Verschmutzungen an bereits vorhandenen Bauteilen, Geräten, Gebäuden sowie angrenzenden Boden- und Bauteilbereiche gegen Beschädigung oder Verschmutzung sind vom AN eigenverantwortlich zu treffen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Bautageberichte

Der Auftragnehmer hat Bautageberichte arbeitstäglich zu führen und dem für die Objektüberwachung beauftragten Architekten/Bauleiter spätestens wöchentlich zu übergeben. Die Tagesberichte müssen Angaben enthalten über das Datum, die Anzahl und die Art der Arbeitskräfte, die Anzahl und die Art der eingesetzten Geräte, den wesentlichen Baufortgang größerer Teilabschnitte, die Wetterverhältnisse und ggf. besondere Vorkommnisse.

Baubesprechung

Die regelmäßige Teilnahme des verantwortlichen Bauleiters an den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen ist für den Auftragnehmer verpflichtend.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Nachunternehmer ebenfalls an den Baubesprechungen teilnehmen.

1

## Raumlufttechnik

Baubeschreibung Gewerk Lüftungsinstallation

Das Friedrich-Loeffler-Institut plant die Erneuerung der technischen Anlagen im Gebäude 22 (Fischhälterung). Für die Be- und Entlüftung des Gebäudes wird auf dem Dach eine zentrale Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung installiert. Die Zuluft wird in den Fischhaltungsräumen über Drallauslässe eingebracht. Die Abluft wird über



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

Abluftgitter in den Abluftkanälen abgesaugt. Für den hydraulischen Abgleich werden Volumenstromregler installiert.  
 Alle Lüftungsrohre und Kanäle sind aus verzinktem Stahlblech geplant. Rohre werden als Wickelfalzrohre ausgeführt. Die Dichtheit der Rohre und Kanäle ist in der Klasse B nach DIN EN 13779 geplant. Innerhalb des Gebäudes werden die Rohre und Kanäle in der horizontalen Ebene unterhalb der EG-Decke geführt. Außerhalb des Gebäudes (auf dem Dach) werden die Kanäle mit geschlossenzelligen Dämmstoffen isoliert.

### 1.1 RLT-Gerät

#### 1.1.10 RLT-Gerät mit WRG, V=4.500 m<sup>3</sup>/h

Zu- und Abluftgerät für Außenaufstellung mit Wärmerückgewinnung Gegenstromplattenwärmetauscher. Funktion Heizen und Kühlen.  
 Die Aufstellung von Zu- und Abluftgerät erfolgt übereinander. Die Bedienseite für das Zuluftgerät erfolgt in Luftrichtung rechts und für das Abluftgerät in Luftrichtung links.  
 Das RLT Gerät wird über eine bauseitige Regelung (GLT-Technik) angesteuert. Für die Enteisung des Gegenstromwärmetauschers ist eine Steuermodul integriert.

#### Luftmenge

Zuluft = 4.500 m<sup>3</sup>/h  
 externe Pressung = 300 Pa  
 interne Pressung = 526 Pa  
 Abluft = 4.300 m<sup>3</sup>/h  
 externe Pressung = 200 Pa  
 interne Pressung = 224 Pa

RLT Gerät gemäß neuer Öko-Design-Richtlinie stand 01.01.2018.

SFP intern Wert = 436 W / m<sup>3</sup>/s.  
 SFP v Zuluft = 950 W / m<sup>3</sup>/s  
 SFP v Abluft = 590 W / m<sup>3</sup>/s

WRG Temperaturwirkungsgrad gemäß EN 308 mit 82 %.  
 WRG Temperaturwirkungsgrad bei 0°C Außenluft mit 86,7 %.

Das Lüftungsgerät wird auf dem Dach aufgestellt und muss auf einer Grundfläche mit:  
 Länge= maximal 9,20 m  
 Breite= maximal 1,40 m  
 aufgestellt werden.

#### Beschreibung für Gerätegehäuse (Rahmen, Module)

Gehäuse in korrosionsbeständiger Profilrahmenkonstruktion als zerlegbare Ausführung. Geschlossene Profile aus kaltgewalztem Stahlblech in nachfolgend beschriebener Materialgüte, Ecken kraftschlüssig verschraubt mit zusätzlichen Kunststoffabdeckungen. Verbindungstechnik außerhalb des Luftstroms zur Verbesserung von Dichtigkeit und hygienischen Eigenschaften. Die Verbindung der Blöcke untereinander erfolgt mittels Spezialschrauben wahlweise außen- oder innenliegenden mit zusätzlichen Dichtstreifen. Rahmen aus mind. 1,8 mm Stahlblech.

Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, mit Schall- und Wärmeisolierung Mineralfaser, Baustoffklasse der Wärmedämmung DIN 4102-1 A, 50 mm dicke zweischalige Beplankung aus Stahlblech in nachfolgend beschriebener Güte.

Korrosionsklasse gemäß ISO 12944-2 entsprechend nachfolgender Klassifikation. Dichtigkeit und Festigkeit der Wände und zugehöriger Elemente entsprechend den Bestimmungen der EN 1886. Gehäuse für Unter- bzw. Überdrücke im Gerät bei max. Betriebszustand formstabil ausgeführt.

Zur Wartung der Einbauteile erhält die Bedienungsseite Inspektionstüren mit nachstellbaren Scharnieren und min. 2 Hebelverschlüssen je Tür, mit umlaufender,

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

dauerelastischer formschlüssig Dichtung. Zur Vermeidung scharfer Kanten sind die Ecken der Türverkleidungen abgerundet mit zusätzlicher Kunststoffabdeckung ausgeführt. Großflächige Türen nach außen öffnend. Bei druckseitiger Anordnung inkl. Türfangvorrichtung.

Gerät mit umlaufend montierten Grundrahmen ausgerüstet.

Zur einwandfreien Reinigung ist die gesamte Geräteinnenseite ist vollkommen glatt, ohne Hohlräume bzw. Vertiefungen ausgeführt, damit eine einwandfreie Reinigung erfolgen kann.

Beschreibung für die Funktionsteile (Module)

Länge ca. 600 mm

Sektion für den Einbau von Kompaktfiltern .  
Fest eingebaute Filteraufnahmerahmen mit Filter.  
Einbau in Spezialspannvorrichtung mit Dichtleiste aus dauerelastischer Dichtung zwischen Filter und Einbaurahmen Stahl verzinkt. Filterwechsel ohne zusätzliches Werkzeug, im Rahmenprofil integrierte Messnippel für anzuschließende Filterüberwachungseinrichtungen. Taschenfilter mit standardisierten Filtereinsätzen. Dicke der Taschenfilterrahmen ca. 25 mm.  
Filtermedium flammwidrig oder nicht brennbar, geruchsfrei mit hohem Staub speicherungsvermögen und langer Standzeit. Filtertaschen in eigenstabiler Ausführung, nur vertikale Filtertaschen zugelassen. Ausführung Filterrahmen in Stahl verzinkt. Filterwechsel seitlich über Filterauszugsrahmen..  
Die Filter entsprechen der Gefahrenklasse 0 und sind somit gesundheitlich unbedenklich. Der Nachweis der entsprechenden Zertifizierung ist zu erbringen.

Filterklasse ePM1-60% F7 (EU7) für Außenluft und Abluft  
Filterklasse ePM1-85% F7 (EU9) für Zuluft .

max. Anströmgeschwindigkeit 2,5 m/s  
Filterfläche je Einsatz ca. 5,2 m<sup>2</sup>

Zubehör :  
Filterüberwachung  
Außenluftfilter zusätzlich mit Kondensatwanne aus Edelstahl V2An inklusive Siphon

Die Einheit wird mit Taschenfilter gemäß EN 779:2012 geliefert.  
Filterrahmen seitlich ausziehbar zur erleichterten hygienischen Reinigung des Bereichs.

Universalteil

Als Leerteil mit Tür, als Nachrüsteinheit für Einbauteile , für Wartungszwecke oder als Druck- und Verteilkammer. Länge mindestens 500mm.

Sektion für den Einbau von Adsorptions-Schalldämpfern mit stehend angeordneten Kulissen. Rahmen und Kammerbleche aus Stahl verzinkt.  
Kulissenfüllung aus Mineralwolle mit mind. 30 kg/m<sup>3</sup> Raumgewicht. Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung um gefalzt. Mineralwolle nachDIN 4102, Baustoffklasse A2, nicht brennbar, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Mineralwolle mit aufkaschiertem nass reinigungsfähigem Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum, nass reinigbar.

Kulissen erfüllen die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946, Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckdifferenz gemessen nach EN ISO 7235 System CLEANTEC.  
Kulissen zur Inspektion und Reinigung ausziehbar.

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

Zugänglichkeit mittels Bedientüren (ohne Lösen von selbstschneidenden Schrauben)  
Rahmen - und Kammerblechteile in Stahl verzinkt

Schalldämpfer für Außen-, Zu-, Ab- und Fortluft  
Länge jeweils 950 mm.  
minimale Einfügungsdämpfung  
63 125 250 500 1k 2k 4k 8k (Hz)  
2 8 19 22 23 17 14 13 (dB)

Kreuzstrom-Plattentaucher zur Rückgewinnung von sensibler Energie. Platten hergestellt aus Aluminium, nicht brennbar. Beide Luftströme mit Kondensatwanne aus Edelstahl. Fortluftseitig mit Tropfenabscheider ausgestattet. In die Plattentaucher-Einheit integriertes selbstregelndes Frostschutzsystem bestehend aus Sensorik, Klappen, Stellmotoren und "stand-alone"-Controller zur Optimierung der Betriebszustände - werkseitig montiert und verdrahtet. Plattenwärmetauscher mit erweiterter Reif- und Frostschutzfunktion basierend auf Taupunktregelung der Abluft zur Maximierung des Temperaturwirkungsgrades bei niedrigen Außentemperaturen. Frostschutzsystem mit autarker eigenständiger Steuerung zur Vermeidung von Reif- bzw. Eisansatz an der sog. kalten Ecke des Plattenwärmetauschers. Aktive Regelung auf Grundlage des Taupunkts in der Abluft, bestehend aus Controller, Stellmotoren, Temperatur- und Feuchtsensoren, welche werkseitig montiert und verdrahtet sind. Als zweite Stufe des Frostschutzes sind sektionale Klappen zur Frostfreihaltung der kalten Ecke vorgesehen. Deren Einsatz wird mit entsprechender Sensorik an der Oberfläche des Plattentauschers gesteuert. Zur Vermeidung zusätzlich entstehender Druckabfälle sind mind. vier Sektionen einzuplanen. Bypass-Klappe und sektionale Abtau Klappen sind nicht gekoppelt und folglich mittels Controller entsprechend den Betriebsbedingungen auf den optimalen Betriebspunkt anzusteuern. Betriebssicher bis -26°C.

einschließlich Siphon

Sektion für den Einbau von Heizregistern. Wärmetauscher bestehend aus aufgeweiteten, nahtlos gezogenen CU-Rohren und aufgespressten Lamellen. Der Wärmetauscher ist auf Führungsschienen seitlich ausziehbar, Anschlussstutzen seitlich herausgeführt mit durchgängig von innen und außen geführten luftdichten Gummirossetten abgedichtet.

Geometrische Ausführung der Rohre für optimierte Wärmeübertragung. Ab einer Lamellenhöhe von mehr als 400 mm sind die Wasseranschlüsse mittig zentral positioniert. Sammlerrohre aus korrosionsgeschütztem Stahlrohr mit Entlüftungs- und Entleerungsanschluss. Wärmetauscher-Ausführung mit Muffe für wasserseitigen Frostschutz im untersten Kreislauf des Registers. Lamellenabstand variabel, jedoch mindestens 2,5 mm. Werksseitige Druckprüfung mit Wasser, 21 bar, 5 min. mit anschließender Spülung. Die Wärmetauscher-Fläche ist gegenüber den geforderten Daten ummind. 5% überdimensioniert.

Anströmgeschwindigkeit max. 2,5 m/s. Wasserwiderstand max. 20 kPa.

Rohre aus Kupfer, Lamellen aus Aluminium gefertigt. 2,5 mm Lamellenabstand. Wärmetauscher-Rahmen aus Stahl verzinkt.

Zusätzlich mit Frostschutzrahmen Ausführung als Gitter Stahl verzinkt., Länge 150 mm für bauseitigen einbau Kapillarrohr und Auslösegerät.

Sektion für den Einbau von Kühlregistern. Wärmetauscher bestehend aus aufgeweiteten, nahtlos gezogenen CU-Rohren und aufgespressten AL Lamellen. Der Wärmetauscher ist auf Führungsschienen seitlich

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

ausziehbar, Anschlussstutzen seitlich herausgeführt mit durchgängig von innen und außen geführten luftdichten Gummirossetten abgedichtet.  
 Geometrische Ausführung der Rohre für optimierte Wärmeübertragung. Ab einer Lamellenhöhe von mehr als 400 mm sind die Wasseranschlüsse mittig zentral positioniert. Sammlerrohre korrosionsgeschützt mit Entlüftungs- und Entleerungsanschluss. Lamellenabstand variabel, jedoch mindestens 2,5 mm.  
 Werksseitige Druckprüfung mit Wasser, 21 bar, 5 min. mit anschließender Spülung. Isolierter Boden mit geneigt eingebauter Kondensatwanne aus Edelstahl mit Ablaufstutzen ( Siphon als Zubehör ).  
 Die Wärmetauscher-Fläche ist gegenüber den geforderten Daten um mind. 5 % überdimensioniert.  
 Anströmgeschwindigkeit max. 2,5 m/s  
 Wasserwiderstand max. 50 kPa

Tropfenabscheider auf der Abströmseite positioniert.  
 Tropfenabscheider über einer Tür separat ausziehbar.  
 ca.2,5 mm Lamellenabstand für gute Reinigbarkeit.  
 Rohre aus Kupfer, Lamellen aus Aluminium gefertigt  
 Tropfenabscheider ausziehbar,

einschl. Siphon

Ausführung mit integrierter Elektronik  
 Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes Motorlaufrrad, energieoptimiert für den Betrieb ohne Spiralgehäuse durch 3D profilierte Schaufelgeometrie mit rotierendem unbeschaukelten Diffusor für hohe Wirkungsgrade und mit günstigem akustischen Verhalten.

Radiallaufrad aus hochfestem Verbundmaterial , mit Außenläufermotor statisch und dynamisch gewuchtet nach ISO 1940 Teil 1 .  
 Verzinkte Einlaufdüse mit Volumenstrommessvorrichtung. Übertemperaturschutz der Geräteelektronik durch aktives Temperaturmanagement.  
 Schutzart IP55 .  
 Thermische Klasse 155.  
 Ventilator Kennlinien beziehen sich auf Messungen an einem saugseitigen Kammerprüfstand nach DIN 24163 Teil 2 bzw. ISO 5801.  
 Leistungsdaten entsprechen der Genauigkeitsklasse 2 nach DIN 24166.  
 Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht mindestens IE4 .  
 Modbus standardmäßig integriert.

einschließlich folgendem Zubehör :  
 -Reparaturschalter mit Verdrahtung.  
 -Türschutzgitter.  
 -Gitter für Saugseite.  
 -Volumenstrommeßgerät..

Technische Daten Zuluft:

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

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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Technische Daten Abluft:



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

1.1.20	1,000	St		
	<b>Montage RLT-Gerät</b>			
	Montage der zuvor beschriebenen Einzelblöcke zu einem funktionsfähigen RLT-Gerät. Montageort: Flachdach (der Kranhub auf das Flachdach wird gesondert vergütet)			
1.1.30	1,000	PSCH		
	<b>Kraneinsatz (H=6,0m)</b>			
	Aufwendungen für einen Kraneinsatz einschl. Auf- und Abbau zur Aufstellung des zuvor beschriebenen Lüftungsgerätes. Das Lüftungsgerät wird auf dem Dach des Gebäudes aufgestellt. Die Einzelteile des RLT-Gerätes müssen mit einem Kran auf das Dach gehoben werden. Das Kranfahrzeug kann direkt neben dem Gebäude platziert werden. Höhe des Aufstellortes über Gelände: ca.6,00 m notwendige Ausladung: ca. 2 bis 3 m			
1.1.40	1,000	Stk		
	<b>Inbetriebnahme des RLT-Gerätes</b>			
	Überprüfung der Einbausituation des Lüftungsgerätes, Kontrolle der elektrischen Anschlüsse vom Gerät, Fühler, Regler, Stellglieder usw. Einbaulage der Ventile und deren hydraulische Schaltung, Sicherheits-, Verriegelungs- sowie Klappenfunktionen überprüfen. Einstellen der Sollwerte, Ermittlung der Parameter, Totzeiten usw. Überprüfen des dynamischen Betriebsverhaltens, Funktionsprüfung der Regelgeräte, Funktionskontrolle der Regelkreise gemeinsam mit dem Gewerk GLT/MSR. Erstellung eines Protokolls über die verrichteten Arbeiten und einmaliges Einweisen des Nutzers.			

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

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

1,000 Stk

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

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar\*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2	<b>Lüftungsleitungen und Zubehör</b>			
1.2.10	<p><b>Luftltg. rechteckig Stahl verz. Kanten-L bis 600mm</b>                      Luftleitung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5m, mit Aufhänge-/ Auflagekonstruktion DIN EN 12236, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, schalldämmend, einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Druckklasse 2 (+1000Pa / -750PA) gemäß DIN EN 1507, Oberflächenermittlung und Leitblechanordnung nach DIN 18379, Entdröhnung der Wandungen mittels Sicken und Flächenversteifungen in Abhängigkeit von Betriebsdruck und Querschnittsmaß.</p> <p>Lagerung und Montage gemäß Empfehlung Tabelle 4 VDI 6022 Blatt 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz bei Lagerung auf Baustellen</li> <li>- Reinigung auf Baustelle</li> <li>- Verschließen der Luftleitungsöffnungen</li> </ul>			
1.2.20	80,000	m <sup>2</sup>		
1.2.30	<p><b>Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD0,8mm H bis 3,5m Aufhänge-/ Auflagekonstruktion</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 75 3627</b>                      Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>			
1.2.40	20,000	m <sup>2</sup>		
1.2.50	<p><b>Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm WD0,8mm H bis 3,5m Aufhänge-/ Auflagekonstruktion</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 75 3627</b>                      Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>			
1.2.40	30,000	m <sup>2</sup>		
1.2.50	<p><b>Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD0,8mm H 3,5-5m Aufhänge-/ Auflagekonstruktion</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 75 3627</b>                      Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>			
1.2.50	15,000	m <sup>2</sup>		

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.60	15,000	m2		
1.2.70	30,000	m2		
1.2.80	15,000	m2		
1.2.90	15,000	m2		
1.2.100	30,000	m <sup>2</sup>		

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.110	15,000	m <sup>2</sup>		
1.2.120	15,000	m <sup>2</sup>		
1.2.130	10,000	m <sup>2</sup>		
1.2.140	16,000	m		
1.2.150	12,000	m		

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Befestigungsuntergrund Stahlbeton.		
	5,000	St		
1.2.160		<b>Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 H bis 3,5m</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 3624</b> Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.		
	6,000	St		
1.2.170		<b>Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN200 H bis 3,5m</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 3624</b> Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.		
	8,000	St		
1.2.180		<b>Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN160 H bis 3,5m</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 3624</b> Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.		
	3,000	St		
1.2.190		<b>Flexrohr DN 200</b> Flexrohr DN 200 Flexibles Lüftungsrohr für höchste Anforderungen, aus Reinaluminium-Band überlappt gewickelt und gefalzt, doppellagig, 5,0 m Anwendungslänge gestaucht auf 1,2 m Transportlänge. Temperaturbeständig bis 200 Grad, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse Al. Material: Aluminium  Nennweite: DN 200		
	10,000	m		
1.2.200		<b>Volumenstromregler Volumenstrom 2600 m3/h Gehäuse Stahlverz</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 4646</b> Volumenstromregler, Volumenstrom 2600 m3/h, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, für horizontalen Einbau, max. A-Schalleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB 52 max. A-Schalleistungspegel des Reglergehäuses bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB 38 Maße B/H in mm 500/300 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.210	1,000	St		
	<b>Volumenstromregler Volumenstrom 1100 m3/h Gehäuse Stahl verz</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 4646</b> Volumenstromregler, Volumenstrom 1100 m3/h, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, für horizontalen Einbau, max. A-Schalleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB 48 max. A-Schalleistungspegel des Reglergehäuses bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB 36 Maße B/H in mm 400/200 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.			
1.2.220	1,000	St		
	<b>Volumenstromregler Volumenstrom 300 m3/h DN160 Gehäuse Stahl verz</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 4646</b> Volumenstromregler, Volumenstrom 300 m3/h, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, für horizontalen Einbau,  max. A-Schalleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB 40 max. A-Schalleistungspegel des Reglergehäuses bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB 34 DN 160, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.			
1.2.230	2,000	St		
	<b>Drosselklappe 300 x 300mm Stahl verz Gehäuse Stahl verz</b> Drosselklappe für Luftleitungseinbau, Kanalabmessungen 300 x 300mm, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse.			
1.2.240	1,000	St		
	<b>Drosselklappe 400 x 400mm Stahl verz Gehäuse Stahl verz</b> Drosselklappe für Luftleitungseinbau, Kanalabmessungen 400 x 400mm, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse.			
1.2.250	1,000	St		
	<b>Inspektionsöffnung oval Stahl verz 300/200mm</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 3611</b> Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
	6,000	St		

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3	<b>Luftauslässe und Lüftungsgitter</b>			
1.3.1	<b>Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontplquadratisch L/B 500/500mm Gr.500 STLB-Bau 2021-04 75 4635</b>			
	Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, für Montage unter Decke, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschlitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, Anschlussstutzendurchmesser in mm 198 mit Volumenstromeinstellvorrichtung, Zuluftvolumenstrom in m3/h 433 max. A-Schalleistungspegel in dB 34 .			
	6,000	St		
1.3.2	<b>Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratischL/B 600/600mm Gr.600 STLB-Bau 2021-04 75 4635</b>			
	Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, für Montage unter Decke, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschlitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 600/600 mm, Nenngröße 600, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, Anschlussstutzendurchmesser in mm 198 mit Volumenstromeinstellvorrichtung, Zuluftvolumenstrom in m3/h 550 max. A-Schalleistungspegel in dB 32 .			
	2,000	St		
1.3.3	<b>Gitterband Alu-Profil H 125mm STLB-Bau 2021-04 75 4639</b>			
	Gitterband für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus Aluminium-Profilen, Frontrahmen flach, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Höhe 125 mm, Länge in m 0,325 max. Abluftvolumenstrom in m3/h 150 .			
	11,000	St		
1.3.4	<b>Gitterband Alu-Profil H 125mm STLB-Bau 2021-04 75 4639</b>			
	Gitterband für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus Aluminium-Profilen, Frontrahmen flach, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Höhe 125 mm, Länge in m 0,625 max. Abluftvolumenstrom in m3/h 250 .			
	4,000	St		
1.3.5	<b>Gitterband Alu-Profil H 225mm STLB-Bau 2021-04 75 4639</b>			
	Gitterband für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus Aluminium-Profilen, Frontrahmen flach, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit			



Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Höhe 225 mm, Länge in m 0,525 max. Abluftvolumenstrom in m3/h 250 .		
	4,000	St		
1.3.6		<b>Wetterschutzgitter rechteckig B 1400mm H 1400mm Alu</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 4642</b> Wetterschutzgitter, für Außenluft, rechteckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 1400 mm, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, Anordnung Lamellen waagrecht, mit Vogelschutzgitter aus nichtrostendem Stahl, max. zulässige Druckdifferenz 40 Pa.		
	1,000	St		
1.3.7		<b>Deflektorhaube Stahl</b> <b>STLB-Bau 2021-04 75 4641</b> Deflektorhaube, für Fortluft, Deflektor mit Trichter und Entwässerungsrohr, aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit Winkelflansch, Maße B/H in mm 800x500 .		
	1,000	St		

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4	<b>Dämmung im Außenbereich</b>			
	Die Zu-, und Abluftkanäle sind auf dem Flachdach mit Mineralwolle alukaschiert zu dämmen. Mineralwolle 50 mm > +10°C Die Isolierung wird als Wetterschutz mit einer Blechummantelung versehen			
	<b>*** Bezugsbeschreibung</b>			
1.4.10	<b>Wärmedämmung DIN 4140 an Luftleitungen, bis 500mm</b> max. Mediumtemperatur 22 Grad C, Umgebungstemperatur -14 Grad C, Luftleitung aus verzinktem Stahlblech Luftleitung in eckiger Form als Kanal, Dämmstoff aus Mineralfaser, als Matte, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, 0,035 W/(mK), Baustoffklasse A1 nichtbrennbar nach DIN 4102, kaschiert mit Aluminiumfolie, befestigen fugendicht mit Band auf Objekt aufbinden. Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben. Dämmstoffdicke 50 mm.			
	50,000	m <sup>2</sup>	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.10</b>			
1.4.11	<b>Wärmedämmung DIN 4140 an Luftleitungen, 500 bis 1000mm</b> für Lüftungskanäle mit einer Kantenlänge von 500 bis 1.000mm			
	10,000	m <sup>2</sup>	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.10</b>			
1.4.12	<b>Wärmedämmung Formteil, bis 500 mm</b> Wärmedämmung Formteil, bis 500 mm Kantenlänge			
	30,000	m <sup>2</sup>	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.10</b>			
1.4.13	<b>Wärmedämmung Formteil, 500 bis 1.000 mm</b> Wärmedämmung Formteil, 500 -1000 mm Kantenlänge			
	30,000	m <sup>2</sup>	_____	_____
1.4.14	<b>Ummantelung Formteile Luftltg. U bis 500 mm Blech Stahl verz.</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Formteilen Luftleitung, rechteckig, Luftleitung aus feuerverzinktem Stahl, im Freien, Oberkante Dämmung über OK-Flachdach: bis 3,5 m, Umfang Dämmung bis 500 mm, seewasserfeste Ausführung, 4-seitig, Ummantelung aus nichtprofilierstem Aluminium-Blech, Blechdicke für Anwendungen ohne mechanische Beanspruchung, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff oder Dichtband abdichten.			
	80,000	m <sup>2</sup>	_____	_____
1.4.15	<b>Ummantelung Formteile Luftltg. U 500-1000 mm Blech Stahl verz.</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 seewasserfeste Ausführung wie zuvor beschrieben, jedoch für Kantenlänge von 500 bis 1.000mm			
	40,000	m <sup>2</sup>	_____	_____

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5	<b>Sonstiges</b>			
1.5.10	<b>Dokumentation RLT-Technik</b>			
	Erstellen der Dokumentation bzw. der Bestandsunterlagen für die Lüftungsinstallation bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhaltsverzeichnis</li> <li>- Fachunternehmererklärung</li> <li>- Gerätekarten zum RLT-Gerät</li> <li>- Datenblätter zu Luftauslässen</li> <li>- Revisionspläne (Grundrisse ,Maßstab 1:50)</li> <li>- Anlagen- und Funktionsbeschreibung</li> <li>- Mess- und Einstellprotokolle</li> <li>- Inbetriebnahmeprotokolle (z.B. Protokoll Druckprüfung, Spülprotokolle, Einweisungsprotokoll etc.)</li> <li>- Wartungs- und Bedienungsunterlagen</li> <li>- Wartungsplan</li> </ul>			
	Alle Unterlagen in 3-facher Ausfertigung, ausreißfest in Ordnern, Trennblätter mit Nummerierung (nach Inhaltsverzeichnis), getrennt nach Ausfertigungen, Zeichnungen zusätzlich 1-fach digital im dwg , pdf- und plt-Format auf Datenträger (CD-ROM).			
1.5.20	1,000	PSCH	_____	_____
	<b>Aufhänge- Stützkonstruktion Luftltg. Stahl verz.</b>			
	Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage aus Profilgummi, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.			
	100,000	kg	_____	_____
1.5.30	<b>Gehwegplatten, 50 x 50 x 5 cm</b>			
	Gehwegplatten, Beton 50 x 50 x 5 cm auf das Dach liefern und einzeln vertragen			
1.5.40	30,000	St	_____	_____
	<b>Bautenschutzmatte</b>			
	Bautenschutzmatte als Unterlage unter den Gehwegplatten 50 x 50 cm			
	Sika Bautenschutzbahn Brandklassifizierung EN 13501-1, Klasse E Schutzbahn 6 mm 5,4 kg/m²			
	inkl. Zuschnitt auf 50 x 50 cm			
1.5.50	30,000	St	_____	_____
	<b>Anlagenschemata Lüftung</b>			
	mit eingetragenen Anlagendaten nach Revisionsstand, farbig angelegt, in Kunststoff-Folie geschweißt herstellen. Das Anlagenschema Lüftung sind an einem vom Bauhern festzulegenden Ort anzubringen.			
1.5.60	1,000	St	_____	_____
	<b>Klebefolien für Medienkennzeichnung</b>			
	Klebefolien für Medienkennzeichnung (Außenluft, Fortluft, Abluft, Zuluft, Umluft) Strömungsrichtungspfeile (Kennzeichnung von Rohren und Kanälen nach dem Durchflussstoff) farbig nach DIN 2403, zum Aufkleben Größe: ca. 20x10cm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.70	20,000	St		
	<b>Beschilderung RLT-Anlagen</b>			
	Beschilderung RLT-Anlagen mit Angabe der Volumenströme Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Ausführung DIN 825, Beschriftung zweizeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, mit eingesteckten Schriftleisten, Höhe 74 mm, Breite 105 mm.			
1.5.80	10,000	Stk		
	<b>Dichtheitsprüfung vor Dämmen/ Inbetriebnahme</b>			
	Dichtheitsprüfung der Anlage vor dem Dämmen/Inbetriebnahme der Anlagen. Prüfung vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 13779, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.			
1.5.90	1,000	PSCH		
	<b>Einregulierung Volumenströme</b>			
	Einregulierung der Volumenströme an: - 2 Stück Abluft Drosselklappen - 5 Stück Zuluft Volumenstromreglern - 8 Stück Zuluftauslässen (Drallauslässe) einschließlich Erstellung der zugehörigen Messprotokolle			
	1,000	PSCH		
	<b>Arbeiten auf Zeitznachweis</b>			
	Für eventuell notwendige Stundenlohnarbeiten (Arbeiten auf Zeitznachweis), die gesondert in Auftrag gegeben werden und die jeweils nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen. Die Stundennachweise sind täglich in 3-facher Ausfertigung der Bauleitung/Fachbauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Nicht anerkannte Stunden-Lohn-Arbeiten sowie zeitlich verspätet eingereichte Arbeiten gelten als nicht ausgeführt. Anfallendes Material wird zu den Einheitspreisen für Lieferungen aus dem Leistungsverzeichnis vergütet und ist nachzuweisen. Die Verrechnungssätze für die Arbeiten auf Zeitznachweis sind als Mittelohn zu kalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nicht getrennt nach den Lohngruppen der eingesetzten Monteure und Helfer. In den Stundenlohnsätzen sind sämtliche Zuschläge wie Unternehmergewinn, tarifliche und übertarifliche Aufwendungen und Bezahlungen u. ä. einzukalkulieren. Mittelohnstunden auf Zeitznachweis.			
1.5.100				
	<b>Obermonteurstunden</b>			
	Obermonteurstunden			
1.5.110	5,000	Std.		
	<b>Monteurstunden</b>			
	Monteurstunden			
	10,000	Std.		

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2		<b>Kälteanlagen</b>		

#### Baubeschreibung Gewerk Kälteinstallation

Das Friedrich-Loeffler-Institut plant die Erneuerung der technischen Anlagen im Gebäude 22 (Fischhälterung). Für die Kühlung des Gebäudes werden Umluftkühler und ein Kühlregister im RLT-Gerät vorgesehen. Die Aquarien werden über einen separaten Kühlkreislauf gekühlt. Umluftkühler und Kühlregister der RLT-Anlage In den Fischhaltungsräumen werden zur Kompensation der inneren und äußeren Kühllasten Umluftkühlgeräte als Deckengeräte installiert. Die Umluftkühler werden von der GLT angesteuert. Die Anschlussleitungen der Umluftkühler werden mit einem druckunabhängigen Abgleich- und Regelventil ausgestattet, über welches gleichzeitig der hydraulische Abgleich und die Regelfunktion ermöglicht wird. Die Raumtemperatur wird über Raumfühler erfasst. Die Leistungsregelung erfolgt über die von der Gebäudeleittechnik angesteuerten Stellantriebe an den Regelventilen. Über die Gebäudeleittechnik sind der Kühlbetrieb der Umluftkühler und der Heizbetrieb der Heizkörper gegeneinander verriegelt. Das Kühlregister der RLT-Anlage auf dem Dach und die Umluftkühler in den Fischhaltungsräumen werden an das vorhandene Kühlwassernetz der vorhandenen RLT-Anlagen (Wassernetz 6°C/12°C) angeschlossen.

#### Aquarienkühlung

Die neuen Aquarienbecken (10 Stück Kaltwasserfischbecken + 2 Stück Warmwasserfischbecken) werden mit Beckenkühlern (Q= 2,0 kW) ausgestattet. Dabei soll es ermöglicht werden, alle 12 Becken gleichzeitig auf eine Beckentemperatur von 10°C zu halten. Für die Aquarienkühlung muss somit eine Kühlleistung von 24 kW bereitgestellt werden. Das Kühlmedium stellt ein im Außenbereich vorhandener Kaltwassersatz Kühlleistung (Q<sub>k</sub>= 56 kW) zur Verfügung. Da die Kühler in den Aquarien ohne Glykol betrieben werden müssen, werden in der neuen Kältezentrale der Fischhälterung ein Pufferspeicher und ein Wärmetauscher zur Systemtrennung vorgesehen. Der Aquarienkühlkreislauf wird mit Wasser (5°C/10°C) betrieben. Der Pufferspeicher wird vom vorhandenen Kaltwassersatz mit einem Wasserglykolgemisch (3°C/12°C) beladen. Der vorhandene Kaltwassersatz wird von der Gebäudeleittechnik in Abhängigkeit des Ladezustandes des Pufferspeichers an- und ausgeschaltet.

#### 2.1 Kältezentrale

##### 2.1.10 Rundrohr-Verteiler DN 50, Edelstahl

für Vorlauf oder Rücklauf, best. aus:  
Geschweißtem Edelstahlrohr  
DIN EN 10217-7, DN 50  
mit beidseitig aufgeschweißten Klöpperböden. Aufgeschweißte Abgangsstutzen als Gewindestutzen.  
Entleerungsmuffe 1/2" für Verteilerkammer.  
Der Verteiler ist werkseitig druckgeprüft.  
- Wasserdurchsatz ca. 5 m<sup>3</sup>/h  
- Leistung bei delta-t 6 K ca. 35 kW  
- max. Betriebstemperatur 110 °C  
- max. Betriebsüberdruck 6 bar  
- Länge der Verteilerkammer maximal 0,5 m  
mit folgenden Gewindestutzen:  
1 STCK Gewindestutzen 1/2" (1x links)  
1 STCK Gewindestutzen 1 1/4" (1x oben)  
2 STCK Gewindestutzen 2" (1x oben, 1x rechts)  
1 STCK Entleerung 1/2" (1x unten)

einschließlich Wandkonsole bestehend aus Wandplatte für Schraubbefestigung und einklinkbarem Tragarm.  
Ausladung ca. 160 mm bis Verteilermitte.  
Galvanisch verzinkt.  
Einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben.

Zeichnung Kühlwasserverteiler (ohne Isolierung)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.20	2,000	St		
		<b>Isolierung Kühlwasserverteiler</b>		
		Fertigisolierung mit ALU-Blechmantel und PU-Hartschaum für den zuvor beschriebenen Verteiler, bestehend. aus: ALU- Blechmantel und PU-Hartschaum-Halbschalen 30 mm dick. Stirnseitig mit Deckel. Mit Ausschnitten für die Verteileranschlüsse, Entleerung und Konsolen. Einschließlich ALU-Befestigungsbändern und Schraubschnellverschlüssen.		
2.1.30	2,000	St		
		<b>Pufferspeicher, 1.000 Liter</b>		
		stehender Speicher mit Klöpperböden DIN 28011 aus Stahl P265GH - DIN EN 10028-2 und S235.JRG2 mdash; DIN EN 100025. Mit vier Rohrverschraubungsanschlüssen Außengewinde 2", PN6, sowie Muffen für Thermometer, 2 Temperaturfühler, Entlüftung und Entleerung. Speicher innen roh, außen grundiert. Gebaut nach AD2000 Merkblatt und geptrlft nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (Art. 3 Abs. (3) - Gruppe 2 nach Art. 9 mdash; PED).		
		Inhalt in Liter: maximal 1.000 Durchmesser in mm: maximal 850 Speicherhöhe in mm: maximal 1.980 max. Betriebsüberdruck in bar: 6 max. Betriebstemperatur in °C: 60		
		einschließlich Kalteschutzisolierung, werkseitig fest verklebt Isolierung 19 mm dick, vollflächig verklebt, FCKW - frei, Wasserdampfdiffusionswiderstand > 7.000 µ, Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur lamda=0,036 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-B1.		
2.1.40	1,000	St		
		<b>Membran-Druckausdehnungsgefäß 80l 6bar Stahl außenfertiglackiert</b>		
		<b>STLB-Bau 2021-04 40 3126</b>		
		Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, für Wasser-Glycol-Gemisch, Nennvolumen 80 l, max. zulässige Maße L/B/H in mm d= 520mm, h =600mm zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 1,5 bar, aus Stahl, außen fertiglackiert, mit Gewindeanschlüssen, Anordnung stehend.		
2.1.50	1,000	St		
		<b>Membran-Druckausdehnungsgefäß 25l 6bar Stahl außen fertiglackiert</b>		
		<b>STLB-Bau 2021-04 40 3126</b>		
		Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, für Wasser-Glycol-Gemisch, Nennvolumen 25 l, max. zulässige Maße L/B/H in mm d= 350mm, h =500mm zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 1,5 bar, aus Stahl, außen fertiglackiert, mit Gewindeanschlüssen, Anordnung stehend.		
2.1.60	1,000	St		
		<b>Sicherheitsventil G 1/2"</b>		
		Sicherheitsventil, Kennbuchstabe F für Kühlwassersysteme (Einsatz nur bei garantierter Flüssigkeitsausströmung) Anschluss Eintritt G 1/2" Ansprechdruck: 2,5 bar		
2.1.70	2,000	Stk		
		<b>Kappenventil R 1" x 1"</b>		
		Für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten		

**\*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
2.1.80	2,000	Stk		
2.1.90	2,000	Stk		
2.1.100	1,000	St		
2.1.110	1,000	St		

Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.  
 Max. zul. Betriebstemperatur 120 °C  
 Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar  
 Anschluss R 1"

**Kappenventil R 3/4" x 3/4"**

Für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen.  
 Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.  
 Max. zul. Betriebstemperatur 120 °C  
 Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar  
 Anschluss R 3/4"

**Wärmetauscher Q=30 kW**

gelöteter zweigängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot vakuum-verlötet.  
 DIN Flanschanschluss, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Mit CE Kennzeichen.

Plattenanzahl: ca.100  
 Plattenstärke: ca. 0,30 mm  
 Plattenmaterial: AISI 316L  
 Dichtungsmaterial Kupfer  
 Max. zul. Betriebstemperatur: 230 °C  
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 25 bar  
 Anschluss AG: 2"  
 Anschlussmaterial: AISI 316L  
 Maximale Höhe: 620 mm  
 Maximale Breite: 191 mm  
 Maxinale Tiefe 270 mm  
 minimale Leistung; 30 kW  
 minimale Flächenreserve: 15%  
 Eintrittstemperatur k2/k3: 4,0 °C  
 Austrittstemperatur k2/k3: 9,0 °C  
 Eintrittstemperatur k4/k1: 10,0 °C  
 Austrittstemperatur k4/k1: 5,0 °C  
 Flüssigkeit k2/k3: Ethylenglycol  
 Flüssigkeit k4/k1: Wasser  
 Volumenstrom k2/k3: 5,72 m³/h  
 Volumenstrom k4/k1: 5,15 m³/h  
 Druckverlust k2/k3: maximal 17,00 kPa  
 Druckverlust k4/k1: maximal 25,00 kPa  
 Wärmetauscherfläche: ca. 11,6 m²

mit folgendem Zubehör:  
 - 4 x Übergangverschraubungen mit Dichtung und Überwurfmutter 2"  
 - 1x Halterung für den beschriebenen Wärmetauscher bestehend aus zwei Standfüßen und zwei Ösen

**Isolierung für Wärmetauscher**

Kälteisolierung für den zuvor beschriebenen Wärmetauscher bestehend aus zwei elastischen und diffusionsdichten Elementen für Vorder- und Rückseite in Verbindung mit einem einkürzbaren Mantel zur optimalen Anpassung der Plattenvielfalt, welche durch eine stabile selbstklebende Verbindung zusammengefügt werden.

**Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer Motorleistung 0,2 kW stufenlos regelbar Wasser-Glycol 135/65% PN10 Inline-Pumpe Gewindeanschl. DN25 Gehäuse Gusslaufrad Kunststoff 230VAC STL-Bau 2021-04 40 5446**

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis 0.2 kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h 5,7

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.120	2,000	St		
2.1.130	1,000	St		
2.1.140	2,000	St		

Mind.-Förderhöhe in m  
4,5  
Fördermedium Wasser-Glycol-Gemisch 35/65 %, min./max. Betriebstemperatur in Grad C  
0°C/90°C  
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss, DN 25, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Energie-Einsparverordnung (EnEV).

**Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer Motorleistung 0,1 kW stufenlos regelbar Wasser-Glycol35/65% PN10 Inline-Pumpe Gewindeanschl. DN25 Gehäuse Guss Laufrad Kunststoff 230VAC  
STLB-Bau 2021-04 40 5446**

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis 0.1 kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h  
1,8  
Mind.-Förderhöhe in m  
4,5  
Fördermedium Wasser-Glycol-Gemisch 35/65 %, min./max. Betriebstemperatur in Grad C  
0°C/90°C  
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss, DN 25, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Energie-Einsparverordnung (EnEV).

**Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer Motorleistung 0,2 kW stufenlos regelbar Kühlwasser PN10 Inline-Pumpe Gewindeanschl. DN25 Gehäuse Guss Laufrad Kunststoff 230VAC  
STLB-Bau 2021-04 40 5446**

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis 0.2 kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h  
5,15  
Mind.-Förderhöhe in m  
6  
Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C  
0°C/90°C  
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss, DN 25, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe.

**Umluftkühler 4,0 kW**

als Gebläsekonvektor zur Deckenbefestigung  
Ausführung: 2-Leiter-System

Gehäuse:  
1mm starkes verzinktes Stahlblech mit Epoxid-Pulverbeschichtung mit Verstärkung in Auflagepunkten, Eine schnelle visuelle Inspektion und einfache Reinigung wird durch abnehmbare Seitenwände garantiert.

Rahmen:  
Rahmen und Innenbauteile aus verzinktem Stahlblech mit Isolierung. Der Rahmen enthält den Kondensatsammelbehälter.

Ventilator:  
Lüfter mit einem Spiralgehäuse und Lüfterrädern aus thermoplastischem Material.

Motoren:  
Motor 3-stufig.  
Der Motor ist mit einem rauscharmen Autotransformator ausgestattet. Standard-Netzteil: 230V-1Ph-50 Hz. Der Kondensator ist dauerhaft angeschlossenen. Der Motor



Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>ist durch ein Schutzthermostat mit automatischer Rücksetzung vor Überhitzung geschützt.</p> <p>Elektroverkabelung Elektrische Leiter sind nach EG-Normen und geschützten Ummantelungen isoliert. Die Anschlüsse erfolgen an einer steckbaren oder schraubbaren Klemmenleiste, die in einem seitlich am Gerät montierten Kunststoffklemmenkasten untergebracht ist.</p> <p>Wärmetauscher Wärmetauscher aus Kupferrohr und mit Aluminiumlamellen. Die Anschlüsse sind ½ " GF; Betriebsdruck 16 bar.</p> <p>Technische Daten des Gebläsekonvertors</p> <p>Länge mm: ca. 1900 Höhe mm: ca. 586 Tiefe mm: ca. 222 Leistungsaufnahme W : ca. 163 Stromaufnahme A: ca. 0,73</p> <p>Schallleistungspegel dB(A): ca.: 62,4 Schalldruckpegel dB(A): ca. 53,4</p> <p>Wassereintrittstemperatur °C: 6,0 Wasseraustrittstemperatur °C: 12,0 Wasservolumenstrom l/h: 611,4 Druckabfall kPa : 7,4</p> <p>Luft Eintrittstemperatur TK °C: 21,0 Luft Austrittstemperatur TK °C: ca. 11,8</p> <p>Luftvolumenstrom m3/h: ca. 1538</p> <p>Kühlleistung Kühlleistung total kW: ca. 4,28</p> <p>einschließlich Betriebs- und Störmeldemodul</p>		
2.1.150	3,000	Stk		
		<p><b>Kühlwasser-Befüll- und Rückspeiseanlage</b></p> <p>Kühlwasser- Misch-, - Auffang- und Rückspeiseanlage geeignet für Kühlmittel mit Frostschutzmittelanteil aus Ethylen- oder Propylenglykol als anschlussfertige Kompaktanlage bestehend aus:</p> <p>1 Kunststoff-Mischbehälter, Bauform: kubisch, Werkstoff: PE-HD, transparent , nahtlos mit verzinkten Stahlbandagen, mit Mannloch DN 400, Füllstandanzeige, Einlauftrichter, Auslaufstutzen und allen erforderlichen Anschlüssen, Zusatzausstattung fertig montiert</p> <p>1 Selbstansaugende Kreiselpumpe, Gehäuse: Niro, mit Wechselstrommotor, mit eingebautem Motorschutz, Schaltkasten Hand-O-Auto und 5 m Kabel mit Schutzkontaktstecker, komplett mit Saugrohr und Fußventil mit Einlaufseih. Mit stabiler Konsole aus Aluminium auf dem Behälter montiert.</p> <p>1 Schwimmerschalter als Trockenlaufschutz, komplett verdrahtet</p> <p>1 Misch- und Befüllleinheit aus Edelstahl und Messing vernickelt , komplett montiert mit folgenden Funktionen:</p> <p>aus Glykolgebinde saugen, Glykol und Wasser Mischen, Anlage füllen und Anlage Leersaugen.</p> <p>1 Manometer mit Glykolfüllung und Niro-Rückschlagventil,</p> <p>2 Saug- / Druckschlauch R 1" mit GKF Kupplung, Länge 3 m und Blinkkappe.</p> <p>Abmessungen: Länge: maximal 1.400 mm Breite: maximal 750 mm</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Höhe: maximal 1.850 mm			
	1,000	Stk		

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

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar\*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2	<b>Armaturen</b>			
	<b>*** Bezugsbeschreibung</b>			
2.2.10	<b>Absperrventil Stahl niro Handrad PN10 DN15 Dämmschalen STLB-Bau 2018-04 42 1250</b>			
	Absperrventil, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse und Oberteil aus nichtrostendem Stahl, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 15, mit Dämmschalen.			
	2,000	St	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10</b>			
2.2.20	<b>Wie vor, jedoch DN 20; STLB-Bau 2018-04 42 1250</b>			
	DN 20			
	2,000	St	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10</b>			
2.2.30	<b>Wie vor, jedoch DN 25; STLB-Bau 2018-04 42 1250</b>			
	DN 25			
	2,000	St	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10</b>			
2.2.40	<b>Wie vor, jedoch DN 32; STLB-Bau 2018-04 42 1250</b>			
	DN 32			
	6,000	St	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10</b>			
2.2.50	<b>Wie vor, jedoch DN 40; STLB-Bau 2018-04 42 1250</b>			
	DN 40			
	1,000	St	_____	_____
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10</b>			
2.2.60	<b>Wie vor, jedoch DN 50; STLB-Bau 2018-04 42 1250</b>			
	DN 50			
	14,000	St	_____	_____
2.2.70	<b>Durchgangsregelarmatur Kühlwasser 16m3/h PN16 Gewindeanschlusssu.Anschlussversch. DN32 G2B Gehäuse Rotguss Dämmschalenelektromot.Antrieb 0(2)-10V IP44 STLB-Bau 2021-04 70 3541</b>			
	Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Kühlwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, kvs-Wert 16 m3/h, PN 16, Gewindeanschluss mit Anschlussverschraubungen, DN 32, Anschlussgewinde G 2 B, mit gleichprozentiger Kennlinie, Stellverhältnis größer gleich 1:50, Gehäuse aus Rotguss Rg 5, mit Dämmschalen, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mit mechanischer Stellungsanzeige.			
	1,000	St	_____	_____
2.2.80	<b>Durchgangsregelarmatur Kühlwasser 40m3/h PN16 Gewindeanschlusssu.Anschlussversch. DN50 G2 3/4B Gehäuse Rotguss Dämmschalenelektromot.Antrieb 0(2)-10V IP44 STLB-Bau 2021-04 70 3541</b>			
	Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium			

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Mittels elektrischem Stellantrieb ist die Umwandlung der linearen Ventil-Charakteristik zu einer gleichprozentigen Charakteristik einstellbar, und zwar bei allen Voreinstellungen am Regelventil. Kombiventil für Regelung und hydraulischen Abgleich mit Messnippel, zur Überprüfung der Ventilfunktion und zur Optimierung der Pumpeneinstellung.

Medientemperatur: -10 bis 95° C  
 Nenndruck: PN 16

Fabrikat: Danfoss  
 Typ: AB-QM  
 Nennweite: DN50 mit Außengewinde  
 Ausführung: mit Messnippeln  
 Anschluss: G 2 1/2 AG  
 Durchfluss (l/h) 5000 - 12500  
 Artikelnummer: 003Z0771

oder gleichwertig

Fabrikat des Anbieters: .....  
 Typ: .....  
 (vom Bieter einzutragen)

einschließlich passender Wärmedämmkappe

2.2.140	1,000	Stk	_____	_____
---------	-------	-----	-------	-------

**elektr. Stellantrieb DN50**

für das zuvor beschriebene Regulierventil, Automatische drehmomentabhängige lastabhängige Abschaltung bei Überlastung, Keine Anpassung an den Ventilhub erforderlich. Periodischer Hubzyklus zur Selbstreinigung und Nachjustierung, wartungsfrei, geräuscharmer Betrieb. Ventil Durchfluss Regelung zur variablen Änderung des Durchflusses von linear zu logarithmisch oder umgekehrt.

Versorgungsspannung: 24VAC/DC  
 Regelsignal: 0(2)-10V oder 0(4)-20mA  
 Leistungsaufnahme: 4,5VA  
 Stellkraft: 400N  
 max. Hub: 20 mm  
 Stellzeit: umschaltbar 7,5sek/mm oder 15sek/mm  
 max. Mediumstemp.: 120 C  
 Umgebungstemp.: 0 bis 55 °C  
 Schutzart: IP 54

Fabrikat: Danfoss  
 Typ: AME 435QM  
 Artikelnummer: 082H0171

oder gleichwertig

Fabrikat des Anbieters: .....  
 Typ: .....  
 (vom Bieter einzutragen)

2.2.150	18,000	Stk	_____	_____
---------	--------	-----	-------	-------

**Zeigerthermometer Bimetall L 50mm Stahl niro Durchm./NG63mm -20-40GradC  
 STL-Bau 2021-04 41 2921**

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Einbaulänge 50 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenennendurchmesser 63 mm, Anzeigebereich -20 bis 40 Grad C.

2.2.160	10,000	St	_____	_____
---------	--------	----	-------	-------

**Druckmessgerät Durchm./NG 63mm 0-10bar  
 STL-Bau 2021-04 41 2922**

Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit verstellbarem Markenzeiger, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), ohne Rand, Gehäusenenngröße 63, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 10 bar, mediumberührte Teile aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.

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

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

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar\*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3	<b>Rohrleitungen und Zubehör</b>			
2.3.10	<p><b>*** Bezugsbeschreibung</b>  <b>Rohr Stahl niro nahtlos Nichttrinkwasser AD 18mm WD 1mm Pressen</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1061</b>                      Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren Stahl DIN EN 10297-2, nahtlos, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Nichttrinkwasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>			
	160,000	m	_____	_____
2.3.20	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.10</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm; Wanddicke 1,2 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1061</b>                      Außendurchmesser 22 mm                      Wanddicke 1,2 mm</p>			
	40,000	m	_____	_____
2.3.30	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.10</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm; Wanddicke 1,2 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1061</b>                      Außendurchmesser 28 mm                      Wanddicke 1,2 mm</p>			
	100,000	m	_____	_____
2.3.40	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.10</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm; Wanddicke 1,5 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1061</b>                      Außendurchmesser 35 mm                      Wanddicke 1,5 mm</p>			
	50,000	m	_____	_____
2.3.50	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.10</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm; Wanddicke 1,5 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1061</b>                      Außendurchmesser 42 mm                      Wanddicke 1,5 mm</p>			
	10,000	m	_____	_____
2.3.60	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.10</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm; Wanddicke 1,5 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1061</b>                      Außendurchmesser 54 mm                      Wanddicke 1,5 mm</p>			
	90,000	m	_____	_____
2.3.70	<p><b>*** Bezugsbeschreibung</b>  <b>Bogen Stahl niro Nichttrinkwasser Pressverbindung AD 18mm</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Bogen, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Nichttrinkwasser, als Pressverbindung, mit</p>			



Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Verpresstkennzeichnung, Außendurchmesser 18 mm.		
2.3.80	56,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.70</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067 Außendurchmesser 22 mm	_____	_____
2.3.90	18,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.70</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067 Außendurchmesser 28 mm	_____	_____
2.3.100	36,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.70</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067 Außendurchmesser 35 mm	_____	_____
2.3.110	22,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.70</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067 Außendurchmesser 42 mm	_____	_____
2.3.120	6,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.70</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067 Außendurchmesser 54 mm	_____	_____
2.3.130	32,000	St <b>*** Bezugsbeschreibung</b> <b>Muffe Stahl niro Nichttrinkwasser Pressverbindung AD 18mm</b> STL-Bau 2021-04 42 1067 Muffe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Nichttrinkwasser, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, Außendurchmesser 18 mm.	_____	_____
2.3.140	30,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.130</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067 Außendurchmesser 22 mm	_____	_____
2.3.150	10,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.130</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067 Außendurchmesser 28 mm	_____	_____
2.3.160	32,000	St <b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.130</b> Wie vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm; STL-Bau 2021-04 42 1067	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Außendurchmesser 35 mm		
	16,000	St		
2.3.170	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.130</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 42 mm			
	2,000	St		
2.3.180	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.130</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 54 mm			
	12,000	St		
2.3.190	<b>*** Bezugsbeschreibung</b> <b>Reduzierstück Stahl niro Nichttrinkwasser Pressverbindung AD 18mm x15mm</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Nichttrinkwasser, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser 15 mm.			
	1,000	St		
2.3.200	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.190</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm; 2. Durchmesser 22 mm;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 28 mm 2. Durchmesser 22 mm			
	2,000	St		
2.3.210	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.190</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm; 2. Durchmesser 28 mm;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 35 mm 2. Durchmesser 28 mm			
	6,000	St		
2.3.220	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.190</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm; 2. Durchmesser 35 mm;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 42 mm 2. Durchmesser 35 mm			
	4,000	St		
2.3.230	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.190</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm; 2. Durchmesser 28 mm;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 54 mm 2. Durchmesser 28 mm			
	10,000	St		
2.3.240	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.190</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm; 2. Durchmesser 35 mm;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 54 mm 2. Durchmesser 35 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.250	2,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.190</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm; 2. Durchmesser 42 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Außendurchmesser 54 mm                      2. Durchmesser 42 mm</p>			
2.3.260	2,000	St		
	<p><b>*** Bezugsbeschreibung</b>  <b>T-Stück Stahl niro Nichttrinkwasser Pressverbindung AD 18mm</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Nichttrinkwasser, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, Außendurchmesser 18 mm.</p>			
2.3.270	28,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.260</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Außendurchmesser 22 mm</p>			
2.3.280	8,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.260</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Außendurchmesser 28 mm</p>			
2.3.290	16,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.260</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Außendurchmesser 35 mm</p>			
2.3.300	6,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.260</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Außendurchmesser 42 mm</p>			
2.3.310	4,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.260</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Außendurchmesser 54 mm</p>			
2.3.320	10,000	St		
	<p><b>*** Bezugsbeschreibung</b>  <b>Übergangsstück Einsteckende AG Stahl niro Nichttrinkwasser Pressverbindung AD 18mm R1/2</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Übergangsstück, mit Einsteckende und Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Nichttrinkwasser, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss R 1/2.</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.330	32,000	St		
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm; Gewindeanschluss R 3/4;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 22 mm Gewindeanschluss R 3/4			
2.3.340	2,000	St		
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm; Gewindeanschluss R 1;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 22 mm Gewindeanschluss R 1			
2.3.350	10,000	St		
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm; Gewindeanschluss R 1;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 28 mm Gewindeanschluss R 1			
2.3.360	8,000	St		
	<b>*** Bezugsbeschreibung</b> <b>Übergangsstück zylindr. IG Stahl niro Nichttrinkwasser PressverbindungAD 18mm Rp1/2</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Nichttrinkwasser, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.			
2.3.370	1,000	St		
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.360</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm; Gewindeanschluss Rp 3/4;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 22 mm Gewindeanschluss Rp 3/4			
2.3.380	4,000	St		
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.360</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm; Gewindeanschluss Rp 1;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 28 mm Gewindeanschluss Rp 1			
2.3.390	16,000	St		
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.360</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm; Gewindeanschluss Rp 1 1/4;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 35 mm Gewindeanschluss Rp 1 1/4			
2.3.400	4,000	St		
	<b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.360</b> <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm; Gewindeanschluss Rp 1 1/2;</b> <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b> Außendurchmesser 42 mm Gewindeanschluss Rp 1 1/2			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.410	1,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.360</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm; Gewindeanschluss Rp 2;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1067</b>                      Außendurchmesser 54 mm                      Gewindeanschluss Rp 2</p>			
2.3.420	8,000	St		
	<p><b>*** Bezugsbeschreibung</b>  <b>Rohrschelle Stahl niro AD 18mm</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1395</b>                      Rohraufhängung als Rohrschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 18 mm, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird beigestellt/ist vorh..</p>			
2.3.430	80,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.420</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1395</b>                      Außendurchmesser 22 mm</p>			
2.3.440	40,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.420</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1395</b>                      Außendurchmesser 28 mm</p>			
2.3.450	50,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.420</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1395</b>                      Außendurchmesser 35 mm</p>			
2.3.460	26,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.420</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1395</b>                      Außendurchmesser 42 mm</p>			
2.3.470	6,000	St		
	<p><b>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.420</b>  <b>Wie vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm;</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1395</b>                      Außendurchmesser 54 mm</p>			
2.3.480	46,000	St		
	<p><b>C-Profilschiene Stahl niro</b>  <b>STLB-Bau 2021-04 42 1395</b>                      C-Profilschiene (Ankerschiene), aus nichtrostendem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Arbeitshöhe des Montageortes über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird beigestellt/ist vorh..</p>			
2.3.490	50,000	kg		
	<p><b>Mischventile DN50 beigestellt einbauen</b>                      Mischventile, vom AG beigestellt, einbauen, bis</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
		Einbaulänge 300 mm, PN 16, DN 50.		
		inkl. Lieferung und Montage flachdichtender Verschraubungen und Dichtungen		
2.3.500	1,000 Stk	<b>Dichteinsatz d=100mm</b>	_____	_____
		Dichteinsatz doppelt dichtend gegen drückendes Wasser, druckwasserdicht MPA-geprüft bis 1,5 bar, gas- und geruchsdicht im Sinne der TA Luft, gasdicht nach DVGW gemäß DIN 13611, rostfreier Edelstahl V2A, 40 mm Dichtung, für Kernbohrung-d=100 mm und Medienaußendurchmesser von 54 mm, bis zur Belegung auch als Blindverschluss (geschlossen) einsetzbar, liefern und fachgerecht einbauen.		
	4,000 Stk		_____	_____

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

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

2.4 **Isolierung Kaltwasserleitungen**

Kälte­dämmung von Rohrleitungen, dampfdiffusionsdicht  
 Die nachstehend beschriebene Isolierungsart ist nach lfdm. Rohr zu kalkulieren. Der Anbieter hat bei der Ausführung folgende Forderungen zu erfüllen:  
 Alle Leitungen werden einzeln isoliert, aus diesem Grunde sind die Abstände zwischen den Leitungen so zu wählen, dass mindestens 50 mm lichter Abstand zwischen Außenkante Isolierung eingehalten wird.  
 Vor Beginn der Isolierungsarbeiten sind die Leitungen gründlich zu reinigen.  
 Die in nachfolgenden Kennziffern aufgeführten Materialien und Verarbeitungsarten müssen qualitativ mindestens den Einzelfestlegungen der DIN 18421, Abschnitt 2. - Stoffe, Bauteile -; Abschnitt 3. - Ausführung - entsprechen.  
 Beachte: Isolierung der Kaltwassereitungen sowie aller Form- und Verbindungsstücke!  
 Montagehöhe: bis 3,5 m,  
 Sämtliche Kälteleitungen sind mit einer Ummantelung aus Blech zu versehen. Der Blechmantel ist direkt (ohne Luftspalt) auf den Kautschuk zu montieren.  
 Der rechnerische Nachweis der Dämmschichtdickenermittlung ist nach Auftragsvergabe durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Komplett liefern und nach Herstellervorgabe montieren

2.4.10 **Kälte­dämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale flexibler ElastomerschaumD 16mm Mantel Blech AlMg2Mn0,8**

**STLB-Bau 2021-04 47 5830**

Kälte­dämmung einschl. Ummantelung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 15, Rohrverbindung als Pressverbindung, in Zentrale, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 16 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 2000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086, Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, ohne Luftspalt, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes.

150,000 m

2.4.20 **Kälte­dämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale flexibler ElastomerschaumD 16mm Mantel Blech AlMg2Mn0,8**

**STLB-Bau 2021-04 47 5830**

Kälte­dämmung einschl. Ummantelung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 20, Rohrverbindung als Pressverbindung, in Zentrale, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 16 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 2000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086, Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, ohne Luftspalt, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes.

30,000 m

2.4.30 **Kälte­dämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale flexibler ElastomerschaumD 16mm Mantel Blech AlMg2Mn0,8**

**STLB-Bau 2021-04 47 5830**

Kälte­dämmung einschl. Ummantelung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 25, Rohrverbindung als Pressverbindung, in Zentrale, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 16 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 2000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086, Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, ohne Luftspalt,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4.40	100,000	m		
2.4.50	10,000	m		
2.4.60	10,000	m		
2.4.70	20,000	m		
2.4.80	40,000	m		





Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	30,000	m		

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

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar\*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5	<b>Demontage- und Anschlussarbeiten</b>			
2.5.10	<b>Rohrleitungen DN50 trennen</b> Rohrleitungen DN50 aus Stahlrohr trennen und für den Anschluss neuer Leitungen aus Edelrohr durch Gewindeschneiden vorbereiten			
	6,000	Stck	_____	_____
2.5.20	<b>Rohrleitungen DN65 trennen</b> Rohrleitungen DN65 aus Stahlrohr trennen und für den Anschluss neuer Leitungen aus Edelrohr durch Gewindeschneiden vorbereiten			
	2,000	Stck	_____	_____
2.5.30	<b>Kälteleitungen isoliert DN50 demontieren</b> Kälteleitungen aus Stahl DN 50 mit Isolierung und Blechverkleidung einschl. der Befestigungs-, Form- und Verbindungsstücke demontieren. Leitungen komplett demontieren, aus dem Gebäude schaffen, zwischenlagern und zu Lasten des AN entsorgen			
	20,000	m	_____	_____

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

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6		<b>Kälteanlagen, Sonstiges</b>		
2.6.10		<p><b>Dokumentation Kälteinstallation</b></p> <p>Erstellen der Dokumentation bzw. der Bestandsunterlagen für die Kälteinstallation bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhaltsverzeichnis</li> <li>- Fachunternehmererklärung</li> <li>- Revisionspläne (Grundrisse ,Maßstab 1:50)</li> <li>- Anlagen- und Funktionsbeschreibung</li> <li>- Mess- und Einstellprotokolle</li> <li>- Datenblätter zu Umluftkühlern, Pumpen und Ventilen</li> <li>- Nachweis zum hydraulischen Abgleich</li> <li>- Inbetriebnahmeprotokolle (z.B. Protokoll Druckprüfung, Spülprotokolle, Einweisungsprotokoll etc.)</li> <li>- Wartungs- und Bedienungsunterlagen</li> <li>- Wartungsplan</li> </ul> <p>Alle Unterlagen in 3-facher Ausfertigung, ausreißfest in Ordnern, Trennblätter mit Nummerierung (nach Inhaltsverzeichnis), getrennt nach Ausfertigungen, Zeichnungen zusätzlich 1-fach digital im dwg , pdf- und plt-Format auf Datenträger (CD-ROM).</p>		
2.6.20	1,000	PSCH		
		<p><b>Kälteschutz, Gefrier-Schutzmittel</b></p> <p>für Kreiswassersysteme von Heiz-, Klima- und Kühlanlagen, Sole für Wärmepumpenanlagen, Wärmeträger</p> <p>Produkteigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nitritfrei.</li> <li>- klare, farblose, schwach riechende Flüssigkeit auf Basis Ethylenglykol</li> <li>- mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar.</li> <li>- Wassermischungen bieten je nach Konzentration einen Frostschutz bis -50 °C und vermitteln eine optimale Lebensdauer der zu schützenden Anlagen.</li> </ul> <p>Der Gehalt an Korrosionsinhibitoren schützt alle im Heizungsbau und in der Kältetechnik üblicherweise verwendeten Metallwerkstoffe auch bei Mischinstallation lange und zuverlässig vor Korrosion, Alterung und Inkrustierung.</p>		
2.6.30	500,000	1		
		<p><b>Erstbefüllung der Wasser-Glykol-Gemisch Leitungen</b></p> <p>über die zu lieferende Kühlwasser- Misch-, - Auffang- und Rückspeiseanlage</p> <p>Abgegolten sind mit dieser Position die Kosten für den Eigenaufwand des Bieters für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellung von Fachpersonal und Geräten für die Erstbefüllung</li> <li>- Mischung des zuvor beschriebenen Frostschutzmittels mit Wasser (34% Glykolanteil)</li> <li>- Einhaltung sämtlicher Sicherheitsvorschriften</li> </ul> <p>Systembefüllung erfolgt mit ca. 1.200 Liter</p>		
2.6.40	1,000	PSCH		
		<p><b>Erstbefüllung Kühlwasserkreislauf (Aquarien)</b></p> <p>über die zu lieferende Kühlwasser- Misch-, - Auffang- und Rückspeiseanlage</p> <p>Abgegolten sind mit dieser Position die Kosten für den Eigenaufwand des Bieters für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellung von Fachpersonal und Geräten für die Erstbefüllung</li> <li>- Mischung des zuvor beschriebenen Frostschutzmittels mit Wasser (34% Glykolanteil)</li> <li>- Einhaltung sämtlicher Sicherheitsvorschriften</li> </ul> <p>Systembefüllung erfolgt mit ca. 1.200 Liter</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.50	1,000	PSCH		
		<b>Inbetriebnahme der Kälteanlagen Aquarienkühlung</b>		
		Inbetriebnahme der Kaltwasseranlage bestehend aus: - Bestandskaltwassersatz Q=56 kW - Pufferspeicher 1000 Liter - Wärmetauscher 30 kW - 15 Stück Aquarienkühler		
		Spülen, Füllen und Entlüften der gesamten Anlage, Durchführen des hydraulischen Abgleichs, Protokollieren der Funktionsprüfungen aller sicherheitstechnischen Einrichtungen durch einen Fachkundigen.		
		Zur Inbetriebnahme zählt auch die Einweisung und Schulung des Betriebspersonals anhand von Betriebs- und Wartungsvorschriften direkt an der betreffenden Anlage.		
		Voraussetzung für die Übernahme der Anlage nach der Inbetriebnahme durch den AG sind u. a. der schriftliche Nachweis der Vollständigkeit, der Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit, der erfolgreiche Abschluss aller Prüfungen und Erprobungen, der technischen Abnahmen und der Inbetriebnahme. Vor Inbetriebnahme ist dem AG ein detaillierter Inbetriebnahmeablaufplan vorzulegen.		
		Hinweis: Die Inbetriebnahme muss in Zusammenarbeit mit dem Gewerk Gebäudeleittechnik erfolgen.		
2.6.60	1,000	PSCH		
		<b>Inbetriebnahme der Kälteanlagen für RLT-Technik</b>		
		Inbetriebnahme der Kaltwasseranlage bestehend aus: - Umluftkühler in der RLT Zentrale - 3 Stück Umluftkühlgeräte - Wärmetauscher 30 kW - 15 Stück Aquarienkühler		
		Spülen, Füllen und Entlüften der gesamten Anlage, Durchführen des hydraulischen Abgleichs, Protokollieren der Funktionsprüfungen aller sicherheitstechnischen Einrichtungen durch einen Fachkundigen.		
		Zur Inbetriebnahme zählt auch die Einweisung und Schulung des Betriebspersonals anhand von Betriebs- und Wartungsvorschriften direkt an der betreffenden Anlage.		
		Voraussetzung für die Übernahme der Anlage nach der Inbetriebnahme durch den AG sind u. a. der schriftliche Nachweis der Vollständigkeit, der Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit, der erfolgreiche Abschluss aller Prüfungen und Erprobungen, der technischen Abnahmen und der Inbetriebnahme. Vor Inbetriebnahme ist dem AG ein detaillierter Inbetriebnahmeablaufplan vorzulegen.		
		Hinweis: Die Inbetriebnahme muss in Zusammenarbeit mit dem Gewerk Gebäudeleittechnik erfolgen.		
2.6.70	1,000	PSCH		
		<b>Druckprobe vor Dämmen/Inbetriebnahme</b>		
		Druckprobe der Anlage vor dem Dämmen/Inbetriebnahme der Kälteanlage einschl. gründliches Vorspülen, Druckprobe mit dem 1,3-fachen Betriebsüberdruck über 24 Stunden einschl. Dokumentation durch Druckschreiber		
2.6.80	1,000	PSCH		
		<b>Stahlkonstruktion</b>		
		Stahlkonstruktion für spezielle Trage - Festpunkte und Auflagekonstruktionen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Damit sind nur Sonderkonstruktionen gemeint, da die üblichen Befestigungen bereits in den Rohr- bzw. Kanalpositionen enthalten sind. Stahlkonstruktion, bestehend aus Winkel-eisen, U-Eisen, Rundeisen sowie Stahlbleche mindestens 2,0 mm usw. zur Montage in einbaufertigen Längen zu-gerichtet und je nach Erfordernissen gebogen oder Winkel bzw. V-Konsolen ge-schweißt, Bleche mit entsprechenden Aussparungen für Rohre entrostet und anschließend feuerverzinkt, in zu stemmende Löcher mit Zement einsetzen und mittels Metallspreizdübel der Be-lastung entsprechend anschrauben.</p> <p>Die Befestigungselemente für Luftleitungen und Rohrleitungen, die im Zusammenhang mit den Konstruktionen verwendet werden, sind bereits in den EP der betreffenden Pos. abgegolten.</p> <p>Die Einzelkonstruktionen sind anhand von Detailzeichnungen bzw. Skizzen beim Aufmaß mit Gewichtsermittlung vor-zulegen. Sonderkonstruktionen müssen vom Statiker rechnerisch ermittelt werden.</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>		
2.6.90	150,000 kg	<p><b>Bezeichnungsschilder 60 x 30 mm</b> Kunststoffausführung mit selbstklebendem Rückenteil und zusätzlicher Nietbefestigung, in verschiedenen Ausführungsgrößen, 1 - 4 zeilig beschriftet.</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>		
2.6.100	30,000 Stk	<p><b>Strömungsrichtungspfeile</b> (Kennzeichnung von Rohrleitungen und Kanälen nach dem Durchflußstoff) farbig nach DIN 2403, zum Aufkleben Größe: min. 26 x 157 mm</p>		
2.6.110	50,000 St	<p><b>Kernbohrungen in Betonwand D bis 60mm</b> einschl. sämtlicher erforderlichen Nebenarbeiten mit Absaugen des Spülwassers, Wanddicke: bis 240 mm Durchmesser: bis 60 mm einschl. Anzeichnen der Bohrung nach freigegebener Werk- und Montageplanung, der Schutt ist sofort zu beseitigen und abzutransportieren</p>		
2.6.120	3,000 Stk	<p><b>Kernbohrungen in Betonwand D bis 80mm</b> wie zuvor beschrieben herstellen Wandstärke: bis 240 mm Durchmesser: bis 80mm</p>		
2.6.130	6,000 Stk	<p><b>Kernbohrungen in Betonwand D bis 100mm</b> wie zuvor beschrieben herstellen Wandstärke: bis 240 mm Durchmesser: bis 100mm</p>		
2.6.140	6,000 Stk	<p><b>Stundenlohnarbeit Obermonteur/Meister</b></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
		Arbeiten auf Zeitnachweis Für evtl. notwendige Stundenlohnarbeiten (Arbeiten auf Zeitnachweis), die gesondert in Auftrag gegeben werden und die jeweils nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen.  Die Stundennachweise sind täglich in 3-facher Ausfertigung der Bauleitung, Fachbauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Nicht anerkannte Stunden-Lohn-Arbeiten sowie zeitlich verspätet eingereichte Arbeiten gelten als nicht ausgeführt.  Anfallendes Material wird zu den Einheitspreisen für Lieferungen aus dem Leistungsverzeichnis vergütet und ist nachzuweisen.  Die Verrechnungssätze für die Arbeiten auf Zeitnachweis sind als Mittellohn zu kalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nicht getrennt nach den Lohngruppen der eingesetzten Obermonteure und Meister.  In den Stundenlohnsätzen sind sämtl. Zuschläge wie Unternehmergewinn, tarifliche und übertarifliche Aufwendungen und Bezahlungen u. ä. einzukalkulieren.  Stundenverrechnungssatz für Obermonteur/Meister		
	10,000	h		

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

**Zusammenstellung**

1		<b>Raumlufttechnik</b>		
1.1		<b>RLT-Gerät</b>		
1.2		<b>Lüftungsleitungen und Zubehör</b>		
1.3		<b>Luftauslässe und Lüftungsgitter</b>		
1.4		<b>Dämmung im Außenbereich</b>		
1.5		<b>Sonstiges</b>		
2		<b>Kälteanlagen</b>		
2.1		<b>Kältezentrale</b>		
2.2		<b>Armaturen</b>		
2.3		<b>Rohrleitungen und Zubehör</b>		
2.4		<b>Isolierung Kaltwasserleitungen</b>		
2.5		<b>Demontage- und Anschlussarbeiten</b>		
2.6		<b>Kälteanlagen, Sonstiges</b>		

Summe:

Ust 19,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

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