

Vergabestelle
 Staatliches Bauamt Freising
 Am Staudengarten 2 a
 85354 Freising
 Deutschland
 Tel.: +49 8161932-3304 Fax: +49 8161932-3314

Datum der Versendung

Vergabeart

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

Ablauf Angebotsfrist

Datum **14.04.2026** Uhrzeit **09:00**

(Er)Öffnungstermin

Datum **14.04.2026** Uhrzeit **09:00**

Ort **Am Staudengarten 2a**

85354 Freising

Raum **E 04**

Bindefrist endet am **13.05.2026**

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung

Maßnahmennummer Baumaßnahme

B11HD402030033 WIWEB, Erneuerung Kälteanlage

Vergabenummer

26-008114

Leistung

Anlagentechnik Kaelte

Anlagen

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

- ☒ 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2019)
☒ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☐ 226.H Mindestanforderungen an Nebenangebote
☐ 227.H Gewichtung der Zuschlagskriterien
☒ 242.H Instandhaltung
☒ 2440 Informationen zur Datenerhebung
☒ 2492 Online-Vergaben
☒ **Staatenliste**

☐

☐

☐

☐

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
☒ 214.H Besondere Vertragsbedingungen
☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
☐ 228 Nichteisenmetalle
☒ 241 Abfall
☒ 244 Datenverarbeitung
☐ 246.H Aufträge für Gaststreitkräfte

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

- ☐ 247.H Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimschutz oder Sabotageschutz
- ☒ 247.MIL Bauaufträge in militärisch genutzten Liegenschaften
- ☐ 625.H NATO-Infrastrukturbauten
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

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

- ☒ 213.H Angebotsschreiben
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis / Leistungsprogramm
- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ 125.H 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
- ☐ 2481 Erklärung zur Lieferung und Verwendung von gebietseigenen Pflanzen
- ☒ Vertragsformular für Instandhaltung **Wartung 2018**
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

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

- ☐ 126.H Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- ☒ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

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

der Bundesrepublik Deutschland

diese vertreten durch:

Bundesministerium der Verteidigung

dieser/diese/dieses vertreten durch: Staatliches Bauamt Freising

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

der Bundesrepublik Deutschland

diese vertreten durch:

dieser/diese/dieses vertreten durch: Bundeswehrdienstleistungszentrum München

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 siehe Vergabestelle

Straße

PLZ/Ort

E-Mail **vergabe@stbafs.bayern.de**

Fax **+49 8161932-3314**

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 der nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngeleitklausel, Instandhaltungsangeboten.
- ☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Gewichtung der Zuschlagskriterien
Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 v.H. eingeräumt.
Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.
Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

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 Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

- ☐ Schriftlich

Das beigelegte 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: B11HD402030033	Baumaßnahme: WIWEB, Erneuerung Kälteanlage
Vergabenummer: 26-008114	Leistung: Anlagentechnik Kaelte

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):

Landesbaudirektion, Sophienstr. 6, 80333 München, beratung-sued@lbd.bayern.de

10Nrn. 10.1 bis ... siehe Leistungsbeschreibung

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

Hinweis:

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

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

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

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

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

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

3.3 Eine selbstgefertigte Kopie oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig. Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

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

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulation“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

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

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

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen. Im Übrigen 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 beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

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

- 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 aufgeforderten 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 Nachunternehmer) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

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)
- ☐ 127 – Erklärung Bezug Russland
- ☐ 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- ☒ 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- ☒ 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- ☐ 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- ☒ 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ 2481 - Erklärung zur Lieferung und Verwendung von gebietseigenen Pflanzen
- ☐ 2491 - Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit
- ☐ 2292.StB - Erklärung zu Fahrzeug-Rückhaltesystemen
- ☒ Vertragsformular für Instandhaltung: **Wartung 2018**
- ☐

1.2 Unternehmensbezogene Unterlagen

- ☒ Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung

☐

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Leistungsverzeichnis mit den Preisen

☐

1.4 Sonstige Unterlagen

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

☐

2 Mit dem Angebot auf gesonderter Anlage vorzulegende „Unterlagen zu den Zuschlagskriterien“

- ☐ Für das Zuschlagskriterium Beschleunigungsregelung:
Angabe des verbindlichen Endes der Bauzeit (Datum oder Werktag je nach Vorgabe in den Besonderen Vertragsbedingungen) durch den Bieter unter Berücksichtigung vertraglicher Vorgaben wie z. B. Fristen, Arbeiten Dritter; das Bauende darf nicht nach dem in den Besonderen Vertragsbedingungen genannten Bauende liegen.
Mit dem Angebot Abgabe eines Bauzeitenplans, als Balkenplan mit mind. folgenden Angaben: Lfd. Nr. der Tätigkeit, Tätigkeit, Anfang und Ende der jeweiligen Tätigkeit nach Datum oder Werktagen, Dauer der jeweiligen Tätigkeit, Angabe von Zwischen- und Endterminen, Zeitachse in Wochen.“

☐

3 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind

3.1 Formblätter

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

3.2 Unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- ☒ Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- ☒ Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- ☒ Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug 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
- ☐ Vorname, Name, Geburtsdatum und Geburtsort aller Geschäftsführer und Prokuristen
- ☒ Nachweise hinsichtlich einer eventuell durchgeführten Selbstreinigung
- ☐ Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS)“ oder gleichwertiger Nachweis.
- ☐ Qualifikation der geprüften Fachkraft für Fahrbahnmarkierungen und Qualifikation des Unternehmens gemäß ZTV oder gleichwertiger Qualifikationsnachweise
- ☐ Prüfurkunde Schutzplanken-Montagefachmann nach ZTV oder gleichwertiger Nachweis.
- ☐

3.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- ☒ Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt 248
- ☐ Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt 2481
- ☐ Nachweis der im Rahmen des konkreten Beschaffungsvorgangs von der Beschaffungsstelle geforderten „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“, veröffentlicht auf der Homepage der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), durch Einzelnachweis oder Bezugnahme auf die von der BASt veröffentlichte „Technische Übersichtsliste für Fahrzeug-Rückhaltesysteme in Deutschland“.
- ☐ Nachweis der im Rahmen des konkreten Beschaffungsvorgangs von der Beschaffungsstelle geforderten „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“, veröffentlicht auf der Homepage der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), durch positives Begutachtungsschreiben der BASt bzw. einer mit der BASt direkt vergleichbaren Institution eines anderen Mitgliedstaats der Europäischen Union oder der Türkei oder einem EFTA-Staat, der Vertragspartei des EWR-Abkommens ist.
- ☐

3.4 Sonstige Unterlagen

- ☒ Auszüge aus der Urkalkulation zur Aufklärung auffälliger Einheitspreise
- ☒ Urkalkulation
- ☐ Zur Höhe des Umsatzes Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers oder eines Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen
- ☐

	Vergabenummer	
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		
Technische Anlage Wartung Kälteanlage		

**Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
hier: Angebotsteil Instandhaltung**

1 Sie erhalten

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

Wartung_20218_Vertrag_0222.pdf

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

- ☒ Inspektion,
- ☒ Wartung,
- ☐ Instandsetzung,
- ☐
- ☐

3 Im Vertragsformular und

- ☒ in Anlage zum Vertragsformular
- ☒ in den Beiblättern des Vertragsformulars

sind die geforderte Vergütung und die dazu geforderten Angaben einzutragen.

Weiterhin sind

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

4 Prüfung und Wertung

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

Der Angebotswertung werden die angebotenen Preise für die vertraglich vorgesehene Laufzeit zugrunde gelegt. Bei einer Laufzeit bis zu 5 Jahren erfolgt dies ohne Anwendung eines Barwertfaktors (statische Berechnung: Instandhaltungskosten/Jahr x Laufzeit). Bei einer vertraglich vorgesehenen Laufzeit von mehr als 5 Jahren werden die angebotenen Preise bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung mit dem Barwertfaktor für die Kapitalisierung [Anlage 1 zu § 20 der Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV) vom 19.05.2010 (BGBl I S. 639 ff)] multipliziert. Der Zinssatz für die Berechnung des Barwertfaktors beträgt 3 %¹

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

Elektronisch nicht bearbeitbar*

Informationen zur Datenerhebung gemäß Artikel 13 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Name und Kontaktdaten des Verantwortlichen

Staatliches Bauamt Freising
Am Staudengarten 2 a
85354 Freising
Tel.: +49 8161932-3304 Fax.: +49 8161932-3314

(Vergabestelle)

Kontaktdaten der/des Datenschutzbeauftragten

Herr Oliver Herrmann
Sophienstraße 6
80333 München

datschutzbeauftragter-stbv@lbd.bayern.de

(Datenschutzbeauftragte/r)

Zwecke der Verarbeitung, Rechtsgrundlage für die Verarbeitung und Speicherdauer

Die von Ihnen angegebenen personenbezogenen Daten werden durch

Staatliches Bauamt Freising
Am Staudengarten 2 a
85354 Freising
Tel.: +49 8161932-3304 Fax.: +49 8161932-3314

(Vergabestelle)

und von dieser/m mit der Vorgangsbearbeitung beauftragte externe Dienstleister (z.B. Projektsteuerer und Planungsbüros) nach den geltenden Datenschutzbestimmungen, insbesondere der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie des Bundesdatenschutzgesetzes/Bayerischen Datenschutzgesetzes in der jeweils aktuellen Fassung, streng vertraulich behandelt und genutzt. Diese Angaben sind Voraussetzung für die Berücksichtigung der Bewerbung/des Angebotes und eines daraus resultierenden Vertragsabschlusses der Vertragsparteien. Nach Abschluss des Vergabeverfahrens oder eines Vertragsabschlusses werden die Daten für die Dauer der Verarbeitung und Speicherung personenbezogener Daten gemäß den verwaltungsspezifischen und haushaltsrechtlichen Aufbewahrungsfristen aufbewahrt und anschließend gelöscht.

Ihre personenbezogenen Daten werden durch den Verantwortlichen verarbeitet und können im Rahmen von Repräsentationsaufgaben nach Fertigstellung und Eröffnung des fertiggestellten Objektes der nutzenden Behörde übermittelt werden. Soweit Ihre Daten elektronisch verarbeitet werden, erfolgt der technische Betrieb unserer Datenverarbeitungssysteme durch das IT-Dienstleistungszentrum am Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung als Auftragsverarbeiter.

Die Datenerhebung und -verarbeitung beruht auf Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe b, c und e DSGVO i.V.m. § 3 Bundesdatenschutzgesetz sowie Art. 4 Absatz 1, Art. 5 Abs. 1 S.1 BayDSG.

Ihre Rechte

Bezüglich der über Sie bei uns gespeicherten Daten haben Sie das Recht auf

- Auskunft nach Artikel 15 DSGVO,
- Berichtigung nach Artikel 16 DSGVO,
- Löschung nach Artikel 17 DSGVO,
- Einschränkung der Verarbeitung nach Artikel 18 DSGVO sowie
- Datenübertragbarkeit nach Artikel 20 DSGVO.

Darüber hinaus haben Sie nach Artikel 21 DSGVO das Recht, der Verarbeitung Ihrer Daten zum o.g. Zweck jederzeit zu widersprechen.

In den genannten Fällen richten Sie Ihr Schreiben bitte an

Staatliches Bauamt Freising

Am Staudengarten 2 a

85354 Freising

Tel.: +49 8161932-3304

Fax.: +49 8161932-3314

(Vergabestelle)

Nach Artikel 77 DSGVO steht Ihnen ein jederzeitiges Beschwerderecht bei einer Aufsichtsbehörde zu.

Elektronisch nicht bearbeitbar*

	Vergabenummer	
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**Teilnahmebedingungen bei elektronischen Vergabeverfahren über die Vergabeplattform mit ava-sign****Technische Voraussetzungen / Browsereinstellungen**

Alle gängigen Browser in einer aktuellen Version:

Firefox

Apple Safari

Google Chrome

Microsoft Edge

Elektronische Übermittlung des Angebotes über die Vergabeplattform

Für die Abgabe von Angeboten ist eine Anmeldung im Bieterportal iTWO tender unter der Adresse <https://www.meinauftrag.rib.de> erforderlich. Die Firmen laden nach der Anmeldung in iTWO tender die **bearbeitbaren** Vergabeunterlagen in digitaler Form über den Bieterclient **ava-sign in der aktuellen Version** von der Vergabeplattform auf ihren Rechner herunter.

Die gesamten Vergabeunterlagen sind in einer Paket-Datei gespeichert und werden beim Öffnen mit ava-sign in einer übersichtlichen Baumstruktur dargestellt. **Die elektronische Übermittlung des Angebotes erfolgt ausschließlich über ava-sign.** Der Bieterclient ava-sign ermöglicht eine einfache und komfortable Bearbeitung der Vertragsunterlagen und eine vergaberechtskonforme Abgabe von digitalen Angeboten bei Ausschreibungen.

Die Upload Datei der Angebotsdatei über ava-sign darf einen maximalen Wert von **1500 MB** nicht überschreiten. Einzurechnen sind dabei die bereits zur Verfügung gestellten Vertragsunterlagen, die der Bieter mit dem Angebot ausgefüllt zurückgeben muss. Es wird empfohlen rechtzeitig – mind. 1 Tag vor Angebotsende – die Angebotsdatei auf die Vergabeplattform hochzuladen und bei Problemen den Support zu bemühen.

Der Bieterclient ava-sign macht wie ein Browser eine Internetverbindung zur Zielplattform auf. Das bedeutet, alle Personen die ava-sign nutzen und damit ein [Angebot abgeben](#) wollen, benötigen für das Programm einen Internetzugang.

Es geht hier um den Bieterclient ava-sign! Es ist wichtig zu beachten, dass der Zugriff auf das Internet über den Browser nicht automatisch bedeutet, dass auch das Programm ava-sign zugriffsberechtigt ist.

Textform

Die Systemvoraussetzungen und Installationsanleitungen für den jeweils aktuellen Bieterclient ava-sign finden Sie immer unter diesem Link: https://download.arriba-net.de/fileadmin/downloaddaten/meinauftrag.rib.de/hilfe/bieterclient_laden_tender.html

Ordner Nebenangebote

Ist die Abgabe von Nebenangeboten in der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots ausgeschlossen worden, wird kein Ordner bereitgestellt.

Hilfelinks

Für das Bieterportal iTWO tender:

<https://download.arriba-net.de/fileadmin/downloaddaten/meinauftrag.rib.de/hilfe/index.html>

Für den Bieterclient ava-sign:

https://download.arriba-net.de/fileadmin/downloaddaten/avasign_hilfe/hilfe/index.html?introduction_ava-sign.html

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Staatenliste¹

im Sinne von

§ 13 Abs. 1 Nr. 17 SÜG und § 32 SÜG bzw.

Art. 15 Abs. 1 Nr. 18 BaySÜG² und Art. 37 BaySÜG³

1. Afghanistan (Islamische Republik Afghanistan),
2. Algerien (Demokratische Volksrepublik Algerien),
3. Armenien (Republik Armenien),
4. Aserbaidshan (Republik Aserbaidshan),
5. Belarus (Republik Belarus)
6. China (Volksrepublik China),
ab 01.07.1997 einschl. Sonderverwaltungsregion (SVR) Hongkong,
ab 20.12.1999 einschl. Sonderverwaltungsregion (SVR) Macau,
7. Georgien,
8. Irak (Republik Irak),
9. Iran (Islamische Republik Iran),
10. Kasachstan (Republik Kasachstan),
11. Kirgisistan (Kirgisische Republik),
12. Korea (Demokratische Volksrepublik Korea),
13. Kuba (Republik Kuba),
14. Laos (Demokratische Volksrepublik Laos),
15. Libanon (Libanesische Republik),
16. Libyen (Staat Libyen),
17. Moldau (Republik Moldau),
18. Pakistan (Islamische Republik Pakistan),
19. Russische Föderation,
20. Sudan (Republik Sudan),
21. Syrien (Arabische Republik Syrien),
22. Tadschikistan (Republik Tadschikistan),
23. Turkmenistan,
24. Ukraine,
25. Usbekistan (Republik Usbekistan),
26. Vietnam (Sozialistische Republik Vietnam).

¹ Festgelegt durch das Bundesministerium des Innern und für Heimat. Die Schreibweise der Staatennamen richtet sich nach dem vom Auswärtigen Amt herausgegebenen "Verzeichnis der Staatennamen für den amtlichen Gebrauch in der Bundesrepublik Deutschland" in der jeweils geltenden Fassung, die im Gemeinsamen Ministerialblatt bekanntgegeben wird.

² Anlage zur „Anleitung zum Ausfüllen der Sicherheitserklärung“.

³ Reisebeschränkungen für Personen, die eine sicherheitsempfindliche Tätigkeit ausüben, welche eine Sicherheitsüberprüfung nach § 9 Absatz 1 Nummer 1 und 2 und § 10 SÜG bzw. Art. 11 und 12 BaySÜG

	Vergabenummer	
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)

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

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- ☒ am **25.05.2026**
 - ☐ spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragsschreibens.
 - ☐ 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 **20.08.2027**
 - ☐ 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:

☐

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:

- ☐ _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- ☐ _____ Prozent der im Auftragsschreiben 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 Auftragsschreiben 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.

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-.**

- 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 gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gemäß § 16 Abs. 5 Nr. 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 **5** 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 **3** Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften

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 Verwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln

- ☐ Die Verwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln im Rahmen der Leistungserbringung ist verboten.

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Fortsetzung siehe Leistungsbeschreibung

	Vergabenummer	
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

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

1 Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

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

2 Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

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

	Vergabenummer	
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Bearbeitungsphasen, Datenaustausch, allgemeine Regelungen

1 Bearbeitungsphasen

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

- Angebotsanforderung
- Angebotsabgabe
- Abrechnung .

2 Datenaustausch

Werden Angebotsdaten elektronisch ausgetauscht, erfolgt dies nach den Regelungen des Gemeinsamen Ausschusses Elektronik im Bauwesen

☐ GAEB DA 90.

☒ GAEB DA XML.

Der Datenaustausch für die Abrechnung ist nach den Verfahrensbeschreibungen der Regelungen für Elektronische Bauabrechnung durchzuführen. Der Datenaustausch nach anderen Regelungen (z.B. Edifact) ist im Einzelfall zu vereinbaren.

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

3 Abweichungen zwischen Datenaustauschdateien und schriftlicher Fassung

Die Datenaustauschdateien gelten als Arbeitsmittel, es sei denn, sie werden im Rahmen eines elektronischen Vergabeverfahrens über eine Vergabepattform ausgetauscht.

Bei Abweichungen zwischen den Datenaustauschdateien und der schriftlichen Fassung der Abrechnungsunterlagen gilt die schriftliche Fassung. Inhaltliche Unterschiede gegenüber dem Datenträger sind vom Unternehmer in der schriftlichen Fassung zu kennzeichnen.

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:	
Datum:	
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	
Registergericht:	
BlmA-Nummer ¹ :	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bauamt Freising

Am Staudengarten 2a

85354 Freising

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

B11HD402030033 WIWEB, Erneuerung Kälteanlage

Vergabenummer

Leistung

26-008114

Anlagentechnik Kaelte

Anlagen², die Vertragsbestandteil werden

- ☒ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☐ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☐ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ 2481 Erklärung zur Lieferung und Verwendung von gebietseigenen Pflanzen
- ☐ 2491 Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit
- ☐
- ☐
- ☐

Anlagen², die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☐ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ 127 Erklärung Bezug Russland
- ☐ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

¹ nur auszufüllen, wenn der Bieter von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben eine Auftragsnummer aus durchgeführten Aufträgen

- ³ Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

⁴ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

5. Ist ein **Unternehmen** auch ein **gutes** nach dem **KMU** wenn **beide** Wege **der** **Einzel** **Angestellter** **von** **einem** **Partner** **in** **die** **Ein-**
schaft **erbracht** **wird**, **der** **die** **als** **KMU** **einzustufen** **ist** **sind**.

- 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.
- ich/wir bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags alle für mich/uns geltenden rechtlichen Verpflichtungen einhalte/einhalten, insbesondere den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wenigstens diejenigen Mindestbedingungen einschließlich des Mindestentgelts gewähren/gewähren, die nach dem Mindestlohngesetz, einem nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmerentsendegesetzes (AEntG) für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 AEntG oder einer nach § 3a AÜG erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden, sowie gem. § 7 Abs. 1 AGG und § 3 Abs. 1 EntgTranspG Frauen und Männern bei gleicher oder gleichwertiger Arbeit gleiches Entgelt bezahle/bezahlen. (StMWi Az.: Z4-5801/21/5 vom 19.11.2019)

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 zur Eignung für nicht präqualifizierte Unternehmen

(vom Bieter/Mitglied der Bietergemeinschaft sowie zugehörigen Nachunternehmen auszufüllen, soweit diese nicht präqualifiziert sind)

Maßnahmennummer **B11HD402030033**

Vergabenummer **26-008114**

Vergabeart

- | | |
|---|--|
| ☒ Öffentliche Ausschreibung | ☐ Offenes Verfahren |
| ☐ Beschränkte Ausschreibung | ☐ Nichtoffenes Verfahren |
| ☐ Freihändige Vergabe | ☐ Verhandlungsverfahren |
| ☐ Internationale NATO-Ausschreibung | ☐ Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme
WIWEB, Erneuerung Kälteanlage

Leistung
Anlagentechnik Kaelte

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | Bewerber*) |
| ☐ | Bieter*) |
| ☐ | Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) |
| ☐ | Nachunternehmer*) |
| ☐ | anderes Unternehmen*) |

(Name, Anschrift und Ust.-ID-Nr. des Unternehmens)

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

Jahr	Euro

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

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

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

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

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung. Angaben in Anlehnung an das [Formblatt 444 Referenzbescheinigung](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/vergabeundvertragswesen/vhb/z5_vergabe_bauftraege_formblatt_444_referenz.docx).
https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/vergabeundvertragswesen/vhb/z5_vergabe_bauftraege_formblatt_444_referenz.docx

*) zutreffendes ankreuzen

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 kommt, werde ich /werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem technischen 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, Handelsregistrauszug 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.
- ☐ keine Eintragungen im Wettbewerbsregister gespeichert 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 6 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 netto wird der Auftraggeber über den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, eine Abfrage beim Wettbewerbsregister durchführen.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

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

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

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

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

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

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

Bieter	Vergabenummer 26-008114	Datum
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

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

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten					
		Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Geräte- kosten	Sonstige Kos- ten	Nachunter- nehmer- leistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

*Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-.

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

Not a paper

	Vergabenummer
	26-008114
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage	
Leistung Anlagentechnik Kaelte	

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

1 Arbeiten in militärisch genutzten Liegenschaften

1.1 Besondere Umstände der Auftragsausführung

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

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

1.2 Zutritt zur militärisch genutzten Liegenschaft / Baustelle

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

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

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

2 Allgemeine Hinweise zur Durchführung von Arbeiten in militärisch genutzten Liegenschaften

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

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

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

3. Zusätzliche Regelungen:

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen	Name des Unternehmens	Mein/Unser Betrieb ist auf die Leistung eingerichtet
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

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

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

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

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

Handwritten text on lined paper, partially obscured by a large red watermark reading "Handwritten" diagonally across the page.

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	
Zusammensetzung der Umlagesummen					
		Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1	eigene Lohnkosten				
2.2	Stoffkosten				
2.3	Gerätekosten				
2.4	Sonstige Kosten				
2.5	Nachunternehmerleistungen				
3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn				
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)				
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne				
	Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages				
	Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x				
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.				
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung				
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.				
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.				
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)					
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)				
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)				
3.3.1	Gewinn				
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)				
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)				
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)					
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)					

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation des(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.
*Identische und elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche "Bewerben" -

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer B11HD402030033	Vergabenummer 26-008114
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage	
Leistung Anlagentechnik Kaelte	

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

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

(Ort) (Datum)_____
(Unterschrift)_____
(Ort) (Datum)_____
(Unterschrift)_____
(Ort) (Datum)_____
(Unterschrift)_____
(Ort) (Datum)_____
(Unterschrift)

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

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26-008114	
Baumaßnahme WIWEB, Erneuerung Kälteanlage		
Leistung Anlagentechnik Kaelte		

Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten

Alle zu verwendenden Holzprodukte müssen nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.

- ☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die nach FSC und/oder PEFC zertifiziert sind.
- ☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die nach _____ zertifiziert sind.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit - d.h. der Übereinstimmung des Zertifikats mit den für das jeweilige Herkunftsland geltenden Standards von FSC oder PEFC - ist durch eine Prüfung vom Johann Heinrich von Thünen-Institut in Hamburg (vTI) oder dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn (BfN) erbracht. Ich werde diesen geprüften Nachweis zu dem von der Vergabestelle verlangten Zeitpunkt vorlegen.

- ☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die die im jeweiligen Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.

Der Nachweis darüber ist durch eine Prüfung vom Johann Heinrich von Thünen-Institut in Hamburg (vTI) oder dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn (BfN) erbracht. Ich werde diesen geprüften Nachweis zu dem von der Vergabestelle verlangten Zeitpunkt vorlegen.

Hinweis zu betrügerischen E-Mails

Aktuell warnt das Bayerische Landeskriminalamt vor betrügerischen E-Mails im Zusammenhang mit öffentlichen Ausschreibungen.

Hierbei verschaffen sich Betrüger Zugang zu Ausschreibungsplattformen, um dort systematisch Daten zu laufenden und abgeschlossenen Ausschreibungsverfahren abzugreifen. Es ist zu erwarten, dass derzeit in außergewöhnlichem Umfang versucht wird, durch manipulierte und gefälschte E-Mails und Rechnungen Zahlungen von Ausschreibungsgewinnern zugunsten der Täter zu veranlassen.

Empfehlungen zum Schutz

- Prüfen Sie Absender-E-Mails sorgfältig: Achten Sie auf Unstimmigkeiten wie unbekannte Domains, Rechtschreibfehler oder abweichende E-Mail-Adressen. Kontaktieren Sie den Auftraggeber bei Zweifel direkt über bekannte, offizielle Kommunikationswege.
- Verifizieren Sie Zahlungsaufforderungen: Überprüfen Sie Rechnungen und Bankverbindungen vor jeder Zahlung. Kontaktieren Sie den Gläubiger telefonisch oder über verifizierte Kanäle, um die Echtheit der Forderung und der Bankdaten zu bestätigen.
- Schulen Sie Ihre Mitarbeitenden: Sensibilisieren Sie Ihr Team für derartige Betrugsversuche und etablieren Sie klare Prozesse für die Prüfung von Rechnungen und Zahlungsanweisungen.
- Melden Sie verdächtige Aktivitäten: Informieren Sie bei verdächtigen E-Mails oder Rechnungen umgehend Ihre IT-Abteilung, Ihre Bank sowie die zuständigen Behörden.

Hinweis:

Sollten Sie bereits Opfer eines solchen Betrugs geworden sein, setzen Sie sich unverzüglich mit Ihrer Bank in Verbindung, um Zahlungen zu stoppen oder zurück zu buchen, und erstatten Sie Anzeige bei der Polizei.

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

Ergänzung der Angebotsaufforderung

Ergänzung der Angebotsaufforderung

Besichtigung von Baustellen

Besichtigung von Baustellen

Die Besichtigung von Baustellen bedarf der vorherigen Abstimmung mit dem Auftraggeber und ist mindestens eine Woche vorher anzumelden. Für jeden Bieter ist grundsätzlich nur eine Ortsbesichtigung vorgesehen, wobei zu diesem Termin die Besichtigungen durch die Nachunternehmer eingeschlossen sind.

Für militärische Liegenschaften gilt zusätzlich:
Personen mit der Herkunft aus einem Land mit besonderem Sicherheitsrisiko dürfen generell die Liegenschaft nicht betreten (siehe Staatenliste).

Weitere Besondere/Zusätzliche Vertragsbedingungen

Weitere Besondere/Zusätzliche Vertragsbedingungen

Ausführungszeichen

Übergabe von Ausführungszeichnungen
Die Ausführungszeichnungen gemäß § 3 Abs. 1 VOB/B werden vom Auftraggeber grundsätzlich in digitaler Form unentgeltlich an den Auftragnehmer übergeben.

Daten und Auskünfte über die Baumaßnahme

Daten und Auskünfte über die Baumaßnahme darf der Auftragnehmer Dritten nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers weitergeben.
Ein besteht ein generelles und striktes Fotografierverbot bei dieser Baumaßnahme. Notwendige Fotografien im Rahmen der Auftragserfüllung bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den Kasernenkommandanten und sind auf wenige Personen der jeweiligen Auftragnehmer zu beschränken. Bei Zuwiderhandlung ist der Auftraggeber unbeschadet weitergehender anderer Rechte berechtigt, die Ablieferung der Lichtbilder (einschließlich belichteter Schichtträger oder anderer Datenträger) bzw. das Löschen aller diesbezüglichen Dateien ohne Entschädigung zu verlangen.

Baustellenzugang, Arbeitszeiten

Baustellenzugang, Arbeitszeiten:
Für die geplante Baumaßnahme "Neubau Dienstgebäude ILSS" in der Liegenschaft WIWeB Erding wurde eine Sonderzufahrt errichtet. Hierfür wurde eine Auszäunung des Baustellenbereiches aus der militärischen Liegenschaft vorgenommen.
Die Zufahrt erfolgt als autarke Zufahrt von Süden über die Wartenberger Straße auf bundeseigener, asphaltierter Straße.
Die Zu- und Abfahrtswege zum Baustellenbereich sind jederzeit frei zu halten, u.a. für Rettungs- und Einsatzfahrzeuge sowie für das Wachpersonal der Liegenschaft.

Aufgrund der von der militärischen Liegenschaft unabhängigen Zufahrt sind Baustellenausweise o.ä. für den Zugang nicht erforderlich. Jedoch ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Einrichtungen und Gebäuden auf der restlichen Liegenschaft durch die Auftragnehmer eine Personalliste an den Auftraggeber zu übergeben, auf der folgende Daten des durch den Auftragnehmer und seiner Nachunternehmer/ Unterauftragnehmer eingesetzten Personals enthalten sind: Name, Vorname, GebDatum, Nummer Personalausweis/Reisepass.
Das Wachpersonal der Liegenschaft ist befugt, diesbezüglich jederzeit Kontrollen durchzuführen.

Einschränkungen bei den Arbeitszeiten sind über die gesetzlichen Vorschriften hinaus ebenfalls nicht gegeben. Arbeiten an Samstagen oder sonst üblichen freien Tagen sind über den Auftraggeber beim Kasernenkommandanten zu beantragen, dort wird über den Antrag entschieden.

Beim Betreten und Verlassen können Wartezeiten auftreten, die nicht gesondert vergütet werden. Bei Zutritt zu militärischen Liegenschaften gilt Formblatt 247MIL.

Für militärische Liegenschaften gilt zusätzlich:

Für militärische Liegenschaften gilt zusätzlich:
Personen mit der Herkunft aus einem Land mit besonderem Sicherheitsrisiko dürfen generell die Liegenschaft nicht betreten (siehe Staatenliste). Es dürfen nur Arbeitskräfte eingesetzt werden, die nicht zu einem dieser Staaten angehören. Dies gilt ebenso für Nachunternehmer und Lieferanten. Das Wachpersonal der Liegenschaft ist befugt, jederzeit Kontrollen hierzu durchzuführen.
Materialien aus Staaten mit besonderem Sicherheitsrisiko dürfen ebenfalls nicht verwendet werden (siehe Staatenliste).

Beschäftigte des Auftragnehmers und seiner Nachunternehmer/ Unterauftragnehmer, die in der militärisch genutzten Liegenschaft
- außerhalb des ihnen vom Beauftragten des Auftraggebers oder von anderen dem Auftragnehmer hierzu als befugt bezeichneten Personen zugewiesenen Arbeitsbereich einschließlich der Zugangswege oder
- außerhalb ihrer Arbeitszeit (vereinbarten Zugangszeit) oder
- ohne gültige Zugangsgenehmigung oder
- bei der Anfertigung von nicht genehmigten Lichtbildern angetroffen werden, werden sofort von der Weiterbeschäftigung ausgeschlossen.
Anweisungen des Wachpersonals der Liegenschaft ist Folge zu leisten, Verstöße gegen entsprechende Vorgaben oder Weisungen können mit einem Ausschluss, auch individuell für Einzelpersonen, von der Maßnahme bzw. der Baustelle geahndet werden. Hierüber entscheidet der Kasernenkommandant nach Einvernahme mit dem Auftraggeber.

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

Rauchverbot

Auf der Baustelle besteht aus Sicherheitsgründen ein striktes Rauchverbot. Sofern eine Raucherzone eingerichtet ist, ist diese zu nutzen. Verstöße und Zuwiderhandlungen können zu einem Ausschluss, auch individuell für Einzelpersonen, von der Maßnahme führen.

Unterkünfte

Unterkünfte wie Schlafräume und Aufenthaltsräume für die Freizeit dürfen in der Liegenschaft, in der sich die Baustelle befindet, oder in deren näheren Umfeld nicht eingerichtet werden.

Baustellenbespr.

Baustellenbesprechungen

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils wöchentlich statt. Unabhängig davon ist sicherzustellen, dass auf der Baustelle mit min. 1 Mitarbeiter des AN jederzeit problemlos eine Verständigung in deutscher Sprache möglich ist.

Sauberhaltung

Sauberhaltung der Baustelle und Transportwege

Der Auftragnehmer darf für den Transport und die Lagerung von Materialien und Geräten nur die dafür freigegebenen Straßen und Plätze benutzen und hat sie bei Verschmutzung unverzüglich, je nach Erfordernis zu säubern. Dies hat, falls erforderlich, mehrmals am Tag zu erfolgen. Die Baustelle, sowie Lager- und Arbeitsplätze sind in einem ordentlichen Zustand zu halten und am Ende der Arbeitsschicht aufzuräumen.

Lage von Leitungen

Lage von Leitungen, Kabeln und dgl.

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. dgl.

beim Auftraggeber und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

Feuergefährliche Arbeiten

Bei feuergefährlichen Arbeiten ist grundsätzlich vor Beginn der Arbeiten die Betriebsfeuerwehr bzw. wenn diese nicht vorhanden der Nutzer zu informieren.

Für Objekte im Fliegerhorst Erding und Fürstenfeldbruck und auf dem Gelände der Bundeswehr Neubiberg gilt zusätzlich:

Bei feuergefährlichen Arbeiten an diesen Standorten ist grundsätzlich vor Beginn der Arbeiten die Fliegerhorstfeuerwehr durch einen Erlaubnisschein zu informieren. Der Antrag ist vor Aufnahme der Arbeiten bei der jeweiligen Bauleitung einzureichen. Ein entsprechender Vordruck ist in der Bauleitung erhältlich.

Deaktivierung von Gefahrenmeldeanlagen

Deaktivierung von Gefahrenmeldeanlagen

In Bereichen, die bereits mit in Betrieb befindlichen Brandmeldeanlagen ausgerüstet sind, hat der AN darauf zu achten, dass vor Beginn von rauch- und staubintensiven Arbeiten die entsprechenden Melder deaktiviert werden müssen.

Dazu ist die zuständige Meldezentrale rechtzeitig über den Beginn, Ort, Art und Dauer der Arbeiten zu informieren.

Nach Beendigung der Arbeiten hat der AN die Meldezentrale wiederum zu informieren.

Prüfung el. Anl.

Prüfung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel

Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor der Abnahme schriftlich zu bestätigen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel entsprechend den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) der Berufsgenossenschaft DGUV Vorschrift 3 beschaffen sind.

Übernahme betriebstechnischer Anlagen

Betriebstechnische Anlagen sind auf ihre vertragsmäßige Herstellung und vereinbarte Funktionstauglichkeit zu überprüfen. Der Auftragnehmer schuldet zur Fertigstellung des Werkes oder gegebenenfalls von Teilen des Werks einen Funktionsnachweis, der entsprechend zu dokumentieren ist.

Gerätestunden für Kleingeräte

Gerätestunden für Kleingeräte

z.B. Bohrer, Flex, usw. sind in die Einheitspreise

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

einzurechnen und werden auch für Stundenlohnarbeiten nicht gesondert vergütet.

Nachträge

Nachträge

POSITIONSNUMMERN

Nachfolgende Positionen sind im REB Format gelistet.

AA.BB.CCCC

Hierbei bedeutet:

AA Los / Bauteil
BB Leistungsbereich
CCCC Positionsnummer

bei Nachträgen ist folgender Syntax zu verwenden:

AA immer 50
BB Nachtragsnummer
CCCC Positionsnummer

so bedeutet z.B.

50.03.0016

Nachtrag (50) - Nummer 03 - Position 0016

Nachträge sind elektronisch an Nachtrag@stbafs.bayern.de und bei der Bauleitung einzureichen.

Ende der Weiteren Besonderen/Zusätzlichen Vertragsbedingungen

Ende der Weiteren Besonderen/Zusätzlichen Vertragsbedingungen

Baubeschreibung

Baubeschreibung

A) Allgemeine Beschreibung der Bauaufgabe

A) Allgemeine Beschreibung der Bauaufgabe

Im Geb. 671 und Geb. 672 werden die bestehenden 3 Stück luftgekühlten

Kaltwassersätze aus Altersgründen stillgelegt und demontiert. Die Kälteversorgung wird zukünftig für alle Bestandsanlagen (Luftkühler) neu in einem Kältecontainer zentral errichtet.

Hierbei handelt es sich um folgende Anlagen:

A) Geb. 671, Standort Maschinenraum im Untergeschoss:

- Fabrikat: Westinghouse
- Typ: PL 070
- Kälteleistung: 192kW
- Baujahr 1983
- Kaltwassermenge: 27,5 m3/h
- Systemtemperaturen: 6°C / 12°C
- Volumen Kondensator: 70.000 m3/h
- Kältemittel ehemals R22, umgerüstet auf R134a

Die bestehende Kälteverteilung erfolgt über einen in der angrenzenden RLT-Zentrale aufgestellten Verteiler und Sammler in der Dimension DN250 und über eine Kaltwasserschubpumpe vom Fabrikat KSB, Typ ETAZET 100-20/304, Bj. 1983.

Die Kälteversorgung dient der Versorgung eines Luftkühlers bzw. Kältereister in dem RLT-Gerät (2-Kanal-Klimaanlage mit Warm- und Kaltkanal) für die RLT-Anlage 1. Das Kältereister wurde bereits im Jahr 2015 im Rahmen des damaligen Bauunterhalts ausgetauscht und erneuert.

Technische Beschreibung des bestehenden Kältereisters RLT-Anlage 01 Geb. 671:

- Luftmenge: 34.600m3/h
- Kälteleistung: 248kW
- Medium: Glykol-Wassergemisch 30%

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

B) Geb. 672, Standort Dachbereich Geb. 672:

Kältemaschine 01 -> 01 EG Labore

- Fabrikat: Trane
- Typ: CGAB027P
- Kälteleistung: 49,9kW
- Baujahr 1995
- Kaltwassermenge: 10,8 m3/h
- Systemtemperaturen: 6°C / 12°C
- Volumen Kondensator: unbekannt
- Kältemittel ehemals R22, umgerüstet auf R422D in 2011

Technische Beschreibung der bestehenden Kälteregeister RLT-Anlage 01 EG Geb. 672:

- Luftmenge: 4.400 m3/h
- Kälteleistung: 2x 25kW, gesamt ca. 50kW
- Medium: Glykol-Wassergemisch 30%

Kältemaschine 02 -> 03 UG Labore

- Fabrikat: Trane
- Typ: RAUB12, ausgeführt als Direktverdampfereinheit
- Kälteleistung: 40kW
- Baujahr unbekannt
- Leistungsstufen: 2 Stück (0-100%)
- Volumen Kondensator: unbekannt
- Kältemittel ehemals R22, umgerüstet auf R422D in 2011

Technische Beschreibung der bestehenden Kälteregeisters RLT-Anlage 03 Labore EG :

- Luftmenge: 8.600 m3/h
- Kälteleistung: 70kW
- Medium: Glykol-Wassergemisch 30%

Im Aussenbereich vor dem Geb. 672 wird ein neuer Kältecontainer mit einer wassergekühlten Turbo-Kältemaschine mit einer Kältenennleistung von 430kW und einem trocken Rückkühlwerk aufgestellt. Von hier aus werden über neue Fernkälteleitungen die Technikzentrale im Geb. 672 sowie im Geb. 671 neu mit an die Kaltwasserverteilung angebunden. In der Technikzentrale Geb. 672 erfolgt zukünftig die Kaltwasserverteilung für alle kältetechnischen Anlagenteile in den Geb. 671 und 672.

B) Angaben zur Baustelle

B) Angaben zur Baustelle

- Lage der Baustelle

Die militärische Liegenschaft "WIWeB Erding" liegt nördlich des Erdinger Ortsteils Langengeisling.

Die Baumaßnahme "SanKEA" liegt innerhalb der militärischen Liegenschaft WIWeB. Die Geb. 671 und 672 werden über eine interne Erschließungsstraße erschlossen.

C) Auszuführende Leistungen

C) Auszuführende Leistungen

- 1) Kältecontainer mit Kältemaschine und Rückkühlwerk

Errichtung eines Kältecontainers mit Turbo-Kältemaschine und aussen aufgestelltem trockenem Rückkühlwerk.

Der Kältecontainer wird auf einem bauseitigen Fundament aufgestellt und verfügt über

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

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

entsprechende Eingangs- und Einbringtüren, erforderliche Aussparungen, die komplette Beleuchtung, Kabelpritschen, Rohrhalterungen sowie die sicherheitstechnischen Einrichtungen wie Notlüftung und Gaswarnanlage.

Zusätzlich zu der Aufstellung der Kältemaschine soll in dem Kältecontainer die Anlagentechnik für die Kühlwasserseite mit Umwälzpumpen, Regelventilen und Kühlwasserbevorratung mit Wasser-Glykol sowie die ELT-Spannungsversorgung wie die notwendigen Automationsanlagen der GA-Firma untergebracht werden.

2) Neuaufbau der Kälteverteilung in der bestehenden Technikzentrale Geb. 672

Im Zuge der Kältesanierung ist es angedacht, in der bestehenden Technikzentrale Geb. 672 zusätzlich zu der bestehenden Fernwärmeübergabestation und der Heizungsverteilung die Technik für die neue Kälteverteilung bzw. Kältetechnik für die Geb. 671/672 unterzubringen. In der WÜ-Station befinden sich zudem bereits bestehende GA-Anlagen bzw. die GA-Infrastruktur. Zusätzlich wird im Zuge der Kältesanierung eine neue GA-ISP für die Kälteerzeugung/Verteilung in der Technikzentrale mit aufgestellt.

3) Neuanschluss der Kälteverbraucher Geb. 671/672

Folgende Kälteverbraucher in den Geb. 671/672 müssen an die neue Kaltwasserverteilung angeschlossen werden:

- a) RLT-Anlage 03 UG Labore --> Anschluss in der RLT-Zentrale Geb. 672
- b) RLT-Anlage 01 Labore --> Anschluss im Dachbereich Geb. 672
- c) Umluftkühler 3D-Labor --> Anschluss im Dachbereich Geb. 672
- d) RLT-Anlage 01 Geb. 671 --> Anschluss in der RLT-Zentrale Geb. 671

4) separat ausgeschriebene Leistungen

Die Leistungen der Gebäudeautomation (GA) sowie der Dämmarbeiten werden separat ausgeschrieben. Ebenso die Fernkältearbeiten für den Aufbau einer Fernkälteversorgung zwischen dem Standort Kältecontainer und dem Geb. 671 und 672.

Zudem erfolgt die Fundamenterstellung für den Kältecontainer und das trockene Rückkühlwerk separat durch das Gewerk Ingenieurbau. Die ELT-Spannungsversorgung für den Kältecontainer erfolgt durch das separat auftragte Gewerk ELT. Die dafür nötigen speziellen Abstimmungen sind durch den Auftragnehmer vorzusehen.

D) Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

D) Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Der Auftraggeber hat für die Bauzeit einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach BaustellV bestellt. Auf der Baustelle hat stets ein Bediensteter mit der erforderlichen Ersthelferausbildung anwesend zu sein, der dem SIGEKO namentlich zu benennen ist. Gemeinsam mit anderen Auftragnehmern genutzte Sicherheitseinrichtungen sind stets nach Benutzung in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Entsprechen Sicherheitseinrichtungen nicht den individuellen Anforderungen, ist sofort die Bauleitung und der SIGEKO darüber zu informieren und vor Aufnahme der Arbeiten Abhilfe zu schaffen.

Abfallerzeugernummer

Abfallerzeugernummer

Ergänzung zu Nr. 2.2 des Formblattes 241 - Abfall

Der AN hat beim zuständigen Landratsamt eine objektbezogene Abfallerzeugernummer zu beantragen.

Hinweis Verwertung/Entsorgung

Hinweis zur Verwertung/Entsorgung von Abfällen

Bei den Arbeiten des AN anfallende Abfälle wie z.B. Metall, Verpackungsmaterial und sonstige

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

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

Abfälle usw. gehen in das Eigentum des AN über und sind einer Verwertung/Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen. Sie sind getrennt nach Material zu sammeln und restlos nach den Vorschriften des Amtes für Abfallwirtschaft, den Vorgaben gemäß BayAbfG und dem Landesamtes für Umweltschutz zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Nebenkosten für die Verwertung/Entsorgung von Abfällen aller Art, wie z.B. Transport- und Kippkosten, Sortierkosten, Kosten für die Gewichtsermittlung und das Erstellen des Wiegescheines, Nachweis der Verwertung/Entsorgung und Verwertungs- bzw. Entsorgungsgebühren sind in die Einheitspreise einzurechnen (einschließlich evtl. Verkaufserlöse).

Standardbesch Abrechnungseinheiten

STLB-Bau 2025-10 099 5955

Im Leistungsverzeichnis können folgende Abrechnungseinheiten zur Anwendung kommen:

h = Stunde,
d = Tag,
Wo = Woche,
Mt = Monat,
a = Jahr,
m = Meter,
m2 = Quadratmeter,
m3 = Kubikmeter,
l = Liter,
St = Stück,
kg = Kilogramm,
t = Tonne,
mWo = Meter x Woche,
m2d = Quadratmeter x Tag,
m2Wo = Quadratmeter x Woche,
Std = Stück x Tag,
StWo = Stück x Woche,
StMt = Stück x Monat.

psch = pauschal,

1

Anlagentechnik Kälteerzeugung und Kälteverteilung

Hinweis

Hinweis

Die hier ausgeschriebene Maßnahmen zur Kältesanierung Geb. 671 und 672 in der WIWeB Erding beinhalten:

- 1) Aufstellung und Installation eines Kältecontainers mit einer Turbo-Kältemaschine sowie der dazugehörigen Anlagentechnik für die Kühlwasser- und Kaltwasserseite mit Umwälzpumpen, Regelventilen sowie einer Kühlwasserbevorratung mit Wasser-Glykol.
- 2) Aufbau einer Kälteverteilung in der Technikzentrale Geb. 672 mit Kaltwasserschubpumpen, einem Kaltwasser- puffer- speicher, einer Kaltwasser-Druckhaltung sowie weiteren Pumpen und Armaturen.
- 3) Umbau- und Demontagearbeiten an den bestehenden Kaltwassersätzen und Kaltwasserverteilanlagen in den Geb. 671 und 672.
- 4) Installation einer Klein-RLT-Anlage für die zukünftige Wärmeabfuhr in der Technikzentrale Geb. 672
- 5) Umverlegen des bestehenden Hauswasseranschluss in der Technikzentrale Geb. 672 zur Baufeldfreimachung für den Fernkälteanschluss

1.1

Baustelleneinrichtung

Hinweis

Hinweis

Das Einrichten, Vorhalten, erforderliche Umsetzen und anschließende Räumen der Baustelle ist komplett für den gesamten Umfang "Anlagentechnik Kälteerzeugung und Kälteverteilung" vorzusehen.

Die Leistungen können nicht hintereinander erledigt werden, sondern es ist wegen des Terminablaufes von überlappenden Arbeiten parallel am Container und im Bestandsgebäude auszugehen.

Der Auftragnehmer wird aufgefordert an der Termsituation auf der Baustelle aktiv mitzuwirken

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	und benötigte, sowie fehlende Vorleistungen anderer Gewerke rechtzeitig bei der Fachbauleitung anzuzeigen, um eine Unterbrechung der Baustelle zu vermeiden.			
1.1.1	Baustelle einrichten STLB-Bau 2024-04 000 645 Baustelle einrichten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1110 Baustelleneinrichtung komplett , Die Leistungen können nicht hintereinander erledigt werden, sondern es ist wegen des Terminablaufes von überlappenden Arbeiten im Gebäude und im Container gleichzeitig auszugehen.			
	1,000	St		
1.1.2	Baustelleneinrichtung vorhalten STLB-Bau 2024-04 000 645 Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus 1 x Baustelleneinrichtung (Vorhaltemenge) mal je 45 Wochen (Vorhaltedauer)			
	45,000	StWo		
1.1.3	Baustelle räumen Flächen wiederherstellen STLB-Bau 2024-04 000 1435 Baustelle für sämtliche aufgeführte Leistungen, räumen, Geländeflächen, auf denen sich Baustelleneinrichtungen befunden haben, dem früheren Zustand entsprechend herstellen, im Baugrund befindliche Teile der Baustelleneinrichtung (z. B. Fundamente, Pfähle, Leitungen, Kanäle) räumen.			
	1,000	St		
1.1.4	Aufbauen abbauen fahrbare Arbeitsbühne STLB-Bau 2025-04 001 487 Aufbauen fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004-1, Lastklasse 3 (2 kN/m ²), Höhe der Arbeitsplattform bis 2 m, im Gebäude, Einzelbeschreibungs-Nr aufbauen und abbauen			
	1,000	St		
1.1.5	Gebrauchsüberlassung fahrbare Arbeitsbühne STLB-Bau 2025-04 001 487 Gebrauchsüberlassung für fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004-1, Positionsmenge = Produkt aus 1 (Gebrauchsüberlassungsmenge) mal 10 (Gebrauchsüberlassungsdauer) Lastklasse 3 (2 kN/m ²), Höhe der Arbeitsplattform bis 2 m, im Gebäude.			
	10,000	StMt		
1.1.6	Umsetzen fahrbare Arbeitsbühne STLB-Bau 2025-04 001 487 Umsetzen fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004-1, Lastklasse 3 (2 kN/m ²), Höhe der Arbeitsplattform bis 2 m, im Gebäude, Länge des waagerechten Transportweges im Mittel bis 25 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Einschliesslich geschossweises Umsetzen mit Auf- und Abbau vom UG bis Dachgeschoss.			
	6,000	St		
1.1.7	Baustellenzugang Wärme-/Kältezentrale UG Geb. 672 Baustellenzugang Wärme-/Kältezentrale UG Geb. 672 Schachtabdeckung Einbringschacht ausbauen einbauen Bestehende Schachtabdeckung für Einbringschacht ausbauen, seitlich geschützt lagern und nach Beendigung der Baustelle wieder montieren, Schachtabdeckung aus insgesamt 5 Stück Betonplatten Größe einer Betonplatte: ca 50x120cm Einschliesslich provisorischem Geländer als Absturzsicherung für geöffneten Einbringschacht herstellen, unterhalten und nach Beendigung der Einbringung entsorgen.			
	1,000	St		
1.1.8	Baustellenzugang Kältezentrale UG Geb. 671 Baustellenzugang Kältezentrale UG Geb. 671 Gitterrost Montageschacht ausbauen einbauen Bestehenden Gitterrost für Montageschacht aus insgesamt 10 Stück Einzelelementen ausbauen, seitlich geschützt lagern und nach Beendigung der Baustelle wieder montieren Größe eines Gitterrostes: ca 90x150cm Einschliesslich provisorischem Geländer als Absturzsicherung für geöffneten Ein- und Ausbringschacht herstellen, unterhalten und nach Beendigung der Ein- bzw. Ausbringung der alten Kältemaschine entsorgen.			

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1,000	St		
	Allgemeine Baustellentoilette für alle Gewerke			
1.1.9	Allgemeine Baustellentoilette für alle Gewerke			
	Mobile Toilette aufstellen räumen			
	STLB-Bau 2025-10 000 661			
	Mobile Toilette mit Handwaschbecken, mit Urinal, mit Seifenspender, mit Papierhandtuchhalter, mit Desinfektionsmittelspender, mit Toilettenpapierhalter, aufstellen und räumen.			
	1,000	St		
1.1.10	Mobile Toilette vorhalten			
	STLB-Bau 2025-10 000 661			
	Mobile Toilette mit Handwaschbecken, mit Urinal, mit Seifenspender, mit Papierhandtuchhalter, mit Desinfektionsmittelspender, mit Toilettenpapierhalter, vorhalten, einschl. wöchentlicher Leerung und Reinigung, Positionsmenge = Produkt aus 1 Stück (Vorhaltemenge) mal 45 Wochen (Vorhaltedauer)			
	45,000	StWo		

Gesamtbetrag: _____

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

1.2 Kältemaschinen und Container

Hinweise

Hinweise

Die in diesem Titel aufgeführten Anlagenkomponenten beinhalten den Aggregatcontainer für Außenaufstellung mit Turbokältemaschine und zugehöriger Gaswarnanlage.

Die Gaswarnanlage ist auf das angebotene brennbare Kältemittel der Sicherheitsgruppe A2L abzustimmen und im abgetrennten, nicht- ex- Schutz Bereich (ELT-Teil) im Kältecontainer aufzustellen.

Die Kältemitteldetektion für den Maschinenraum erfolgt durch zugelassene Atex- Fühler im ex- Schutz Bereich.

Zusätzlich zu der Containerausrüstung werden durch das Gewerk ELT und GA nach Containeraufstellung weitere Installationen für ELT und für die GA im Container ausgeführt, unter anderem die Aufstellung der separaten NSHV sowie der separaten GA-Automation in einem eigenen ELT-Raum.

1.2.1 Flüssigkeitskühlsatz DIN EN 378

STLB-Bau 2025-10 078 6001

Flüssigkeitskühlsatz DIN EN 378, [Mind.-Kühlleistung in kW 430](#)

Kompaktbauweise, Turboverdichter, in halbhermetischer Bauform, Motor innerhalb des Kältemittelkreislaufes, Anzahl der Verdichter 2 St, Verdampfer zur Wasserkühlung als Rohrbündelwärmeübertrager, mit diffusionsdichter Wärmedämmung, Kaltwasser mit Frostschutzmittel, Frostschutz bis -20 Grad C, kaltwasserseitig mit Flanschanschluss, Flansche DIN EN 1092, mit Gegenflansch, Schrauben, Dichtungen, PN 16, einschl. Filtertrockner, Absperr- und Füllventile, mit Kältemittelverrohrung DIN EN 14276-2 einschl. diffusionsdichter Wärmedämmung der kalten Anlagenteile, mit wassergekühltem Verflüssiger, Verdampfer zur Wasserabkühlung, Expansionseinrichtung, kältemittelseitig verrohrt, Verdichter mit Antriebsmotor, stufenlos leistungsgeregelt, mit Frequenzumformer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, mit integriertem Motorschutz, Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen einschl. Schaltschrank anschlussfertig verdrahtet, einschl. Festigkeitsdruckprüfung, Dichtheitsdruckprüfung und Evakuierung der Anlage, Kältemittelfüllung mit Kältemittel R 1234ze (GWP 6), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, [Einzelbeschreibungs-Nr 1210](#)

Kältemaschine als Flüssigkeitskühlsatz mit 2 Turboverdichtern in ölfreier Ausführung mit berührungsloser Magnetlagerung der Welle mit Notlaufsystem, mit besonders günstigem Teillastverhalten.

Technische Daten im Auslegungsfall

Verdampferleistung: 430 kW

Kühlmedium: Kälte-träger,

wie angeboten
mit 30 Prozent EG

Kaltwasser Eintritt: 12 Grad C

Kaltwasser Austritt: 6 Grad C

Kaltwasserdurchsatz: 67,2 m³/h

Passzahl: 2

Druckabfall: max 350 mbar Verdampfer

Kondensatorleistung: max 540 kW bei 430kW Q0

Rückkühlmedium: Kälte-träger,

wie angeboten
mit 30 Prozent EG

Medium Eintritt: 40 Grad C

Medium Austritt: 46 Grad C

Mediumdurchsatz: 83,3 m³/h

Passzahl: 2

Druckabfall: max 350 mbar Kondensator

El. Leistungsaufn.: 108 kW bei Q0 = 430 kW

Teillast 50 Prozent:

Kälteleistung: 215 kW

Kaltwasser Eintritt: 9,0 Grad C

Kaltwasser Austritt: 6,0 Grad C

Kaltwasserdurchsatz: 67,2 m³/h (EG 30 Pr)

Kühlmedium Eintritt: 30 Grad C

Kühlmedium Austritt: 32,8 Grad C

Mediumdurchsatz: 83,3 m³/h (EG 30 Pr)

El. Leistungsaufn.: 35 kW

Minimale Teillast in stabilem Betrieb:

Kälteleistung: höchstens 100 kW

Kaltwasser Eintritt: 7,40 Grad C

Kaltwasser Austritt: 6,00 Grad C

Kaltwasserdurchsatz: 67,2 m³/h (EG 30 Pr)

Kühlmedium Eintritt: 25,30 Grad C

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

Kühlmedium Austritt: 26,50 Grad C
 Mediumdurchsatz: 83,3 m³/h (EG 30 Pr)
 El. Leistungsaufn.: 12 kW

max. zulässiger Betriebsüberdruck jeweils 10 bar(ü) Verdampfer- und Kondensatorseitig.

mit Kältemittelfüllung komplett

Mit Kältemittel umweltfreundlich:

- höchstens Sicherheitsgruppe A2L gemäß DIN EN 378-1
- kein Ozonabbaupotential
- Global Warming Potential (GWP) gering
- low GWP
- geringe Toxizität
- höchstens schwer entflammbar
- max. 120kg Gesamtfüllmenge

Verdichter

Zweistufiger vibrationsarmer Radialturboverdichter halb-hermetischer Bauart Mit kältemittelgeköhltem 2-poligen Permanentmagnet-Hochleistungssynchronmotor mit gesteuertem Frequenzumformer 0 bis 750Hz. Mit Sanftanlauf kleiner 5A pro Verdichter. Mit einer berührungslosen Magnetlagerung der Welle

Jeder Verdichter ist mit einem eigenen Leistungsschutz ausgestattet. Dies ermöglicht bei einem Störfall eines Verdichters den uneingeschränkten Betrieb der verbleibenden Verdichter.

Stufenlose Regelung der Leistung durch motorisch verstellbare Vorleitschaufeln mit Anzeige der Vorleitschaufelstellung am Verdichter.

Mit zusätzlicher stufenlose Teillastregelung über Leistungs-Heißgas-Bypass mit motorisch betriebenen Ventil, Verbindungsleitungen zwischen dem Bereich hohen Druckes und niedrigen Druckes im Kältekreislauf sowie aus Steuerungselektronik, Software und allem Zubehör.

Sicherheitsventile:

Zwei redundant ausgeführte Sicherheitsventile im Kältemittelkreislauf, jeweils auf eigenem separaten Absperrorgan (Sicherheits- Wechsellventil) aufgebaut. Ausführung der Ventile entsprechend EN 13136. Absperrorgane gegen unbefugte Betätigung verplombt. Lieferung mit Einstellbescheinigung.

- Je zwei Sicherheitsventile Verdampferkreis
- Je zwei Sicherheitsventile Kondensatorkreis
- Je zwei Sicherheitsventile Economiser

Außerdem:

Kalorimetrische Strömungswächter in Schutzart IP67 mit optischer Anzeige, eingebaut und verkabelt. Druckfestigkeit bis 30 bar sowohl für Kälte- als auch Wärmeträgerseite.

Mit Kälteedämmung aller kaltgehenden Teile, geschlossenzellig auf Basis synthetischen Kautschuks.

Mit Schaltschrank und Maschinensteuerung.

Schaltschrank aus stabiler, korrosionsgeschützter Stahlblech-konstruktion in Schutzart IP54, CE-zertifiziert und nach DIN EN 61439-1/-2 und DIN EN 60204-1 gebaut und geprüft. Schaltschrank mit Leistungsverteilung und Steuerungstechnik. Eingebaut und komplett verdrahtet aller für die Regelung, Steuerung und Überwachung der Maschine erforderlichen Schalt-, Regel- und Sicherheitsgeräte. Mit Touchpanel 10 Zoll zur Bedienung. Mit Kommunikationsschnittstelle BACnet betriebsbereit konfiguriert.

Mit Schaltschrankbelüftung und ggf. der - Klimatisierung in Anlehnung an IEC/TR60890 AMD 1 und DIN 3168 unter Annahme einer Umgebungstemperatur von 40 Grad C.

Steuerschrank modular aufgebauter Steuerung programmierbar nach IEC 61131 Norm. Die Datenhaltung der Anwendersoftware und Dokumentation erfolgt konsistent auf der CPU. Die Steuerung ist für Umgebungstemperaturen von minus 25 bis plus 70 Grad C und einer Aufstellhöhe von 5000m zugelassen.

Mit Betriebszustandsüberwachung mit Trendaufzeichnung

mit Gateway Modbus RTU!

Verkabelung mit halogenfreien und UV-beständigen Last- und Steuerkabeln. Mit PT100-Temperaturfühlern und Druck-messung mit stoß- und rüttelfesten temperaturunabhängigen Drucktransmittern. Die notwendigen Verschraubungen für ein- und ausgehende Kabel (Leistungs- und Steuerteil) sind im Schaltschrank vormontiert als Einzelverschraubungen für jedes Kabel. Die Kabel auf der Maschine werden in Gitterrinnen verlegt.

Mit Universalmessgerät mit Induktionsschleifen auf der Haupteinspeisung befindlich, mit Stromwandler, Zubehör und Verdrahtung, ermittelt die Ist-Werte der Stromaufnahme, mit Leistungsbegrenzung, frei programmierbar.

Ausführung mit je einem EMV-Filter pro Verdichter zur Sicherstellung der EMV-Klasse B nach EN 55011 bzw. Klasse C1 nach EN61800-3.

Leistungskabel der Verdichter zusätzlich in einem EMV-Schutzschlauch.

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

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

Mit einer Netzdrossel je Verdichter

Anschlüsse:

Verdampfer DN 150 PN 16

Verflüssiger DN 150 PN 16

Jeweils mit Gegenflanschen, Dichtungen, Schrauben und Muttern.

maximale Abmessungen der Maschine: 3,4 / 1,5 / 1,9 m (L/B/H)

Montageort

Aggregate Container wie angeboten, Einbringung unter beengten Verhältnissen. Es steht folgende Einbringöffnung zur Verfügung:

ca. 4 x 2,5m im Lichten (BxH)

Wahlweise können Kältemaschine und der nachfolgend beschriebene Aggregate Container gemeinsam, werks-vorbereitet oder in Einzeltransporten angeliefert werden.

Der Transport ist in diesem Titel gemäß zutreffender Position zu kalkulieren.

1,000

St

1.2.2

Aggregatcontainer

STLB-Bau 2025-10 055 2068

Aggregatcontainer in verschraubter Segmentbauweise für Außenaufstellung, innen beschichtet, außen korrosionsgeschützt DIN EN ISO 12944-4, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1220

Aggregatcontainer zur Aufnahme des in der Vorposition angebotenen Flüssigkühlsatzes sowie der in den Titeln:

- Pumpen, Armaturen und Zubehör im Container

- Rohrleitungen und Zubehör im Container

- ELT- Installation im Container

aufgeführten Komponenten für den Containereinsatz.

Containerhersteller zertifiziert für Stahlkonstruktionen bis Ausführungsklasse EXC 3 gem. EN 1090-2.

Container mit Kältemaschine und Peripherie voll funktionsfähig zur Erzeugung von Klimakaltwasser mit 30 Prozent EG. Die Rückkühlung erfolgt mittels dem anzubietenden Trockenkühler ebenfalls über ein Glykol/Wassergemisch über den Kondensatorkreislauf. Kältecontainer in Werksvorfertigung zur Aufstellung in der Außenanlage vor Ort auf bauseitigem Fundament. Der Trockenkühler steht daneben.

Containeraufbau

a. Primäre Konstruktion

Primäre Konstruktion des Containers aus warmgewalzten bzw. kaltgeformten Stahlträgern und massiven Ecksäulen sowie Verstärkungsprofilen. Mit Container-Eckbeschlägen an allen 8 Ecken. mit ausreichend dimensionierten Kranösen. Ausführung ohne Gabelstapleraschen

b. Boden

stabil, rutschhemmend ausgeführt, mit einer durchgängigen Flächebelastung von mindestens 5 KN/m² sowie zusätzlichen Punktlasten, geeignet für alle vorgesehenen Aggregate, mit Verstärkung durch Stahl-Querträger.

Achtung

Boden im Maschinen- und ELT-Raum komplett flüssigkeitsdicht aus Stahltränenblech mindesten 4+1mm durchgängig verschweisst. Mit Aufkantung als Wanne 100 mm hoch, ebenso durchgängig verschweisst.

Dichtheitsprüfung der Bodenwanne mittels Leckagetest durch Wasser und Dokumentation durch den Hersteller.

Zusätzlich Abnahme der Schweißnähte nach WHG durch einen Werkssachverständigen.

Keine Bodenabläufe vorgesehen. Befüllungen /Entleerungen. erfolgen in der kombinierten Wärme-Kältezentrale im Gebäude 672. Keine Bohrungen in den Boden möglich, Befestigung der Aggregate und Auflagekonstruktionen am Boden nur über Montageplatten, herstellerseitig mit Flachstahl vorbereitet.

Es sind 10 Montageplatten, 20 x 25 cm einzukalkulieren.

Mit Bodendämmung mit 100 mm Mineralwolle in Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1 bzw. DIN 4102, zwischen den Querträgern, mit unterer, dichter Abschlussbeplankung aus verzinktem Glattblech 1 mm stark.

Bodenaussparung ELT für Leerrohreinführung in ELT-Raum:

Im Bereich des ELT-Raums erfolgt die Leerrohreinführung der ELT-Kabel für die Spannungsversorgung durch den Containerboden. Es muss eine ausreichend groß dimensionierte Bodenaussparung mit berücksichtigt werden.

Bodenaussparung für die Leerrohreinführung für mindestens 6 Leerrohre mit einem AD 110mm (NW110).

Bodenaussparung mit umlaufender Aufkantung 100 mm hoch, durchgängig verschweisst.

c. Außenwände

Außenwand aus Stahl-Trapezblech 1,5 mm mit Sickenprofil, dicht, durchgängig verschweisst mit Schalldämmung aus 100 mm Mineralwolle (Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1, nach DIN 4102 nicht brennbar), mit Vlies als Rieselschutz, innen sichtbar verkleidet mit verzinktem Stahl-

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Lochblech 1 mm, sauber gestoßen, genietet und abgedichtet. Einschliesslich Dampfsperr-Folie in Decken und Wänden Mit vorbereiteten Montageschienen als C-Profilschiene 40/22/2, gesamt 40 lfm im Container, auf die Innenverkleidung aufgesetzt. Containerwand mit folgenden eingefaßten Rohrdurch-führungen (Hülsrohr): - 2 x DN 150 Kühlwasser zum RKW - 2 x DN 150 Kaltwasser zur Zentrale - 2 x DN 150 Einspeisung Mietkälte - 2 x DN 50 Sicherheitsventile - 2 x DN 150 Reserve - 2 x Aussparung Lüftung ca. 800 x 800mm - 1 x Leehrohr AD 110mm für die Netzwerkanbindung GA Leitungen mit Wärme/Kältegedämmung und Dichtungseinsatz jeweils durchgehend Wärme/Kältegedämmt mit sauberer Blechabdeckung und mit Transportabdeckung aus Holz.		
		d. Innenwand innerhalb des Kältecontainers ist ein abgetrennter Raum durch eine Trennung in L-Form für die Elektrotechnik vorzusehen. Abmessungen: Länge: ca. 2,5m Tiefe: ca. 2m raumhoch Die Innenwand ist: - Brandschutztechnisch in Qualität F90 nach DIN 4102 - Gasdicht gegenüber dem restlichen Container herzustellen Innenwand gasdicht verschweißt mit der Containerwandung und Boden. In der Innenwand ist keine Tür vorgesehen. Zugang nur von Außen. Innenwand jedoch mit folgenden eingefaßten Durchführungen: - 2 x DN 80 ELT - 5 x DN 50 ELT - 5 x DN 50 Reserve ELT ELT-Leitungen mit gasdichten Mediendurchführungen zwischen ELT-Raum und Maschinenraum.		
		e. Containerdach Dach begehbar und zusätzlich für eine Schneelast von mindestens 1 kN/m2 ausgelegt. Dachverkleidung Stahl-Trapezblech 2 mm mit Sickenprofil, dicht, durchgängig verschweißt, bis 150kg/m2 belastbar Schalldämmung 100 mm Mineralwolle (Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1, nach DIN 4102 nicht brennbar), mit Vlies als Rieselschutz, innen sichtbar verkleidet mit verzinktem Stahl-Lochblech 1 mm, sauber gestoßen, genietet und abgedichtet. Einschliesslich Dampfsperr-Folie in Decken und Wänden Dachneigung 1-2 Grad in Längsrichtung Dachentwässerung über Regenspeier und außenliegende Regenfallrohre		
		f. Containertüren 1 x Einbringtür, zweiflügelig, mindestens 4 x 2,5m im Lichten gedämmt wie die Außenwand, mit umlaufender Dichtung und Ausführung mit Panik-Drückergarnitur und Panik-Zylinderschloß, linker Türflügel mit Innenverriegelungsstange 2 x Zugangs- und Fluchttüre Außenwand jeweils für Anlagentechnik und ELT-Abteil ca. 900 x 2.000 mm, gedämmt wie die Außenwand, mit Dichtung und Panikschloß nach DIN EN 179 und Druckaus-gleichsventil, Innen Bügel, außen Klinke Nachrüstmöglichkeit für ein Codeschloss Mit Kennzeichnung Notausgang nachleuchtend mit Klebeband nachleuchtend, zur Umrandung der Fluchttür mit Textschild Notausgang stark nachleuchtend.		
		g. Lackierung komplett in Korrosivitätskategorie C4-L für Industrielle Bereiche gemäß DIN EN ISO 12944: Außenbeschichtung Trockenschichtdicke gesamt 120 µm - Oberflächenvorbereitung in Sa 2,5 - Grundbeschichtung: 60 µm 2K-Epoxidharz - Deckbeschichtung: 60 µm 2K-Polyurethan RAL- Classic Farbton nach Wahl des Auftraggebers Innenbeschichtung unter der Isolierung: Trockenschichtdicke gesamt 60 µm - Oberflächenvorbereitung: St 2 - Beschichtung 60 µm als 2K-Epoxidharzgrundbeschichtung Unterboden (Isoliert, mit angenietetem verz. Stahlblech) - Bodenrahmen von unten 120 µm - Oberflächenvorbereitung: Sa 2,5		

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

Beschichtung: 120 µm 2K-high-solid-Epoxidharz
 - Abdeckung mit verzinktem Stahlblech
 ohne weitere Beschichtung
 - Bodeninnenraum - 100 µm
 Oberflächenvorbereitung: St 2
 Beschichtung: 100 µm 2K-Epoxidharzgrundbeschichtung

Fußboden Trockenschichtdicke gesamt 120 µm
 - Oberflächenvorbereitung: Sa 2,5
 - Grundbeschichtung: 60 µm 2K-Epoxidharz
 - Deckbeschichtung: 60 µm
 2K-Polyurethan
 RAL- Classic Farbton nach Wahl des Auftraggebers

h. Containerabmessungen
 Die Kälteanlage ist komplett in dem passenden, an den Abmessungen eines 40 ft Lager / Seecontainer orientierten, Stahlcontainer unterzubringen.
 Die genauen Abmessungen sind bieterspezifisch zu wählen, dürfen aber folgende Grenzwerte der Außen- Abmessungen nicht überschreiten:
 - Länge: max. 12,2m
 - Höhe: max. 2,9 m
 - Breite: 3,5 m
 Bei der Breite sind die vorgesehenen 3,5 m zu erbringen.

i. Containereinrichtungen

Elektroinstallation
 mit Erdungslaschen, die Elektroinstallation ist gemäß separaten Positionen im zutreffenden Titel zu kalkulieren.

Beheizung
 geeignet zur Frostfreihaltung im Winter, bei minus 20 Grad Außentemperatur und Container außer Betrieb sind noch 10 Grad C Raumtemperatur zu erreichen. Ein gleichzeitiger Betrieb mit der Lüftung ist auszuschließen.
 Der ELT-Heizkörper ist gemäß separater Position zu kalkulieren.

Lufttechnik
 Die maximale Raumtemperatur im Container darf im Sommer 40 Grad C nicht übersteigen.
 Zur Gewährleistung einer entsprechenden Innentemperatur wird ab 35 Grad C der Notlüfter nach DIN EN 378-3 mit seiner maximalen Luftfördermenge in Betrieb genommen.
 Ab ca. 25 Grad C Innentemperatur erfolgt bereits der Beginn der Lüftung mit niedrigerem Volumenstrom.
 Im Rahmen der technischen Klärung sind vom Bieter die genauen Luftmengen, basierend auf den technischen Daten des angebotenen Kälteerzeugers und der inneren und äußeren Lasten des angebotenen Kältecontainers anzugeben.
 Der Lüfter ist gemäß separater Position zu kalkulieren.

j. Containerdokumentation
 Für den Container sind vom Hersteller Dokumentations-unterlagen mit der Lieferung vorzulegen, mindestens folgende Dokumente umfassend:
 - Bedienungsanleitung
 - detaillierte CAD-Zeichnung (mindestens 2D) des Containers im dwg bzw. dxf Format sowie als PDF
 - prüffähige Statik, mit Standsicherheitsnachweis
 Berechnung nach Eurocode.
 - Schichtdickenprotokoll der Lackierung
 - Dichtheitsprüfung der Schweißnähte nach WHG

1,000 St

1.2.3

Transport Containeranlage

Transport Containeranlage

Nach Fertigung im Werk nimmt der Auftragnehmer den Transport der Containeranlage zur Baustelle vor.
 Wahlweise können Kältemaschine und Aggregatecontainer gemeinsam, werksvorbereitet oder in Einzeltransporten angeliefert werden.
 Die Position umfasst die Komplettlieferrung der Gesamtanlage (Kältemaschine und Container).
 Der Aufstellort ist auf befestigten Straßen erreichbar, vor Anlieferung muß sich der Auftragnehmer über die Platzverhältnisse und Lieferwege kundig machen.
 Aufgrund der Überbreite der Containeranlage muss eine separate Genehmigung des Transportes mit Polizeibegleitung rechtzeitig beantragt werden. Die verkehrsarme Fahrtzeit ist zu berücksichtigen. Anlieferung aller Teile frei Baustelle, es sind sämtliche Kosten für die Gestellung von Transport- und Kranfahrzeugen, Material-, Lohn und Lohnnebenkosten sowie Transportversicherungen und Begleitfahrzeuge vorzusehen.
 Die Transportwege zur und im Bereich der Baustelle sind im Vorfeld zu erkunden und unter Mithilfe der Objektüberwachung des Auftraggebers und mit dem technischen Betriebsdienst abzustimmen. Durch den Auftragnehmer sind die Mehrkosten für:
 - Zugangsregelung Kasernenschanke

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Beengte Verhältnisse Zufahrt Institutsweg als ein Zusatzaufwand von max. ca 2 Stunden mit vorzusehen. Zusätzliche Zeiten sind zu dokumentieren und innerhalb einer Woche beim Auftraggeber einzureichen.			
1.2.4	1,000	St		
	Container Aufstellung Container Aufstellung Aufstellung und Montage der angebotenen Containeranlage incl. Kältemaschine mit Schwerlastkränen, Transportfahrzeugen und allen Montagehilfen. Baustellenmontage mit Abladen, Einbringen, Aufstellen, Feinausrichten und fertig montieren auf dem vorbereiteten bauseitigem Fundament. Als Fundament steht eine ebene, bewehrte Bodenplatte mit den Abmessungen ca. 13 x 3,8m zur Verfügung. Oberkante Bodenplatte max. 1m über GOK. Achtung: Die vorgesehene Aufstellssituation in der Nähe eines Baumes lässt ein direktes senkrechtes Abladen des Containers auf das Fundament nicht zu. Vielmehr ist ein seitliches Aufbringen der Anlage unter Schonung der Äste vorzusehen. Die Einbringung, Aufstellung, Ausrichtung und Montage muß durch geeignetes Fachpersonal unter Leitung einer fachkundigen, deutschsprachigen Aufsichtsperson des Auftragnehmers erfolgen. Vor der Lieferung ist die Anlieferungs- und Montagesituation durch den Auftragnehmer, unter Abstimmung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers, zu besichtigen. Alle Hilfskonstruktionen sind nach erfolgter Montage wieder abzubauen. Alle Geländeflächen sind wieder in den Urzustand zurückzusetzen.			
1.2.5	1,000	St		
	ELT- Konvektorheizkörper 3kW STLB-Bau 2025-04 041 2761 Konvektorheizkörper, montieren und anschließen, einreihig, zur Wandmontage, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1230 Beheizung des angebotenen Containers mit ELT-Heizkörper Als thermostatisches elektrisches Heizgerät, geeignet zur Frostfreihaltung im Winter, bei minus 16 Grad Außentemperatur und Container außer Betrieb sind dort noch ca. 10 Grad C Raumtemperatur zu erreichen. ELT-Heizkörper mit Ein-/Ausschalter und Überhitzungs- und Frostschutz. Regeln der Temperatur per Wochentimer für mehrere Tage mit integriertem Thermostat. ELT-Heizkörper als wandhängender Konvektor 3kW/230V Mindestens Schutzart IP 24 Baulänge max. 1,2m			
1.2.6	2,000	St		
	Schwingungsdämpfer STLB-Bau 2022-04 075 4721 Schwingungsdämpfer für die Anlage Turbokältemaschine abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Maße L/B/H in mm Abmessungen B/T/H : 225 / 225 / 90 mm Einbauhöhe: ca. 90 mm Mit Elastomerkörper in hoher Elastizität, öl- und alterungsbeständig. Mit zugehöriger Montageplatte passend zur jeweils angebotenen Maschine aus Stahl verzinkt. Luftzuführung über Autoreifenventil, mit Luftfüllung der Schwingungsdämpfer mittels Luftpumpe oder Kompressor bis zum Erreichen der erforderlichen Aufstellhöhe durch Fachpersonal des Kältemaschinenherstellers unter Berücksichtigung des maximal zulässigen Luftdruckes. .			
1.2.7	4,000	St		
	stationäre Gaswarnanlage STLB-Bau 2025-10 063 5625 Energieversorgung extern, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1240 stationäre Gaswarnanlage Als modulares Auswertesystem mit mehrfarbiger Lichtsignalisierung des aktuellen Überwachungsstatus für Gas- und Feuerwarnsysteme zur Wandmontage Abgestimmt auf das angebotene Kältemittel und der Einstufung des Kältecontainers mit ex-Schutz- Anforderung aufgrund der brennbaren Eigenschaften des Kältemittels. Zulassungen: - ATEX (meßtechnische Eignung) EN 60079-29-1, EN 50104, EN 50271, EN 45544-1, EN 45544-2, EN 45544-3 - SIL (Funktionale Sicherheit) EN 50402, IEC 61508-3 mit CE-Kennzeichnung mit 4 - 20 mA Input Module / HART 2/4 Ch Relay Module 4/8 Ch Modbus RTU Gateway Module			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

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

mit
USV im Gehäuse, 24 V DC, 2,5 A, 2,5 Ah

mit
Anschlussbox A2L Kältemittel
Abmessungen: 300x300x120mm (HxBxT), mit Leitungs-schutzschalter, Relais, Signallicht, inkl. Klemmen, Schirmanschluß und Verschraubungen"

Stationäre Gaswarnanlage zum Anschluß der vier analogen Transmitter wie in den beiden Folgepositionen beschrieben:

- 2 x Gasmessfühler ex-Schutz
- 2 x Gasmessfühler als Kältemitteltransmitter ohne ex-Anforderung

Installation der stationären Gaswarnanlage außerhalb des ex-Schutzbereiches im Elektroraum des Kältecontainers.

Geeignet für folgenden Überwachungsbetrieb:

Über 2 Atex- konforme ex-Schutz- Sensoren wird der Kältecontainer auf Gasaustritt überwacht: Ansprechkonzentration R1234ze:

25 Prozent UEG von R1234ze entspricht 20.000 ppm bei 30 Grad C

Durch die beiden angebotenen Kältemitteltransmitter (ohne ex-Schutz) wird ein Voralarm, der bei 2000 ppm R1234ze anspricht, realisiert.

Beim Ansprechen des ex-Schutz- Sensors von 25 Prozent UEG wird der gesamte Kältecontainer (Außer dem abgetrennten ELT-Raum und den ex- Schutz Komponenten im Container) stromlos geschaltet. Einschliesslich der Kältemitteltransmitter für den Voralarm. Die Abschaltung erfolgt über eine 230V Anschlußbox.

Gaswarnanlage mit Bedieneinheit mit Touchscreen, mit Netzteil, integrierte Hupe. Erweiterbar um zusätzliches Relais- oder Gateway-Module.

Betriebsspannung 115 - 230 V AC / 50 - 60 Hz

zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb:
minus 20 bis 55 Grad C

Aufbau im kompakten Wandgehäuse, mit allem Befestigungsmaterialien zum Einsatz im ELT-Raum außerhalb der Ex- Schutz Zone. Die Verkabelung erfolgt bauseits.

Einschließlich aller Einregulierungsmaßnahmen, gegebenenfalls mehrfach unter gegebenenfalls mehrfacher Anwesenheit eines Inbetriebnahmeverantwortlichen des Herstellers mit Helfern, Werkzeugen, Prüfgasen und Meßgeräten bis zum Erreichen der geforderten Betriebszustände in Zusammenhang der in den Folgepositionen angebotenen Gasmessfühler. Hersteller und Typ Dräger oder gleichwertig

1,000 St

*** Bezugsbeschreibung

Gasmessfühler Voralarm

STLB-Bau 2025-10 063 5625

Energieversorgung aus der Gefahrenmeldezentrale, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr 1250

Gefahrenmelder als Gasmeßfühler, passend zu der zuvor angebotenen stationären Gaswarnanlage.

Zur Überwachung von brennbaren Gasen im nicht Ex - Schutz Bereich. Geeignet zur Detektion vom Kältemittel R1234ze.

Meßprinzip nichtdispersive Infrarot-Technologie (NDIR)

IP54-geschütztes Meßgerät im Kunststoffgehäuse mit großer Gaseintrittsöffnung.

Versorgungsspannung 10 bis 28 V DC

Betriebstemperatur minus 20 Grad C bis +40 Grad C

Ansprechempfindlichkeit: 2000 ppm R1234ze

Ausgang 4 bis 20mA

Parallel Status- Anzeige des Alarms am Meßfühler

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.8

Gasmessfühler ex-Schutz

STLB-Bau 2025-10 063 5625

Energieversorgung aus der Gefahrenmeldezentrale, Einzelbeschreibungs-Nr 1260

Gefahrenmelder als Gasmessfühler, passend zu der zuvor angebotenen stationären Gaswarnanlage.

Zur Überwachung von brennbaren Gasen im Ex - Schutz Bereich. Geeignet zur Detektion und

kontinuierlichen Überwachung von R1234ze ab 25 Prozent UEG.

Gasmessfühler als druckfest gekapselter Infrarot-Gastransmitter mit drift-freier Optik und robustem Aufbau.

Zulassungen:

ATEX-Type: IDS 01xx

IECEX Type: IDS 01xx

TÜV SIL 2 Certification, EN 61508, EN 50402

mit CE-Kennzeichnung

Merkmale

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Ansprechzeit kleiner eine Sekunde (fast response) Stromversorgung 13 bis 30 V DC 4 bis 20mA und HART kompatibel Kontinuierliche Selbstdiagnose Temperatur (Betrieb) minus 40 Grad C bis 77 Grad C Gehäusematerial rostfreier Edelstahl SS 316 Schutzart IP66/67 Werkskalibriert auf 25 Prozent UEG von R1234ze bzw. 20.000ppm bei 30 Grad C. Mit Konfigurationsschild der detaillierten Parameter der Substanz, auf die der Gastransmitter kalibriert wurde Montage durch Fachpersonal des Herstellers nur mit Montageset des Herstellers. Einschliesslich folgendem Herstellerzubehör: - Spritzschutz und Kalibrieradapter - Insektenschutz und Hydrophober Schutzfilter - Statusanzeige mit lichtführenden Komponenten - Klemmenkasten in Ex- Schutz - USB PC-Adapter zur Kommunikation des Gastransmitters mit der Hersteller Software		
1.2.10	2,000	St		
		Serviceeinsatz Gaswarnanlage Serviceeinsatz Gaswarnanlage mit Nachjustierung der Gasmessfühler, 4 Gasmessfühler wie zuletzt beschrieben einzeln nachjustieren, entweder nach mehr als 4-wöchiger Betriebsunterbrechung bzw. als Erstwartung nach einem Jahr Betriebszeit. Serviceeinsatz Gaswarnanlage komplett nach Herstellervorschrift. Insbesondere Prüfung der Konfiguration und Funktion der Zentraleinheit, Kontrolle der elektrischen Schnittstellen zwischen Messköpfen und Auswerteelektronik, Kontrolle der Relais und der Alarmschwellen; Nullpunkt- und Empfindlichkeits- justage mit zertifiziertem Prüfgas bzw. der speziellen Gasgemische, Prüfung der Ausgangssignale und der Anzeigeinstrumente. Kennzeichnung der nächsten Wartung durch entsprechenden Wartungsaufkleber. Kein Austausch von Verschleißteilen. Dokumentation der Prüfergebnisse. Serviceeinsatz unter gegebenenfalls mehrfacher Anreise eines Serviceverantwortlichen des Herstellers mit Helfern, Werkzeugen und Messgeräten bis zum Erreichen der geforderten Betriebszustände. Der entsprechende zeitliche Nachlauf ist einzukalkulieren.		
1.2.11	1,000	St		
		Warnleuchte Gasalarm Innenraum Warnleuchte Gasalarm Innenraum Kunststoffgehäuse weiss, Vorderseite mit roter Aufschrift GASALARM. Schutzart IP 43. Mit Blinkrelais und Leuchtmittel Glühlampe 220V/25W. Geeignet zur Aufputzmontage. Versorgungsspannung: 220-230 V/AC oder 24 V/DC, mit Befestigungsmaterial.		
1.2.12	2,000	St		
		Warnleuchte Gasalarm Aussenmontage Warnleuchte Gasalarm Aussenmontage Warnleuchte zur Aussenmontage im Kunststoffgehäuse weiss, Vorderseite mit roter Aufschrift GASALARM. Schutzart IP 55. Mit Blinkrelais und Leuchtmittel Glühlampe 220V/15W. Geeignet zur Aufputzmontage. Versorgungsspannung : 220-230V/AC mit Befestigungsmaterial		
1.2.13	1,000	St		
		Blitzleuchte rot Blitzleuchte rot Gehäuse aus Kunststoff mit roter Kappe, Schutzart : IP 54, Blitzenergie 5 W/s, Blitzfolge 1,5 Hz, 100% ED. Geeignet für Innen- und Aussenmontage. Versorgungsspannung : 220-230V/AC mit Befestigungsmaterial		
1.2.14	1,000	St		
		Starkton-Hupe Starkton-Hupe schlagfestes Kunststoffgehäuse. Schutzart: IP 55. Für Innen- und Aussenmontage. Schalldruckpegel ca. 108 dB(A) in 1 Meter Entfernung. Versorgungsspannung : 220-230 V/AC mit Befestigungsmaterial		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.15	1,000	St		
	Hupenreset extern			
	Hupenreset extern			
	Aufputzgehäuse aus Kunststoff. Schwarzer Schlagtaster mit Hupensymbol und Halterelais. Geeignet zum vorzeitigen Löschen des Hupenalarms			
1.2.16	1,000	St		
	Teilbetriebnahme			
	Teilbetriebnahme			
	Inbetriebnahme als Teilbetriebnahme des kompletten Lieferumfanges der Kälteerzeugung mit Peripherie durch den Hersteller der Kältemaschine.			
	Signaltest mit der übergeordneten Automationsanlage in enger Koordination und Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern für das Gewerk GA und ELT bis zum Erreichen des fehlerfreien Betriebes.			
	Testbetrieb mit der bestehenden Abnehmeranlage und dem neuen Rückkühlwerk mit Teil- und Vollastbetrieb.			
	Einschließlich aller Einregulierungsmaßnahmen, gegebenenfalls mehrfach unter gegebenenfalls mehrfacher Anwesenheit eines Inbetriebnahmeverantwortlichen des Herstellers mit Helfern, Werkzeugen und Messgeräten bis zum Erreichen der geforderten Betriebszustände.			
	Erstellen des Inbetriebnahme Protokolls und der erforderlichen Übergabeunterlagen und Abstimmungen mit dem Sachverständigen und beteiligten Gewerken. Der ELT- Anschluss und die EMSR-Anlage einschl. Blitzschutzanlagen werden durch das Gewerk EMSR/ELT erstellt.			
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3	Ex - Schutz Komponenten im Container			
	Hinweise			
	Hinweise			
	Die in diesem Titel aufgeführten Bauteile sind als zugelassene Atex- Komponenten im ex- Schutz Bereich des Containers zu installieren und sind bei Kältemitteldetektion in Betrieb.			
1.3.1	Axialventilator Ex Schutz			
	STLB-Bau 2025-04 075 4665			
	Axialventilator, für Wandeinbau, für Abluft, mit Direktantrieb, Leistungsaufnahme Klasse P1 DIN EN 13053, saug- und druckseitig angeschlossen, Volumenstrom 1820 m³/h , Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m³, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, als Wechselstrommotor, einschl. Steuergerät, nur Lieferung für Schaltschrankeinbau, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung, Laufrad dynamisch ausgewuchtet, DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 6.3, Laufrad einstufig, Laufrad aus Kunststoff, Laufradschaufeln feststehend, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1310 Luftleistung freiblasend 2.000 m³/h Luftleistung Betriebspunkt: 1.800 m³/h bei 36 Pa Druckerhöhung Schallleistung 61 dB(A) bei 250Hz an der Saugseite. Als Axial-Hochleistungsventilator mit quadratischer Einbauplatte, und Einströmdüse, direkt angetrieben, explosionsgeschützt gemäß ATEX. Einsetzbar im Bereich von -20 Grad C bis +40 Grad C. Oberflächen- widerstand geringer als 1 GOhm. Einphasen-Wechselstrom-Kondensator-Motor geschlossene Bauweise, wartungsfrei, gedichtete, geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung. Ex-Ausführung gemäß ATEX. mit beidseitigem Schutzgitter, Gehäuse ohne Lackierung Einbau in die Wand des unter Titel "Kältemaschinen und Container" angebotenen Kältecontainers.			
1.3.2	1,000	St		
	Stellklappe Ex Schutz			
	STLB-Bau 2025-04 075 3607			
	Stellklappe, eckige Ausführung, Nennluftvolumenstrom in m³/h max. 2.000 m³/h			
	Voll geöffnet:: - max. Druckdifferenz 5 Pa - bei Schallleistung max. 15 dB(A) Stellklappe mit Edelstahlzahnradern			
	Stellklappe mit ATEX ex- Schutz Kennzeichnung Stellklappe mit ATEX-zertifizierten Stellantrieben Spannungsversorgung: 20 bis 70 VAC / DC 50-60 Hz Ansteuerung: 3-Punkt / Auf-Zu Drehmoment: mindestens 18 Nm Laufzeit Motor: ca. 15 s / 90 Grad Klappenstellmotore mit Federrücklauf und 2 Endschaltern. stromlos offen/geschlossen Laufzeit Notstellfunktion ca. 3 s / 90 Grad Mit Endanschlag-Anzeiger und Handkurbel Umgebungstemperatur bis 50 Grad C Breite 1003 mm, Höhe 375 mm, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Profilkappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, Stellsignal auf-zu, ohne Rückmeldung.			
1.3.3	1,000	St		
	Maschendrahtgitter			
	Maschendrahtgitter aus V2A, Maschenweite 12 x 12 mm Drahtstärke 1 mm Mit Blecheinfassung und Kanalanschlussprofil P20/P30, passend als Abschluss für die vorbeschriebenen Stellklappen. Einzelfläche je Gitter max. 0,4 m²			
	2,000	m²		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4	Rückkühlwerk und Zubehör			

Hinweis

Hinweis

Trockenluftkühler ausgelegt zur Abfuhr der Kondensatorleistung der angebotenen neuen Turbo-Kältemaschine.
Trockenluftkühler jeweils mit Klemmkasten und Reparatur- schalter mit Wetterschutzhaube und Schaltschränken für die Maschinensteuerung von der Rückkühler.
Ausführung Kommunikationsschnittstelle zur Controllerebene der Gebäudeautomation mittels BACnet.
Der angebotene Luftkühler ist konstruktiv mit Hilfe der ausgeschriebenen Profilstahlkonstruktion so zu gestalten, dass eine freie Zu- und Abfuhr der Luft sichergestellt ist. Unter Berücksichtigung der Aufstellungssituation ist eine Kurzschluss- strömung (Wiederansaugung von bereits erwärmter Fortluft) auszuschliessen.
Das Beistellen eines Autokranes sowie geeignete Hebezeuge und Montagehilfen für Rückkühler und zugehörige Stahlkonstruktion sind bei der Position mit anzubieten. Der Kraneinsatz zur Aufstellung der Trockenkühler ist auch für die Aufbringung der Unterkonstruktion zu nutzen.

1.4.1

Rückkühler geschlossener Kreislauf**STLB-Bau 2025-04 078 4830**

Rückkühler mit geschlossenem Kreislauf, zur Außenaufstellung, Luftvolumenstrom in m3/h gesamt 254.880 m3/h. Lufteintrittstemperatur Sommerbetrieb in Grad C 36 Kühlleistung Sommerbetrieb in kW mindestens 550 kW mit Leistungsreserve max. zulässiger Betriebsüberdruck in bar 10 bar mindestens

Gerät als Tablecooler mit senkrechtem Luftausblas, mit Ventilatoren mit hoher Wurfweite zur Vermeidung von Luftkurzschlüssen außerdem mit verlängerten Füßen von 1.200mm. Mit 8 Lüftern 400V, einreihig längs angeordnet, jeweils drehzahlgeregelt als EC-Ventilator, als einzeln regelbare Ventilatoren für besseres Teillastverhalten.

Antriebsmotoren ErP- konform (Richtlinie 2009/125/EG). Leistung pro Motor 3,1 kW.

Mit Reparaturschalter je Ventilator. Mit Ansaug- und Ausblas- Schutzgitter je Ventilator.

Rückkühlleistung:550 kW

Kühlmedium:Kälteträger,

wie angeboten
mit 30 Prozent EG

Kühlmedium Eintritt:46 Grad C

Kühlmedium Austritt:40 Grad C

Mediumdurchsatz:85,6 m3/h

Druckabfall im Gerät:max 74 kPa

Einsatzbereich Vent:minus 40 +/- 60 Grad C

Geodätische Höhe:500m üNN

Lufteintritt: 36 Grad C

Luftaustritt: ca. 44 Grad C

Gesamtschalleistung:max. 91,6 dB(A)

Leergewicht: max. 2.750 kg

Minimale Teillast in stabilem Betrieb:

Rückkühlleistung:112 kW

Medium Eintritt:26,5 Grad C

Medium Austritt:22,7 Grad C

Mediumdurchsatz:27,6 m3/h (30%EG)

Bei max. Lufteintritt:21,7 Grad C

Der minimal zulässige, erforderliche Durchsatz des Kühlmediums (30%EG) für den stabilen Betrieb darf maximal 27 m3/h nicht überschreiten.

Abmessungen

Baulänge: 11.500 mm

Max. Breite: 2.300 mm

Bauhöhe: ca. 2.200 mm

Außenaufstellung, ebenerdig auf einem bauseitigen vorbereiteten Fundament, mit Stellung eines Schwerlastkranes und allen Montagehilfen.

Mit Herstellen der Anschlüsse DN 80 als Flanschverbindung an das RKW. Jeweils mit Losflansch, Schrauben, Muttern und Dichtungen.

Kühlwasser mit Frostschutzmittel, Frostschutz bis -20 Grad C, Ventilator saugseitig angeordnet, Lufteintritt seitlich, Luftaustritt oben, Gehäuse aus verzinktem Stahl, elektrostatisch beschichtet, mit Inspektionsöffnungen.

1,000 St

1.4.2

Schaltschrank Rückkühler/Verflüssiger**STLB-Bau 2025-10 078 4821**

Schaltschrank/-kasten, am Rückkühler/Verflüssiger, für Ventilatormotor(en), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit elektrischen Leistungs- und Steuerungsbaugruppen, mit Absicherungen von Drehzahl- und Schaltstufen, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, je Einspeisung, mit Anzeigeinstrumenten, Betriebs- und Störmeldeleuchten, MSR-Funktionen in Mikroprozessortechnik einschl. Mikroprozessor, ausgerüstet

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit potentialfreien Sammelstörmeldekontakten, MSR-Bauteile mit Messwertgeber, Regler, Steuergerät und Steuerungsbaugruppen, zur Regelung der Kühlwassertemperatur, einschl. Verdrahtung der Rückkühl-/Verflüssigeranlage, mit Verdrahtung zwischen Schaltschrank und Rückkühler, Gesamtlänge bis 10 m, mit Verdrahtung zwischen Schaltschrank, Nebenantrieben und Feldgeräten, Gesamtlänge bis 10 m.		
1.4.3	1,000	St		
		Schwingungsdämpfer STLB-Bau 2022-04 075 4721 Schwingungsdämpfer für Rückkühler, für die Anlage Kältecontainer, abgestimmt auf das angebotene Fabrikat des Trockenkühlers, je max. 500 kg Last, Härte 70Sh, als Schwingmetall-Topfelement. abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, als druckbelastetes Gummifederelement mit Schutzkappe, Maße L/B/H in mm 175/106/37, mit innerem Anschlag zur Begrenzung der vertikalen Bewegung, korrosionsgeschützt mit Trennlage zur Wanne. .		
1.4.4	8,000	St		
		Glykolprotektor Glykolprotektor als Auffang- und Rückhaltesysteme für wasserlösliche Stoffe nach WHG/VAWS, eignungs fest gestellt. Passend für den zuvor angebotenen Trockenkühler. In mehrteiliger Bauweise aus Edelstahl, Einzelelemente mit Aufkantungen, Abdichtung über Verbindungselemente, die im Normalbetrieb eine stabile und undurchlässige Wannen- verbindung ohne Wasserstand in der Wanne gewährleistet. Als Baumuster geprüfetes Gesamtsystem mit gültiger Baumuster Prüfnummer. technische Daten: Länge: 7 m Breite: 2,5 m Höhe: 100 mm Auffangvolumen: 1,5 m3 mindestens Werkstoff: Mindestqualität 1.4301 Materialstärke: 1,5 mm mindestens Zeugnisbelegung: mindestens 2.2 nach DIN EN 10204 Alle Schweißnähte als Wolfram-Inertgasschweißung durch geprüfte Schweißer nach DIN EN 287-1. Mit allen erforderlichen Wannenverbindungselementen mit silikonfreien Dicht- und Einschweißringen durch die sich kein Wasserstand in der Wanne bilden kann. Einschließlich: - Passendem Drucksensor zur Überwachung des Glykolkreislaufes mit Ausgang als Einheitssignal in IP 67, max 25 bar. Mit Schraderventilanschluss Einschließlich Herstellen der Druckmessstelle mit Wassersackrohr, Manometerventil sowie allen Schweißnähten. - Ausreichend dimensioniertem Abflussventil schnell schliessend, Schliesszeit 1 Sekunde in Schutzart IP 66 mit Antrieb mindestens, für Außenaufstellung ausgelegt Temperaturbereich mindestens minus 30 Grad C bis 50 Grad C. Abflussventil im Edelstahlgehäuse zum Schutz vor äußeren Einflüssen, Ventile für Ganzjahresbetrieb ohne Abtauheizung geeignet. - Einschließlich Steuereinheit mit Schaltkasten in IP 65 UV-beständig, mit Mikroprozessoreinheit, geschütztem Display, Relais, Klemmenblöcken und die komplette interne Verdrahtung nach DIN 18382 und DIN 18386. Mit Alarmausgang zur Weiterleitung an die Gebäudeleittechnik. Zusätzlich Signalisierung bei Stromausfall, Kabelbruch und Steuerungs- bzw. Sensorikdefekten. - Laubschutzgitter - Technische Dokumentation mit Eignungsfeststellung durch Sachverständigen Durch den Auftragnehmer sind im Rahmen der technischen Klärung die erforderlichen Angaben, insbesondere zu Abmessungen und Gewichten zu liefern. Die Wanne ist in Einzelkomponenten zum Verwendungsort zu liefern und am Aufstellungsort auf den vorbereiteten Unterstützungen komplett zusammenzubauen Der Lieferort ist auf befestigten Strassen erreichbar.		
1.4.5	2,000	St		
		Unterstützungskonstruktion Unterstützungskonstruktion Als Unterbaukonstruktion zur Aufständigung des Trockenkühlers zur Gewährleistung eines optimalen Anström- verhältnisses aus Stahlprofilen mit Integration des zuvor angebotenen		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Glykolprotektors. Stahlkonstruktion ausgeführt durch eine fachkundige Firma, welche mindestens über die Qualifikation für die Ausführungsklassen EXC - 2 nach DIN EN 1090 verfügt. Genormte Stahlprofile aus Stahl S 235 JR nach DIN EN 10025, Toleranzen DIN EN 10034, mit Werkzeugeignis 2.2 nach DIN EN 10204 mit CE-Konformitätskennzeichnung. Hauptprofile: Breitflanschträger HEA bis 200 maximale Einzellänge ca. 10 m Aufständerungshöhe ca. 1,5 m Lieferung in Längenschritten nach Erfordernis, einschliesslich Unterlängen und Sonderabmessungen. Mit Zuschnitten und Längenanpassungen vor Ort. Stahltragkonstruktion als Stützen, Verstreben, Versteifungen und Umrandungsprofile, mit auf- geschweissten Verbindungs- und Aussteifungskonstruktionen. Stahlprofile mit Korrosionsschutzüberzug bestehend aus massivem metallischem Zink, hergestellt gemäß DIN EN ISO 1461. Geeignet für den Einsatz in der Korrosivitätskategorie C4 für lange Schutzdauer. Einschliesslich Oberflächenvorbereitung in Normreinheitsgrad Be nach DIN EN ISO 12944. Mindestschichtdicke des Zinküberzuges in Abhängigkeit von der Materialstärke der Konstruktion gemäß DIN EN ISO 1461. Die Stahlkonstruktion ist durch den Auftragnehmer auf Grundlage der Ausführungspläne und der Werkstatt- und Montagezeichnungen, basierend auf der angebotenen Rückkühlanlage zu erstellen. Baustellenverbindung durch Schraubverbindungen. Einschliesslich allem Befestigungsmaterial, alle Verbindungs-mittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 10684, mit Scheiben. Alle Zuschläge für Versteifungen sowie Schrauben, Muttern und Kleinteile sind einzukalkulieren. Baustellenbohrungen sind nach dem Bohren sofort einmal mit Korrosionsschutzmittel einzustreichen. Damit der im Bohrloch befindliche Korrosionsschutz bei Montage der Schraube nicht zerstört wird, sind Schraublöcher entsprechend grösser zu bohren. Einschliesslich Erstellen und Vorhalten aller Montage- und Hilfskonstruktionen und Traggerüste, sowie deren dafür erforderlichen statischen und zeichnerischen Unterlagen. Abrechnung nach den Einheitsgewichten der genormten Stahlbauteile einschliesslich der beschriebenen Aussteifungen, Plattenverstärkungen, Bohrungen und Verschraubungen. Aussenaufstellung mit Montage auf den bauseitigen Streifenfundamenten des Rückkühlwerkes.		
1.4.6	1.910,000	kg		
		statischer Nachweis		
		statischer Nachweis Erstellung von prüffähigen statischen Berechnungen und Nachweisen komplett für den angebotenen Trockenkühler in Verbindung mit der in der Vorposition aufgeführten Unterkonstruktion aus Stahl zur Verbesserung des Anströmverhaltens und Integration des Glykolprotektors. Einschliesslich Bemessung aller Träger, Aussteifungen, Stützen, Verstreben und Versteifungen durch einen fachkundigen Tragwerksplaner.		
1.4.7	1,000	St		
		Teilbetriebnahme		
		Teilbetriebnahme Inbetriebnahme als Teilbetriebnahme des kompletten Liefer- umfanges durch den Hersteller der Trockenkühler Zug um Zug. Komplette Einregulierung mit Beistellung der erforderlichen Inbetriebnahmeexperten mit Helfern, Werkzeugen und Messgeräten bis zum Erreichen der geforderten Betriebs- zustände. Der ELT- Anschluss und die Blitzschutzanlagen werden durch das Gewerk ELT erstellt. Die entsprechenden Abstimmungs- leistungen sind einzukalkulieren, ebenso mit dem Gewerk GA.		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

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

1.5 **Wassertechnik und Zubehör**

Hinweise

Hinweise

Dieser Titel beinhaltet:

Frostschutz-Kälteträgermedium für die Gesamtanlage

1 x Auffanganlage im Container für die Kondensatorseite

1 x Auffanganlage im Gebäude für die Verdampferseite

1.5.1

Frostschutz-Kälteträgermedium

STLB-Bau 2025-10 005 8257

Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1510

Frostschutz-Kälteträgermedium mit Korrosionsschutz-inhibitoren auf Basis Ethylenglykol-Wassergemisch als betriebsfertige Mischung, in Übereinstimmung mit der EG-Reach- Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006).

Technische Vorgaben:

- Glykol-Wassergemisch ohne

Korrosionsschutzzusätze darf nicht verwendet werden.

- Die Frostsicherheit ist bis minus 16 Grad C zu gewährleisten

- Bis unter minus 20 Grad C darf keine

Sprengwirkung auftreten (nur Eisbrei)

- Höchstens Wassergefährdungsklasse 1

- Keine Entmischung in Verbindung mit Wasser

- dispergierenden Eigenschaften zur Belagfreihaltung

- Biologisch leicht abbaubar, enthält

keine gefährlichen Stoffe

- Frostschutz-Kälteträgermedium ohne Nitrit,

Borat, Amin, Phosphat und CMR-Stoffen.

Frostschutz-Kälteträgermedium einschließlich Korrosionsschutzinhibitoren, die die Metalle der Kälteanlage vor Korrosion dauerhaft schützen. Geeignet für die angebotenen und verwendeten metallischen Werkstoffe und Dichtungsmaterialien, insbesondere Kupferregister.

Kältemaschinen-, Pumpen- und Rückkühlwerkshersteller müssen schriftlich die Eignung des Kälteträgermediums bestätigen.

Dichte minus 16 Grad C: 1,054 g/cm³

Dichte 20 Grad C: 1,040 g/cm³

Dichte 40 Grad C: 1,030 g/cm³

Spez. Wärmekapaz.: 3,66 kJ/KgK -16 Grad C

Spez. Wärmekapaz.: 3,72 kJ/KgK 20 Grad C

Spez. Wärmekapaz.: 3,76 kJ/KgK 40 Grad C

Hersteller und Typ Antifrogen N

6.100,000 kg

1.5.2

Frostschutz-Auffanganlage 500 Liter

Frostschutz-Auffanganlage 500 Liter

als Kühlwasser-, Misch-, Auffang- und Rückspeiseanlage geeignet für das angebotene Kühlmittel mit Inhibitor als anschlussfertige Kompaktanlage bestehend aus:

- 1 Stück Kunststoff-Mischbehälter, Inhalt

500 Liter, Bauform: zylindrisch, Werkstoff: PE-

HD, transparent oder schwarz nach Wahl des

Auftragnehmers, nahtlos mit verzinkten

Stahlbandagen, mit Füllstandanzeige,

Einlauftrichter, Auslaufstutzen

und allen erforderlichen

Anschlüssen,

Abmessungen:

D = ca. 0,8 m; h = ca. 1,7 m

- 1 Stück Impellerpumpe,

selbstansaugend bis 5m FLS

Förderhöhe mindestens 20 m,

bei Fördermenge ca. 10 l/min

Impeller und Dichtung aus NBR

Pumpengehäuse korrosionsgeschützt

mit Wechselstrommotor, mit eingebautem

Motorschutz, Schaltkasten EIN/AUS und

Kabel mit Schutzkontaktstecker auf dem Behälter

montiert, komplett mit Saugrohr und Fußventil

mit Einlaufseihier.

Mit stabiler Konsole aus Aluminium, fest am

bzw. auf dem Behälter montiert.

- 1 Stück Schwimmerschalter als Trockenlaufschutz, komplett verdrahtet

- 1 Stück Misch- und Befüllereinheit aus Edelstahl

und Messing vernickelt komplett montiert mit

folgenden Funktionen:

aus Kälteträger saugen,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anlage füllen und Anlage Leersaugen. - 1 Stück Manometer mit Glykolfüllung und Niro Rückschlagventil, - 2 Stück Saug- und Druckschlauch R 1" mit GKF Kupplung, Länge ca. 3 m und Blindkappe. - Anschluss an Befüllstutzen des Rückkühlsystems herstellen. Die Befüllarbeiten sind separat gemäss zutreffender Position in diesem Titel zu kalkulieren.		
1.5.3	2,000	St		
		Sicherheitswanne Sicherheitswanne 500 aus schwarzem Polyethylen in rechteckiger Ausführung. mit Verstärkung aus PE ummantelten Stahlprofilen. Mit Prüfzeichen (Z-Nummer) für Behälter mit nichtbrennbaren wasser- gefährdenden Flüssigkeiten laut Stoffliste. Passend für die angebotene Frostschutz-Auffanganlage mit 500 Litern. Hersteller wie zuletzt angeboten. Abmessungen: ca. 1,9/1,1/0,76 m (L/B/H)		
1.5.4	2,000	St		
		IBC Aufstellwanne IBC Aufstellwanne als Sicherheitswanne aus Kunststoff PE in rechteckiger Ausführung. Geeignet für die Aufstellung von einem IBC-Container mit einem Inhalt von 1.000 Litern Ethylen-Wasser Gemisch. Einschliesslich passendem IBC Normcontainer für die Restmenge aus den Fülvorgängen auf der Wanne aufgestellt. Material hochbeständig gegen Öle, Säuren, Laugen und andere aggressive Stoffe. Wanne in stabiler Konstruktion mit guter Stoß- und Schlagfestigkeit. Mit allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung (Z-Nummer). Wanne ausgestattet mit Gitterrost verzinkt und Kunststofffüssen unterfahrbahr und mit ausreichend Bedienfläche. Auffangvolumen Wanne: 1.000 Liter Traglast: 2.000 kg Abmessungen: 1,76 x 1,41 x 0,66 m (B/T/H)		
1.5.5	1,000	St		
		Befüllarbeiten Kondensatorseite Befüllarbeiten Kondensatorseite Befüllen der Kühlwasseranlage im Container - Aussenanlage mit dem angebotenen Frostschutz-Kälteübertragungsmedium mit der angebotenen Auffangstation, einschliesslich: - Dichtheitsprüfung des kompletten Anlagensystems vor dem Einfüllen durch Abdrücken (separat ausgeschrieben) - Nach der Druckprüfung ist das System sorgfältig zu spülen, eventuelle Undichtheiten sind sorgfältig zu verschweissen. - Das System ist mit Hilfe der Impeller Befüllpumpe aus der Auffanganlage vom Container aus zu befüllen. - Das System ist zu entlüften, ggf. mehrfach und an entfernten Punkten im Gebäude - Nach mehrstündigem Durchmischen ist die Frostsicherheit mit einem Frostschutzprüfer und die Inhibitorenkonzentration zu überprüfen und zu protokollieren. - Nach Abschluss des Probetriebes vor der Abnahme ist die Frostsicherheit erneut zu überprüfen und zu protokollieren. Aufgrund des grossen Anlageninhaltes ist das angelieferte Medium Zug um Zug aus den IBC Containern in die Auffanganlage umzufüllen und von dort über die Impeller- Pumpe in das Leitungsnetz zu pumpen.		
1.5.6	2.400,000	1		
		Fasspumpe Fasspumpe zu Umfüllen des angebotenen, leicht viskosen Frostschutz- mediums aus dem IBC Container in die bestehende Auffanganlage. Als Pumpen- Set mit Tauchrohr, medienbeständigem Schlauch, Zapfhahn und Adapter für IBC Container. Leicht umsetzbar, und abnehmbar mit Handrad.		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Geeignet für das angebotene Frostschutzmedium auf Basis von Ethylenglykol mit Korrosionsschutzinhibitoren. Tauchrohrlänge abgestimmt auf die Maße des angebotenen IBC Containers. Pumpe mit Elektromotor, Pumpwerk und Zapfhahn aus Alu. Spannungsversorgung: 230 V Motorleistung: mindestens 500 W Fördermenge: mindestens 85 l/min bei 19mFls		
1.5.7	1,000	St		
		Aufkleber Anlagenbefüllung Aufkleber Anlagenbefüllung zur Kennzeichnung der Anlagenbefüllung. Mindestbeschriftung: - Wärmeträger auf Basis - Anlageninhalt in Liter - Vol. % - Frostgeschützt bis - Eingefüllt am - Befüllung jährlich überprüfen liefern und betriebsfertig montieren		
1.5.8	2,000	St		
		Frostschutz-Bezeichnungsschild Frostschutz-Bezeichnungsschild Aus Kunststoff graviert, Aufschrift "Achtung Frostschutzmittel, wassergefährdende Flüssigkeit" Größe ca. 30 cm x 20 cm		
1.5.9	4,000	St		
		Frostschutz-Wasseranalyse Frostschutz-Wasseranalyse Als Wiederholte Frostschutz- sowie Wasseranalyse und pH-Wert-Überprüfung In Absprache mit dem Auftraggeber ist jeweils - Vor Befüllung - 4 Wochen nach Inbetriebnahme - und 6 Monate nach Inbetriebnahme eine Analyse des Umlaufmediums zu erstellen, und neu einzustellen und Nachzufüllen. zu messende Mindestparameter: - Temperatur - Leitfähigkeit - pH-Wert - Härte - Säurekapazität - Erdalkalien - Phosphat - Eisen - Chlorid - Sulfat - Kupfer - Calcium - Kieselsäure - Trübung - Konzentration angebotenes Korrosionsschutzmittels Durch den Hersteller sind anzugeben: - Frostsicherheit bis GradC - Stockpunkt Die Beschaffenheit des Kälteträgermediums muss den Vorgaben des Kältemaschinenherstellers entsprechen und muss zur Einhaltung der Gewährleistung schriftlich bestätigt sein. Der Objektüberwachung des Auftraggebers ist eine entsprechende Protokollierung vorzulegen. Die Analysen sind separat zu den unterschiedlichen Zeitpunkten vorzunehmen.		
	6,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6	Pumpen, Armaturen und Zubehör im Container			

Hinweise

Hinweise

Die Montage der aufgeführten anlagentechnischen Komponenten erfolgt im vorbeschriebenen Aggregatecontainer. In die verschweisste Bodenwanne darf dafür nicht gebohrt werden. Alle Bodenbefestigungen erfolgen über die vorbereiteten Montageplatten des Containerherstellers. Die erforderlichen Bohrbilder sind im Rahmen der technischen Klärung anzugeben. Weniger belastete Wandbefestigungen können über die im Container vorbereiteten Montageschienen als C-Profilschiene 40/22/2 erfolgen.

Standardfeldgeräte (z.B. Temperatur- und Druckfühler) sind in der separaten EMSR Ausschreibung enthalten. Durch den Auftragnehmer sind jedoch die Messstellen herzustellen und die beigegebenen Fühler einzubauen.

Standardbesch Leistungsdiagramme vorl Ventilatoren Pumpen**STLB-Bau 2025-04 075 3598**

Dem AG sind vor der Ausführung vorzulegen: Leistungsdiagramme, mit eingetragenen Leistungspunkten. Für die Ventilatoren und Pumpen.

1.6.1

Kreiselpumpe Motorleistung 7,5 kW**STLB-Bau 2025-10 040 5446**

Kreiselpumpe, als Trockenläufer, max. Motorleistung 7,5 kW, stufenlos regelbar, signalgeregelt, benötigter Volumenstrom Pumpe in m³/h 86 Mind.-Förderhöhe in m 16

Einsatz: Kühlwasser Schubpumpe

min. Förderstrom für stabilen Betrieb kleiner/gleich: 13 m³/h

Betriebstemperatur 40 Grad C

max. Umgebungstemperatur 40 Grad C

Fördermedium:

Kühlwasser mit 30 Prozent EG

wie separat angeboten, verträglich mit allen Dichtungen und medienberührten Werkstoffen.

Nenndruckstufe PN 16

NPSH-Pumpe: max. 5,4 m

Pumpe einschliesslich Motor, Pumpen- und Motorwelle starr verbunden. Motor in Effizienzklasse IE5 gemäss IEC/TS 60034-30-2 (2016), magnetfrei.

Motordrehzahl: max. 3.000 1/min

Spannungsebene: 400V

Motorfrequenz: max. 100 Hz

Motorleistung: 7,5 kW

Mit Flanschanschluß nach DIN EN 1092-2/PN16

Saugstutzen Nennweite: DN65

Druckstutzen Nennweite: DN65

Gehäusewerkstoff: Sphäroguß EN-GJS-400-15

mit vorbereiteten Anschlüssen für Druckaufnehmer G1/4, gebohrt und verschlossen.

Wellendichtung als ungekühlte Gleitringdichtung nach DIN 24960 mit vorgeschalteter Sicherheitsstopfbuchse.

Mit passendem Laufrad in Grauguß EN-GJL-250.

Pumpe einschließend passendem Frequenzumrichter, Drehzahländerung stufenlos, bis mindestens 20 Prozent der Nennförderleistung bzw. kleiner, über FU- Betrieb bis zum minimalen Förderstrom.

FU im Kompaktgehäuse als selbstgeköhlter Frequenzumrichter mit modularem Aufbau für Motormontage komplett montiert.

Schutzklasse: IP55

Umgebungstemperatur: 20 bis 40 Grad C

Rel. Luftfeuchtigkeit: 5 bis 85 Prozent

- Antriebsschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung (3 Kaltleiter)
- Drehzahl senkung bei Überlast und Übertemperatur
- Kurzschluß Überwachung motorseitig (Phase-Phase und Phase-Erde)
- Schutz gegen Motorüberlast
- Ausblenden von Resonanzfrequenzen
- Überwachung auf Kabelbruch
- Trockenlaufschutz und Schutz vor hydraulischer Blockade
- Kennfeldüberwachung
- mit Feldbusmodul ModBus RTU
- Bus Anbindung für eingesetzten Differenzdruck-Meßumformer Modul
- EMV-Funkenstörgrad nach EN 61800-3
- funkentstört DIN EN 55011 (VDE 0875-11) Klasse B

Frequenzumformer mit grafischer Bedieneinheit

Mindesteinstellwerte am Frequenzumformer:

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

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

- Betriebspunktanzeige
- minimale Frequenz fmin
- maximale Frequenz fmax
- Hochlauf- bzw. Auslauframpe
- Kontrolle Hmin und Qmin
- Service Schnittstelle

Mit aufgebautem Differenzdruck- Meßumformer 0 - 4 bar RC1/2 mit Anschluß an Druck- bzw. Saugstutzen komplett. Ausgang 4 bis 20 mA.

Einschließlich Hersteller bzw. Werkkundendienst Inbetriebnahme, ggf. mit mehreren Anreisen bis zum Erreichen der geforderten Betriebszustände.

als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor.

2,000 St

1.6.2

Klappen-Durchflussanzeiger 85 m3/h

Klappen-Durchflussanzeiger 85 m3/h
zur optischen Kontrolle und Durchflussanzeige von Flüssigkeiten

Technische Daten

Kühlmedium: Kälteträger,
wie angeboten
mit 30 Prozent EG

Nennweite: DN 100
max. Betriebsdruck: 7 bar (ü)
Nenndruckstufe: PN 10
max. Betriebstemp.: 50 Grad C
min. Betriebstemp.: 3 Grad C
oberer Meßbereich: max. 100 m3/h
unterer Meßbereich: min. 10 m3/h
Nennvolumenstrom: 70 bis 85 m3/h
Gehäusematerial: S355
Innentteile: Edelstahl 1.4571
Dichtung: SIL 4400
Schutzart Anzeige: IP 67

Als Klappendurchflussmessgerät mit Zeigeranzeige.

Die Klappenbewegung ist über eine abrisssichere Magnetkupplung auf den Zeiger zu übertragen.
Anzeige der Durchflussmenge auf einer Skala.

Mit Trennung der Feder vom Medium durch Federraumabdichtung. Mit äusserem Korrosionsschutzanstrich des Gerätes in Kategorie C2 nach DIN EN ISO 12944
Einschliesslich montierten Messwertumformer mit zum Momentan- durchfluss proportionalem Ausgangssignal von 4 bis 20 mA. Hilfs- energie 24 V DC.

Einschliesslich liefern, montieren und demontieren eines passenden Distanzringes. Endgültiger Einbau des Klappen-Durchflussanzeigers erst nach sorgfältiger Spülung des Rohrsystems.
Einbau waagrecht bzw. in Fliessrichtung unten nach oben Einschliesslich Herstellerkalibrierung mit messstoffspezifischer Skala. Zum Zwischenflanscheinbau nach DIN EN 1092,

1,000 St

1.6.3

Klappen-Durchflussanzeiger einfach

Klappen-Durchflussanzeiger 85 m3/h
wie zuletzt, jedoch ohne Meßwertaufnehmer

1,000 St

1.6.4

Membran-Druckausdehnungsgefäß 200l

STLB-Bau 2025-10 040 3126

Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, für Wasser-Glycol-Gemisch, Nennvolumen 200 l, zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar, Vordruck 2 bar, aus Stahl, außen fertiglackiert, mit Flanschanschluss einschl. Gegenflansch, Schrauben und Dichtungen, mit Membrane, auswechselbar, als Vollmembran, Anordnung stehend, einschl. Standkonsolen aus Stahl.

2,000 St

1.6.5

Sicherheitsventil DN25

STLB-Bau 2025-10 041 2769

Sicherheitsventil mit Anlüftvorrichtung, bauteilgeprüft, federbelastet, für Wasser-Glycol-Gemisch, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, **Ansprechüberdruck 6 bar, max. Wärmeleistung Sattedampfabblasung 500 kW**, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, **Einzelbeschreibungs-Nr 1640 520**

als Vollhub Sicherheitsventil nach DGRL/AD 2000 Merkblatt A2, mit Edelstahl-Faltenbalg und Zeugnis DIN EN 10204-3.1, sowie Sachverständigen-Bescheinigung über die Einstellung des Sicherheitsventils auf dem Prüfstand mit Luft.
Abblaseleistung Wasser mindestens 24t/h.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	2,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.6.6	Absperrklappe DN150 Klimakaltwasser			
	STLB-Bau 2025-10 042 6024			
	Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-15, beschichtet, DN 150, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Baulänge DIN EN 558, für Klimakaltwasser, bis 70 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Getriebe, Handrad und Stellungsanzeige, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 810			
	Klappe mit EPDM-Dichtmanschette und Gewindeaugen mit durchgehendem Gewinde. Geeignet für Kühl- und Kaltwasser mit 30% EG wie angeboten.			
	12,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.6			
1.6.7	Absperrklappe DN125 Klimakaltwasser			
	STLB-Bau 2022-04 042 6024			
	DN 125.			
	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.6.8	Absperrventil DN50			
	STLB-Bau 2025-10 041 2771			
	Absperrventil, für Wasser-Glycol-Gemisch, beständig für Solarthermie VDI 6002 Blatt 1, bis 70 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50.			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.8			
1.6.9	Absperrventil DN20			
	STLB-Bau 2022-04 041 2771			
	DN 20.			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.8			
1.6.10	Absperrventil plombierbare Kappe DN20			
	STLB-Bau 2025-10 041 2771			
	mit Handrad und plombierbarer Kappe, DN 20.			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.8			
1.6.11	Absperrventil plombierbare Kappe DN25			
	STLB-Bau 2025-10 041 2771			
	mit Handrad und plombierbarer Kappe,			
	2,000	St		
1.6.12	Feuerlöscharmatur DN150			
	Feuerlöscharmatur DN150			
	bestehend aus:			
	Storz-Übergangsstück auf Flansch, mit installierter Festkupplung aus Edelstahl, Größe 150 in Nenndruckstufe PN 16.			
	Einschliesslich Storz-Blindkupplung mit Kette, Edelstahl Größe 150, Betriebsdruck bis 16 bar, mit Flanschanschluß PN 16.			
	KA jeweils 160mm			
	Einschliesslich Kupplungsschlüssel Größe 150 mit Kunststoffgriff.			
	Einschließl. Gegenflanschen PN16 aus Werkstoff nach DIN EN 1092-1. Mit verzinkten Schrauben und Muttern, nach DIN EN 1515-4, sowie Dichtungen für das eingesetzte Medium.			
	2,000	St		
1.6.13	Feuerlöscharmatur DN50			
	Feuerlöscharmatur DN50			
	wie zuletzt, jedoch			
	Storz-Übergangsstück Größe 52C			
	2,000	St		
1.6.14	Doppelrückschlagklappe DN150			
	STLB-Bau 2025-10 041 1187			

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rückschlagklappe, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, DN 150, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1680 Als Doppel- Rückschlagklappe gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Geeignet für Kühl- und Kaltwasser mit 30% EG wie angeboten. max. Durchsatz 86 m3/h Mindestvolumenstrom in Teilöffnung für stabilen Betrieb 70 m3/h. Druckverlust max 20 mbar bei Volldurchsatz. Gehäusewerkstoff: Grauguß 5.1301 Klappenwerkstoff: Sphäroguß 5.3106 als Doppelrückschlagklappe in Kurzbaulänge nach DIN EN 558-1. Zwischen Flanschen nach DIN EN 1092-1 passend, Einbau waagrecht. Doppelrückschlagklappe geeignet für stabilen Betrieb in Teilöffnung, mit zwei Lagerbolzen als Drehachsen, Klappenscheiben mit Anschlagnocken, einzeln aufgehängt, Pendelanschlag für stabile Öffnungslage, Vollöffnungswinkel 80 Grad. Mit vier Sonderfedern aus Edelstahl, Elastisch dichtend mit EPDM. Einbau mit Beruhigungstrecke nach Herstellervorgabe.		
1.6.15	2,000	St		
		Schmutzfänger DN150 STLB-Bau 2025-10 041 2775 Schmutzfänger, DN 150, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Feinsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss.		
1.6.16	2,000	St		
		Entlüftungsarmatur DN25 STLB-Bau 2025-10 041 2777 Entlüftungsarmatur, für Wasser-Glycol-Gemisch, beständig für Solarthermie VDI 6002 Blatt 1, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, doppelt gesichert, Gehäuse aus Stahl, mit Anschweißende, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 25.		
1.6.17	4,000	St		
		Druckmessgerät 0-10bar STLB-Bau 2025-10 041 2922 Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit Dämpfungsflüssigkeit, Nenndruck 1 MPa (10 bar), Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenngröße 63, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 10 bar, Anschluss G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1690 zulässige Umgebungstemperatur minus 20 bis 60 Grad C		
1.6.18	18,000	St		
		Absperrventil Druckmessgerät STLB-Bau 2025-10 041 2922 Absperrventil für Druckmessgerät DIN 16271, mit Prüfzapfen, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahl, Anschluss Zapfen-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/4.		
1.6.19	22,000	St		
		Wassersackrohr Stahl STLB-Bau 2025-10 041 2922 Wassersackrohr DIN 16282, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahl, Anschluss Anschweißende-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/2.		
1.6.20	22,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung Zeigerthermometer 0-80GradC STLB-Bau 2025-10 041 2921 Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Austritt des Messelementes nach hinten, Einbaulänge 100 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenenndurchmesser 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1685 mit passendem Schutzrohr.		
1.6.21	10,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.20 Zeigerthermometer -20-60GradC		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
STLB-Bau 2025-10 041 2921				
Anzeigebereich -20 bis 40 Grad C,				
1.6.22	4,000	St		
Ablauftrichter				
Ablauftrichter hergestellt aus Stahlblech, geschweißt, innen und außen mit zweifachem Rostschutzanstrich, komplett mit Befestigungs- material, mit folgenden Abmessungen:				
Einlaufquerschnitt: ca. 150 / 500 mm				
Höhe ohne Stutzen: ca. 300 mm				
Ablaufstutzen: DN50				
Mit Übergang auf SML Abwasserleitung.				
1.6.23	2,000	St		
*** Bezugsbeschreibung				
Herstellen von Temperaturmessstellen				
STLB-Bau 2025-10 041 2797				
Messwert-/Kontaktgeber, vom AG beigestellt, einbauen, mit Muffenanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1695				
Temperaturmessstelle:				
Einbau einer dickwandigen, gedrehten Apparatemuffe DN 15 mit IG 1/2 Zoll mit Dichtfläche und Cu-Ring in Rohrleitungen aus Stahl schwarz durch aushalsen und herstellen einer Schweißnaht durch geprüfte Schweißer. Die Schweißnähte werden separat vergütet. Die Baulänge der Muffe orientiert sich an der Nennweite des Rohres und der Dämmstärke von max. 50 mm. Der Einbau des beigestellten Temperaturlaufnehmers erfolgt mit beigestelltem, passenden Schutzrohr durch den Auftragnehmer				
1.6.24	8,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.23				
Herstellen von Druckmessstellen				
STLB-Bau 2025-10 041 2797				
Einzelbeschreibungs-Nr 1698				
Herstellen der Druckmessstellen mit Einbau der beigestellten Druckaufnehmer. Einsatz der separat ausgeschriebenen Manometerventile und U-Rohre				
1.6.25	6,000	St		
*** Bezugsbeschreibung				
Mischventile beigestellt einbauen DN125				
STLB-Bau 2025-04 041 2797				
Mischventile, vom AG beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 125, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1320				
Einbau vom durch Gewerk EMSR beigestelltem Stellgerät mit elektrischem Stellantrieb.				
Bauart: 3-Wege Mischventil				
KVS Wert: 250 m3/h				
Die passenden Flanschverbindungen sind gemäß separatem Titel zu kalkulieren.				
1.6.26	1,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.25				
Wärmezähler beigestellt einbauen DN100				
STLB-Bau 2025-10 041 2797				
Wärmezähler, DN 100, Einzelbeschreibungs-Nr 1330				
Einbau vom durch Gewerk EMSR beigestelltem Stellgerät als Kältezähler				
Bauart Magnetisch Induktiv				
QN = 80 m3/h				
1.6.27	1,000	St		
*** Bezugsbeschreibung				
Passstück AD 88,9mm				
STLB-Bau 2025-10 042 1086				
Prüf- und Passstück, aus Stahl, schwarz, für Wasserleitung, Rohrenden Flansch/Flansch, Nennaußendurchmesser 88,9 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 2250				
Als Paßstück mit Flanschen für die angebotenen Regelarmaturen und Wärmezähler. Baulänge nach DIN EN 558-1, genau abgestimmt auf die angebotenen Stellgeräte.				
Kühl/Kaltwasser mit 30% EG wie angeboten				
max. Betriebstemperatur: 70 Grad C				
Nenndruckstufe: PN 16				

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Mit zwei Vorschweißflanschen gemäß DIN EN 1092-1 aus P250GH, Rohrstützen aus P235 GH. Einbau unter Platzvorhalt für die Antriebe des zugehörigen Stellgerätes, mit Schrauben und Dichtungen, Ausbau nach Lieferung der Stellgeräte mit Reinigung der Dichtflächen. Gegenflansche werden separat vergütet.				
1.6.28	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.27			
	Passstück AD 114,3mm			
	STLB-Bau 2024-04 042 1086			
Einzelbeschreibungs-Nr wie vor, Nennaussendurchmesser 114,3mm				
1.6.29	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.27			
	Passstück AD 139,7mm			
	STLB-Bau 2024-04 042 1086			
Einzelbeschreibungs-Nr wie vor, Nennaussendurchmesser 139,7mm				
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7	Rohrleitungen und Zubehör im Container			

Hinweise**Hinweise**

Dieser Titel beinhaltet die Rohrleitungen und Formstücke aus Stahl schwarz für den Einsatz im Kühl- und Kaltwasserkreis innerhalb des Kältecontainers.

Verbinden der Rohre und Formstücke durch Schweißnähte, ausgeführt nur durch geprüfte Schweißer. Alle Schweißnähte sind separat gemäß Titel 1.8. "Schweißnähte und Zubehör" zu kalkulieren.

Technische Daten

Kühlmedium: Kälteträger,
wie angeboten
mit 30 Prozent EG
Kaltwasser Eintritt:12 Grad C
Kaltwasser Austritt:6 Grad C

Rückkühlmedium: Kälteträger,
wie angeboten
mit 30 Prozent EG
Medium Eintritt:40 Grad C
Medium Austritt:46 Grad C

Rohre und Formstücke geeignet für den Einsatz innerhalb der DGRL 2014/68/EU:

Rohrleitungen nahtlos nach DIN EN 10216-2 in der Werkstoffmindestqualität P235TR2 bzw. P235GH TC1.

Zulässiger Innendruck der Formstücke gleich der anzuschweißenden Rohrleitung, Werkstoff Formstücke gleich der anzuschweißenden Rohrleitung.

Mit Korrosionsschutzanstrich sämtlicher kaltgehender Rohrleitungsteile in der Qualität nach AGI Q 151, mit Vorbereiten der Oberflächen, Herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig

Gesamtschichtdicke mindestens 160 µm.

AGI Q 151 - Anstrich der Rohre werkseitig, Anstrich der Formstücke ebenso, kleinere Teile vor Ort.

Vor dem Schweißen ist im Nahtbereich der Anstrich zu entfernen, die Schweißnähte sind nach der Druck- und Durchstrahlungsprüfung mit AGI Q 151 - Anstrich zu versehen.

Leitungsgefälle vom Container in die kombinierten Wärme- Kältezentrale im Gebäude 672 vorsehen.

Die Montage der aufgeführten Rohre und Zubehör erfolgt im vorbeschriebenen Aggregatecontainer.

In die verschweisste Bodenwanne darf dafür nicht gebohrt werden. Alle Bodenbefestigungen erfolgen über die vorbereiteten Montageplatten des Containerherstellers. Die erforderlichen Bohrbilder sind im Rahmen der technischen Klärung anzugeben. Weniger belastete Wandbefestigungen können über die im Container vorbereiteten Montageschienen als C-Profilschiene 40/22/2 erfolgen.

***** Bezugsbeschreibung**

1.7.1

Stahlrohr nahtlos AD 168,3mm**STLB-Bau 2025-10 041 2483**

Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, schwarz, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, Wanddicke 4,5 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, [Einzelbeschreibungs-Nr 1710](#) [Werkstoff Mindestqualität P235GH/P235TR2 für den Einsatz](#)

[innerhalb der DGRL 2014/68/EU; mit werkseitigem Korrosionsschutzanstrich sämtlicher Rohrleitungsteile in der Qualität nach AGI Q 151, mit Vorbereiten der Oberflächen, Herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig.](#)
[Verlegung im Kältecontainer und der Außenanlage.](#)

64,000 m

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1**

1.7.2

Stahlrohr nahtlos AD 139,7mm**STLB-Bau 2022-04 041 2483**

Außendurchmesser 139,7 mm, Wanddicke 4 mm.

8,000 m

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1**

1.7.3

Stahlrohr nahtlos AD 114,3mm**STLB-Bau 2022-04 041 2483**

Außendurchmesser 114,3 mm, Wanddicke 3,6 mm.

4,000 m

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7.4	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 88,9mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 88,9 mm, Wanddicke 3,2 mm. 16,000 m			
1.7.5	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 76,1mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 76,1 mm, Wanddicke 2,9 mm. 8,000 m			
1.7.6	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 60,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2,9 mm. 2,000 m			
1.7.7	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 48,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 48,3 mm, Wanddicke 2,6 mm. 6,000 m			
1.7.8	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 42,4mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 42,4 mm, Wanddicke 2,6 mm. 4,000 m			
1.7.9	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 33,7mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 33,7 mm, Wanddicke 2,6 mm. 8,000 m			
1.7.10	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 26,9mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 26,9 mm, Wanddicke 2,3 mm. 14,000 m			
1.7.11	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.1 Stahlrohr nahtlos AD 21,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2483 Außendurchmesser 21,3 mm, Wanddicke 2 mm. 18,000 m			
1.7.12	*** Bezugsbeschreibung Bogen AD 168,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, Verbindung durch Schweißen, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie Rohrposition Als Formstück nach DIN EN 10253-2, Werkstoff und Wandstärke gemäß anzuschweißender Rohrleitung für den Einsatz innerhalb der DGRL.			
1.7.13	48,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 139,7mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 139,7 mm. 2,000 St			

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7.14	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 114,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 114,3 mm. 2,000 St			
1.7.15	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 88,9mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 88,9 mm. 12,000 St			
1.7.16	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 76,1mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 76,1 mm. 6,000 St			
1.7.17	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 60,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 60,3 mm. 2,000 St			
1.7.18	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 48,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 48,3 mm. 4,000 St			
1.7.19	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 42,4mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 42,4 mm. 6,000 St			
1.7.20	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 33,7mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 33,7 mm. 8,000 St			
1.7.21	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 26,9mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 26,9 mm. 14,000 St			
1.7.22	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.12 Bogen AD 21,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 21,3 mm. 12,000 St			
1.7.23	*** Bezugsbeschreibung T-Stück AD 168,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 T-Stück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie Rohrposition Als Formstück nach DIN EN 10253-2, Werkstoff und Wandstärke 4,5 mm, gemäß anzuschweißender Rohrleitung für den Einsatz innerhalb der DGRL. 6,000 St			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.23				
1.7.24	T-Stück reduziert AD 168,3mm x 139,7mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 T-Stück, reduziert, 2. Durchmesser 139,7 mm, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor Wandstärke 4,5 x 4,0 mm			
	5,000	St		
*** Bezugsbeschreibung				
1.7.25	Reduzierstück AD 168,3mm x 139,7mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, 2. Durchmesser 139,7 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1050 Wandstärke 4,5 x 4,0 mm			
	8,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.25				
1.7.26	Reduzierstück AD 168,3mm x 114,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 168,3 mm, 2. Durchmesser 114,3 mm, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor Wandstärke 4,5 x 3,6 mm .			
	2,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.25				
1.7.27	Reduzierstück AD 139,7mm x 88,9mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 139,7 mm, 2. Durchmesser 88,9 mm, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor Wandstärke 4,0 x 3,2 mm .			
	6,000	St		
1.7.28	Sonderreduzierung DN 150 / 100 Sonderreduzierung DN 150 / 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Eintritts-Durchmesser: 168,3 mm Austritts-Durchmesser: 114,3 mm Eintritts-Wandstärke: 4,5 mm Austritts-Wandstärke: 3,6 mm Baulänge: ca. 600 mm			
	6,000	St		
1.7.29	Sonderreduzierung DN 150 / 65 Sonderreduzierung DN 150 / 65 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Eintritts-Durchmesser: 168,3 mm Austritts-Durchmesser: 76,1 mm Eintritts-Wandstärke: 4,5 mm Austritts-Wandstärke: 2,9 mm Baulänge: ca. 400 mm			
	4,000	St		
*** Bezugsbeschreibung				
1.7.30	Sattelstutzen AD 60,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Sattelstutzen, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 60,3 mm.			
	2,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.30				
1.7.31	Sattelstutzen AD 48,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 48,3 mm.			
	3,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.30				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7.32	Sattelstützen AD 42,4mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 42,4 mm.			
	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.30			
1.7.33	Sattelstützen AD 33,7mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 33,7 mm.			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.30			
1.7.34	Sattelstützen AD 26,9mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 26,9 mm.			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.30			
1.7.35	Sattelstützen AD 21,3mm STLB-Bau 2022-04 041 2977 Außendurchmesser 21,3 mm.			
	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.7.36	Kappe AD 168,3mm STLB-Bau 2024-04 041 2977 Kappe, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 168,3 mm.			
	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.36			
1.7.37	Kappe AD 139,7mm STLB-Bau 2024-04 041 2977 Außendurchmesser 139,7 mm.			
	2,000	St		
1.7.38	Korrosionsschutzanstrich AGI Q 151 STLB-Bau 2025-10 034 4480 an Rohrleitung, Untergrund Stahl, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1950 Korrosionsschutzanstrich sämtlicher ungeschützter kaltgehender Rohrleitungsteile und Formstücke aus Stahl schwarz. Anstrich im Container und in der Außenanlage. Anstrich nur für Bereiche ohne werkseitigen Anstrich. Korrosionsschutzanstrich in der Qualität nach AGI Q 151, mit Vorbereiten der Oberflächen, Herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig, Gesamtschichtdicke mindestens 160 µm. Nacharbeiten der Bereiche von Schweißnähten und Einbauten. Beschichtung geeignet als Untergrund für diffusionsdichte Kälteämmung geschlossenzellig mit vollflächiger Verklebung. Einschließlich Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und den Vorgaben aus der Gefahrstoffverordnung je nach eingesetztem Korrosionsschutzprodukt. Vor Beginn der Arbeiten ist ein Sicherheitsdatenblatt der Objektüberwachung vorzulegen. Flüssiges bzw. nicht völlig ausgehärtetes Produkt ist wassergefährdend und darf nicht in die Kanalisation/Gewässer und in das Erdreich gelangen. Es darf nicht über den Hausmüll, sondern muß unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften über den Sondermüll entsorgt werden. Im Bereich Kühl- und Kaltwasserleitungen wird die vertragsgemäße Schichtdicke vor der Abnahme durch den Auftraggeber nachgemessen. Der Anstrich ist bei beengten Verhältnissen auszuführen			
	38,000	m2		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.7.39	Mediendurchführung DN150 STLB-Bau 2025-10 042 6118 Mediendurchführung, einfach, rund, für Wasser-Glycol-Gemisch, in Außenwand, Wanddicke über 25 bis 40 cm, in vorh. Futterrohr, aus nichtrostendem Stahl, Innendurchmesser 350 mm, Medienrohr aus Stahl, Außendurchmesser Medienrohr über 250 bis 300 mm, geschlossene Ausführung, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1890 Dichtungseinsatz speziell für gasdichte Abdichtung von Kunststoffmantelleitungen in Gebäudeeinführungen geeignet.			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Nenndurchmesser: DN 150 Mantelrohraussendurchmesser: 250 mm Innendurchmesser Hülsrohr: 350 mm Temperaturbeständigkeit: minus 40 bis max 100 Grad C gasdicht, bestehend aus asymmetrisch profilierten Stahlringen, galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt. Mit zwei 40mm starken EPDM- Vollgummidichtungen zur schonenden Abdichtung auf Kunststoffmantelrohr sowie einem 3mm starken EPDM Mittelring. Einschliesslich Verschraubungen, anziehen mit Drehmoment nach Herstellervorgaben. Abwinkelung der Medienrohre bis 8 Grad möglich Aufnahme axialer Bewegungen bis mindestens 20mm möglich Einsatz in ein vorbereitetes Futterrohr in der Containerwand. Herstellen und vorbereiten der Rohrdurchführung für die Abdichtung gasdicht mit Beschichtung der Futterrohrinnen- und Stirnfläche nach Herstellervorgabe.		
1.7.40	6,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.39 Mediendurchführung DN50 STLB-Bau 2025-10 042 6118 Innendurchmesser 80 mm, Außendurchmesser Medienrohr über 50 bis 63 mm,		
1.7.41	2,000	St		
		Spülen Kälteerzeugungsanlage STLB-Bau 2025-10 042 1399 Spülen der Rohrleitung/Leitungsanlage, DN 150, mit Spülgerät, für Klimakaltwasser, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 2420 Spülen komplett, sowohl Verdampfer- als auch Kondensatorseitig, jeweils in Teilabschnitten. Die Rohrleitungslängen sind den entsprechenden Positionen zu entnehmen. Max. Dimension DN150 Kältemaschine, Rückkühlwerk und Regelventile sind dabei zu schützen.		
1.7.42	4,000	St		
		Druckprüfung Kälteerzeugungsanlage STLB-Bau 2025-10 043 1055 Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung und Druckabfallprüfung, an Druckrohrleitungen aus Stahl, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 150, max. Rohrleitungslänge 30 m, Wasser liefern und ableiten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1980 von Kühl- und Kaltwasserleitungen und Armaturengruppen des gesamten Systems in Teilabschnitten als Wasserdruckprüfung gemäss Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU mit max. 1,5 x PB mindestens 24 h aufrecht zu erhalten. Rohrmaterial Stahl schwarz. Verdampfer- und Kondensatorseite, später mit 30% EG betreiben Prüfbericht mit Druckschreiberaufzeichnung, vor Fertigstellung der Anlage. Prüflängen gemäss gemeinsamer Festlegung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers, Wasser beschaffen, vorhalten und ordnungsgemäßes Beseitigen, Ausspülen der Leitung vor Befüllen, Verschließen der Leitung mit vom Auftragnehmer beizustellenden Klöpperböden für die Durchführung der Druckprüfung. Verbindung durch Schweißen wie in Position "Schweißverbindung" in vollem Wortlaut beschrieben. Prüfen der kompletten neuen Anlage, primär- und sekundärseitig in Teilabschnitten. Die Rohrleitungslängen sind den entsprechenden Positionen zu entnehmen. Rückkühlwerk und Kältemaschinen sind zu schützen. Max. Dimension DN150		
	4,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.8	Schweißnähte, Flanschverbindungen im Container			

Hinweis**Hinweis**

Die Schweißnähte sind im Container unter beengten Verhältnissen auszuführen.

Alle Schweißnähte von Schweißern ausgeführt, die in dem angewandten Schweißverfahren geprüft sind und eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 287-1 bzw. DIN EN ISO 9606-1 besitzen. Verbindungskoeffizient: höchstens 0,85 gemäß DGRL

Rundschweißnaht einschließlich Nahtvorbereitung, als V-Naht sowie als Kehlnaht für kleinere Abgänge, jeweils in Zwangslage unter beengten Verhältnissen. Schweißnahtprüfung nur durch ein unabhängiges akkreditiertes Prüfinstitut für zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (ZfP), anerkannt nach DIN EN ISO/IEC 17025.

Es ist zu überwachen, dass sowohl das eigene, als auch das Personal des Auftraggebers sowie mögliche Unbeteiligte sich beim Prüfen in ausreichend Sicherheitsabstand zur Strahlenquelle befinden.

Anmeldung der Schweißnahtprüfung durch das Prüfinstitut beim Bayerischen Landesamt für Umwelt mit Angabe der Strahlenquelle sowie der Gesamtbelastung.

Einschliesslich Bewertung durch das unabhängige akkreditiertes Prüfinstitut, einschliesslich Einteilung der Unregelmäßigkeiten gemäß DIN EN ISO 6520-1,

- Bewertungsgruppe B nach DIN EN ISO 5817.
- Zulässigkeitsgrenze 1 nach DIN EN 12517.

Bei allen Schweiß- und Schneidarbeiten (Warmarbeiten) besteht erhöhte Brandgefahr. Handfeuerlöcher sind stets bereitzuhalten. Zwei Stunden vor Beendigung der täglichen Arbeitszeit dürfen in den Gebäuden keine Schweißarbeiten mehr durchgeführt werden. Die Fluchtwege sind zu kennzeichnen und während der Montage freizuhalten. Es sind Brandwachen zu stellen.

Vor der Aufnahme jeder feuergefährlichen Arbeit im Gebäude ist eine schriftliche Genehmigung (Warmarbeitserlaubnis) beim Technischen Betriebsdienst einzuholen. Alle Schweiß- und Schneidarbeiten (Warmarbeiten) sind unter Beachtung der VdS- und BGV Sicherheitsvorschriften für feuergefährliche Arbeiten (VdS 2008 und BGV D1) durchzuführen.

Flanschverbindungen

Dieser Titel beinhaltet auch die Gegenflansche für die Flanschverbindungen des gesamten Leistungsumfanges, welche nicht in der einzelnen Position erfasst sind.

Neendruckstufe: PN 16

Dabei ist zu beachten:

- Flanschverbindung nach DIN EN 1092-1 passend zur jeweiligen Armatur
- Flanschwerkstoff P250GH (PN25) bzw. S235JR (PN16)
- Werkstoffgruppe mindestens 3E0 bzw. nach Wahl des Auftragnehmers
- Rohrmaterial jeweils schwarz (P235GH TC1 bzw. P235TR2)
- Nachziehen von Flanschverbindungen vor Ende des Probetriebes

Alle Flanschverbindungen sind mit Schrauben und Muttern nach DIN EN 1515-4 für den Einsatz im Bereich der Druckgeräte- richtlinie 2014/68/EU sowie mit für das Mediums geeigneten Dichtungen auszuführen.

Aufgrund von diversen Armatur- an Armatur Montagen verstehen sich die Flanschverbindungen als Einzelflansche, nicht als Flanschenpaare.

***** Bezugsbeschreibung**

1.8.1

Schweißverbindung DN150**STLB-Bau 2025-10 043 1049**

Schweißverbindung als Rundnaht, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Wasser, nahtlos, aus Stahl, DN 150, 168,3/4,5 mm.

145,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1**

1.8.2

Schweißverbindung DN125**STLB-Bau 2023-10 043 1049**

Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, [Einzelbeschreibungs-Nr 2510:](#)

[Dimension: DN125, 139,7/4,0](#)

54,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1**

1.8.3

Schweißverbindung DN100**STLB-Bau 2023-10 043 1049**

DN 100, 114,3/3,6 mm.

38,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.8.4	Schweißverbindung DN80 STLB-Bau 2023-10 043 1049 DN 80, 88,9/3,6 mm.			
	52,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1			
1.8.5	Schweißverbindung DN65 STLB-Bau 2023-10 043 1049 DN 65, 76,1/3,6 mm.			
	18,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1			
1.8.6	Schweißverbindung DN50 STLB-Bau 2023-10 043 1049 DN 50, 60,3/2,9 mm.			
	34,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1			
1.8.7	Schweißverbindung DN40 STLB-Bau 2023-10 043 1049 DN 40, 48,3/2,6 mm.			
	28,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1			
1.8.8	Schweißverbindung DN32 STLB-Bau 2023-10 043 1049 DN 32, 42,4/2,6 mm.			
	22,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1			
1.8.9	Schweißverbindung DN25 STLB-Bau 2023-10 043 1049 DN 25, 33,7/2,6 mm.			
	28,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1			
1.8.10	Schweißverbindung DN20 STLB-Bau 2023-10 043 1049 Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor, jedoch: Dimension: DN20, 26,9/2,6			
	69,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.1			
1.8.11	Schweißverbindung DN15 STLB-Bau 2023-10 043 1049 Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor, jedoch: Dimension: DN15, 21,3/2,6			
	49,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.8.12	Durchstrahlungsprüfung DN150 STLB-Bau 2024-04 043 1056 Durchstrahlungsprüfung von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten DIN EN ISO 17636-1, einschl. Entwickeln und Auswerten des Filmmaterials und Erstellen des Prüfprotokolls, Prüfkategorie B DIN EN ISO 5579: Prüftechnik höherer Prüfempfindlichkeit, an Rundnähten, DN 150.			
	22,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.12			
1.8.13	Durchstrahlungsprüfung DN125 STLB-Bau 2024-04 043 1056 DN 125.			
	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.12			

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.8.14	Durchstrahlungsprüfung DN100 STLB-Bau 2023-10 043 1056 DN 100.			
	4,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.12			
1.8.15	Durchstrahlungsprüfung DN80 STLB-Bau 2023-10 043 1056 DN 80.			
	4,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.12			
1.8.16	Durchstrahlungsprüfung DN65 STLB-Bau 2023-10 043 1056 DN 65.			
	2,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.12			
1.8.17	Durchstrahlungsprüfung DN50 STLB-Bau 2023-10 043 1056 DN 50.			
	2,000 St			
	*** Bezugsbeschreibung			
1.8.18	Vorschweißflansch PN16 DN150 STLB-Bau 2025-10 041 2784 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben aus verzinktem Stahl und Dichtung, für Wasser, DN 150.			
	68,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18			
1.8.19	Vorschweißflansch PN16 DN125 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16,			
	12,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18			
1.8.20	Vorschweißflansch PN16 DN100 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 100.			
	10,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18			
1.8.21	Vorschweißflansch PN16 DN80 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 80.			
	4,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18			
1.8.22	Vorschweißflansch PN16 DN65 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 65.			
	2,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18			
1.8.23	Vorschweißflansch PN16 DN50 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 50.			
	2,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18			
1.8.24	Vorschweißflansch PN16 DN40 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 40.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.8.25	2,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18 Vorschweißflansch PN16 DN32 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 32.		
1.8.26	2,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18 Vorschweißflansch PN16 DN25 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 25.		
1.8.27	4,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18 Vorschweißflansch PN16 DN20 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 20.		
1.8.28	16,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18 Vorschweißflansch PN16 DN15 STLB-Bau 2023-10 041 2784 DIN EN 1092-1 PN 16, DN 15.		
1.8.29	8,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18 Blindflansch PN16 DN150 STLB-Bau 2025-10 041 2784 Blindflansch Form A (glatte Ausführung)		
1.8.30	2,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.8.18 Blindflansch PN16 DN50 STLB-Bau 2025-10 041 2784 Blindflansch Form A (glatte Ausführung) DN 50.		
	2,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.9	Stahlbauarbeiten und Rohrauf Lagerung im Container			

Hinweis**Hinweise**

Die in diesem Titel aufgeführten Konstruktionen dienen der Rohrunterstützung und Auflagerung der Leitungen und Armaturen im Container und sind jeweils unter beengten Verhältnissen einzubringen und zu installieren.

Einsatzbedingungen:

Kühlmedium:Kälteträger,
wie angeboten
mit 30 Prozent EG
Kaltwasser Eintritt:12 Grad C
Kaltwasser Austritt:6 Grad C

Rückkühlmedium:Kälteträger,
wie angeboten
mit 30 Prozent EG
Medium Eintritt:40 Grad C
Medium Austritt:46 Grad C

Die Montage der aufgeführten Unterstützungen und Zubehör erfolgt im vorbeschriebenen Aggregatecontainer. In die verschweisste Bodenwanne darf dafür nicht gebohrt werden. Alle Bodenbefestigungen erfolgen über die vorbereiteten Montageplatten des Containerherstellers Die erforderlichen Bohrbilder sind im Rahmen der technischen Klärung anzugeben. Weniger belastete Wandbefestigungen können über die im Container vorbereiteten Montageschienen als C-Profilschiene 40/22/2 erfolgen.

1.9.1

Profilstahlkonstruktionen**STLB-Bau 2025-10 042 1395**

Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Ausladung über 700 bis 800 mm, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

1.220,000 kg

***** Bezugsbeschreibung**

1.9.2

Lateralkompensator DN150**STLB-Bau 2025-10 042 1373**

Lateralkompensator zur Aufnahme von Dehnungen und Bewegungen, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, mit Flanschanschluss DIN EN 1092, DN 150, PN 16, ohne Schutzrohr, Balg aus nichtrostendem Stahl, mehrlagig, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr 1220

zur Schwingungsaufnahme, schallisolierend, zur Aufnahme von Wärmedehnungen und zum spannungsfreien Anschluss von Maschinen.

Mit mehrlagigem Balg, Innen- und Außenlagen aus nicht- rostendem Stahl, mit Zugankern aus C-Stahl, Lagerung der Zuganker in metallischen Dämmkissen. Mit äußerem Edel- stahlgeflecht zur Schalldämmung.

Technische Daten:

Durchflussmedium:Kälteträger,

wie angeboten
mit 30 Prozent EG

Laterale Bewegung: +/- 16 mm
Baulänge: 290 mm
größte Breite: 413 mm
Balgabstand: 280 mm (Mitte)
el. Federrate: 208 N/mm
Werkstoffe Balg: 1.4541
Werkstoffe Flansch: P265GH

4,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.2**

1.9.3

Lateralkompensator DN125**STLB-Bau 2025-10 042 1373**

DN 125,

4,000 St

1.9.4

Kältefestpunkt AD 168,3mm**STLB-Bau 2025-10 042 6217**

Festpunkt für Klimakaltwasserrohrleitung aus Stahl, Außendurchmesser 168,3 mm, Befestigungsuntergrund Stahl, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, **Einzelbeschreibungs-Nr 1950**

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr.	(Pos-Nr.)	Menge		Einheit		Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
					als diffusionsdichter Kältefestpunkt aus druckfestem Polyurethan-Integralschaum, zweiteilig thermisch entkoppelt, mit Druckring zur Lastübertragung, aufschweißen auf die Kälteleitung aus Stahl durch geprüfte Schweißer. Korrosionsschutzanstrich vor der Endmontage. Schellenpaar mit PU Dichtstoff abkleben - Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 - Isolierstärke 40mm - Max. Belastung 6 KN axial		
		6,000	St				
1.9.5					*** Bezugsbeschreibung Rohrschelle Stahl verz DN150 STLB-Bau 2025-10 042 1395 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Befestigungsuntergrund Stahl, Rohr aus Stahl, DN 150, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1910 als Kälteschelle aus druckfestem PU bzw. PUR/PIR-Hartschaum, mit einer Stärke von 40 mm, für einen Rohraussendurchmesser von 168,3 mm.		
		24,000	St				
1.9.6					*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.5 Rohrschelle Stahl verz DN125 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 125, Hersteller/Typ für einen Rohraussendurchmesser von 139,7 mm.		
		.					
		2,000	St				
1.9.7					*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.5 Rohrschelle Stahl verz DN100 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 100, Hersteller/Typ für einen Rohraussendurchmesser von 114,3 mm.		
		.					
		2,000	St				
1.9.8					*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.5 Rohrschelle Stahl verz DN80 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 80, Hersteller/Typ für einen Rohraussendurchmesser von 88,9 mm.		
		.					
		4,000	St				
1.9.9					*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.5 Rohrschelle Stahl verz DN65 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 65, Hersteller/Typ für einen Rohraussendurchmesser von 76,1 mm.		
		.					
		4,000	St				
1.9.10					*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.5 Rohrschelle Stahl verz DN50 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 50, Hersteller/Typ für einen Rohraussendurchmesser von 60,3 mm.		
		.					
		4,000	St				
1.9.11					*** Bezugsbeschreibung Rohrslitten Gleitlager Stahl DN150 STLB-Bau 2025-10 042 1395		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Befestigungsuntergrund Stahl, Rohr aus Stahl, DN 150, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1920 Nach Wahl des Auftragnehmers, als Gleit-Unterkonstruktion, passend zu den vorgeschriebenen Kälteschellen.			
1.9.12	10,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.11 Rohrschlitten Gleitlager Stahl DN125 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 125.			
1.9.13	2,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Rohraufhängung Stahl verz DN40 STLB-Bau 2025-10 042 1395 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit Schrauben, an Montageschienen, Befestigungsuntergrund Stahl, Rohr aus Stahl, DN 40, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1980 als Kälteschelle aus druckfestem PU bzw. PUR/PIR-Hartschaum, mit einer Stärke von 30 mm, für einen Rohraussendurchmesser von 48,3 mm			
1.9.14	16,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.13 Rohraufhängung Stahl verz DN32 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 32.			
1.9.15	10,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.13 Rohraufhängung Stahl verz DN25 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 25.			
1.9.16	15,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.13 Rohraufhängung Stahl verz DN20 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 20.			
1.9.17	33,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.9.13 Rohraufhängung Stahl verz DN15 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 15.			
1.9.18	21,000	St		
	Potentialausgleicher Kälteleitungen im Container Potentialausgleicher Kälteleitungen im Container Anschlusspunkte finden sich an den Kälterohrleitungen in dem Kältecontainer. Potentialausgleich bestehend aus Anschlusspunkten an der Rohrleitung, Lasche verschweißt mit Grundrohr, Querschnitt nach VDE 0190 jedoch mindestens 10 mm ² , Länge so, dass das freie Ende aus der Kälteämmung ragt. Bohrung in Lasche für Schraube M 16, zur Anbringung der Potentialverbindung.			
	15,000	St		
			Gesamtbetrag:	

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.10	ELT- Installation im Container			
1.10.1	Beleuchtung, Lichtschalter und Steckdose Kältecontainer ATEX Zone 1			
	Lieferung und Montage von Langfeldleuchten (3 Stück) mit einem Bemessungslichtstrom von mind. 5000 lm, Lieferung und Montage von einem Lichtschalter sowie einer Steckdose 230V neben der Eingangstüre Kältecontainer. Inclusive notwendiger Kabel und Leitungen, Leitungsführungssystemen (Elektroinstallationsrohr) sowie Klemmdose. Inclusive Anklemmen des Leuchtenstromkreises an eine bestehende Unterverteilung im ELT-Raum. Alle Komponenten müssen für Montage in ATEX Zone 1 zugelassen sein.			
	1,000	psch		
1.10.2	Beleuchtung, Lichtschalter und Steckdose für ELT-Raum			
	Lieferung und Montage von einer Langfeldleuchte (Feuchtraumleuchte) mit einem Bemessungslichtstrom von mind. 4000 lm, Lieferung und Montage von einem Lichtschalter sowie einer Steckdose 230V neben der Eingangstüre ELT-Raum. Inclusive notwendiger Kabel und Leitungen, Leitungsführungssystemen (Elektroinstallationsrohr) sowie Klemmdose. Inclusive Anklemmen des Leuchtenstromkreises an eine bestehende Unterverteilung im ELT-Raum.			
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.11	Behälter, Pumpen und Armaturen für Kältezentrale			

Hinweise

Hinweise

Die Montage der aufgeführten anlagentechnischen Komponenten erfolgt in der Wärmeübergabestation Geb. 672, in der RLT-Zentrale UG Geb. 672 sowie im Dachbereich Geb. 672. Zudem finden die Montagearbeiten in der RLT-Zentrale im UG Geb. 671 statt. Standardfeldgeräte (z.B. Temperatur- und Druckfühler) sind in der separaten GA-Ausschreibung enthalten. Durch den Auftragnehmer sind jedoch die Messstellen herzustellen und die beigeordneten Fühler einzubauen.

Ziel der Sanierungsarbeiten ist die Neuerrichtung einer zukunftsfähigen Kaltwasserversorgung für die bestehenden Kälteverbraucher (RLT-Klima) in den Laborgebäuden 671 und 672.

Dazu sind im Gebäude 672 folgende Maßnahmen notwendig:

- Errichtung einer neuen Kältezentrale innerhalb der bestehenden Wärmeübergabestation im UG für die Kaltwasserverteilung mit einer neuen zentralen Kaltwasserverteileranlage, der Druckhalteanlage mit Ausdehnungsgefäß und einem Kaltwasser-Pufferspeicher
- Ausrüstung von Kaltwasser-Schubpumpen als Verdampferkreispumpen
- Neuordnung der bestehenden Kaltwasserverteilung sowie der Kaltwasserverbraucher für die RLT-Klimaanlagen 03 UG, 01 EG sowie für das 3D-Drucklabor
- Demontage von bestehenden Kältemaschinen im Dachbereich Geb. 672, insgesamt 2 Stück
- Rückbau und Neuordnung bestehender Kaltwasserverteilungen im UG und im Dachaußenbereich

Im Geb. 671 sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Neuordnung der bestehenden Kaltwasserverteilung für den Kaltwasserverbraucher für die RLT-Klimaanlage 01 UG Labore
- Demontage einer bestehenden Kältemaschine im Kellerbereich Geb. 672

Standardbesch Leistungsdiagramme vorl Ventilatoren Pumpen**STLB-Bau 2025-04 075 3598**

Dem AG sind vor der Ausführung vorzulegen: Leistungsdiagramme, mit eingetragenen Leistungspunkten. Für die Ventilatoren und Pumpen.

1.11.1

Kältespeicheranlage 1500L**STLB-Bau 2025-10 040 5872**

Kältespeicheranlage, für Wasser mit Frostschutzmittel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), aus Stahl, außen korrosionsschutz, bestehend aus einem Speicher, stehend, mit Standkonsolen aus Profilstahl, mit Mannloch, Speichervolumen 1500 l, mit 8 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart

Behälter mit folgenden Anschlussstutzen, jeweils als Flansch nach DIN EN 1092-1:

- Kaltwassereintritt seitl. oben: 1 x DN 125 / PN 6
- Kaltwasseraustritt seitl. unten: 1 x DN 125 / PN 6
- Sicherheitsventil: 1 x DN 25 / PN 6
- Unterdruckventil: 1 x DN 50 / PN 16
- Entleerungsstutzen: 1 x DN 32 / PN 6 (unten)
- Revisionsöffnung: 1 x Mannloch / PN 6
- Manometer Behälter: 1 x DN 15 / PN 6
- Thermometer Behälter: 1 x DN 25 / PN 6

Jeweils mit Gegenflanschen mit verzinkten Schrauben und Muttern nach DIN EN 1515-4, sowie mit Dichtungen, die ausreichend Formstabilität aufweisen und für den Kaltwassereinsatz geeignet sind.

mit 3 Fühleranschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart

- Temperaturmessstutzen: 3 x DN 25 / PN 6

gleichmässig über der Nutzhöhe angeordnet Hersteller und Typ Behälter als stehender

Kälteschichtspeicher mit zwei gewölbten Böden für das Kaltwassernetz. Behälter berechnet und gebaut gemäss Druckgeräterichtlinie 2014/68/eu und den AD 2000 Merkblättern.

Technische Daten

Nutzhalt: 1,5 m³

Betriebstemperatur: max 50 Grad C / min 4 Grad C

Betriebsdruck: 4 bar(ü)

max. zul. Betriebüberdruck: 6 bar(ü)

Werkstoff Mindestqualität: S 235 JRG2

äußerer Durchmesser: ca. 1.000 mm

gesamte Bauhöhe: ca. 2.080 mm

Behälter als stehender Pufferspeicher mit zwei gewölbten Böden. Herstellung der Behälterschweißnähte durch geprüfte Schweißer nach DIN EN 287-1, für automatisierte Schweißverfahren sind Bediener nach DIN EN ISO 14732 einzusetzen.

Einschliesslich komplette prüffähige Behälterstatik mit Nachweis der einzusetzenden Wandstärke nach DGRL sowie AD 2000 für Mantel und Klöpperböden. Berechnung sowohl gegen Überdruck als auch gegen Unterdruck.

Behälter mit Bezeichnungsschild mit Herstellerzeichen, Prüfüberdrücken, Nenninhalt, Baujahr usw.

Alle mediumberührten Werkstoffe müssen geeignet für Umlaufwasser nach VDI 2035 hergestellt sein. Die vom Medium berührten Innenwandungen sind roh jedoch sandzustrahlen und zu säubern. Alle äusseren, nicht vom zu speichernden Medium berührten Teile, mit Korrosionsschutzanstrich nach DIN 18364 in der Qualität nach AGI Q 151, mit vorgeschriebenen Vorbereiten der Oberflächen, herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig, Gesamtschichtdicke mindestens 160 µm, Nacharbeiten der Bereiche von Schweißnähten und

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

Einbauten. Beschichtung geeignet als Untergrund für diffusionsdichte Kälte­dämmung geschlossenzellig mit vollflächiger Verklebung.
Alle Stützen in ausreichend Abstand über der Isolierung herausgeführt. Die Zu- und Ablaufleitungen sind mit ausreichend dimensionierten innenliegenden Bögen mit Diffusoren auszustatten.

Behälter mit Rohrfüssen die eine ausreichende Bodenfreiheit zur Ausfädelung der Anschlüsse ermöglichen.

Behälterlieferung einschliesslich Transport von der Fertigungsstätte zur Baustelle. Aufstellung einschliesslich Stellung der ausreichend bemessenen Transportmittel. Die Transportwege sind vor der Anlieferung mit der Objektüberwachung zu begehen und die Einbringwege sind durch den Auftragnehmer zu erkunden.

Einbringung, Aufbau und Transport einschliesslich aller erforderlichen Hebezeuge, Schutzvorrichtungen und Transporthilfen. Bei Aufstellung und Einbringung ist mit beengten Verhältnissen zu rechnen.

Das Einsetzen entsprechender, ausreichend dimensionierter Zug- und Hebeeinrichtungen ist mit einzukalkulieren (z.B. erforderliche Schwerlast- Panzerrollen).

Bei der Kranstellung ist zu beachten, dass diese nur auf den speziell dafür vorgesehenen zentralen Aufstellflächen zulässig ist. Die Kranaufstellfläche ist im Vorfeld zu koordinieren. Leistungsumfang des Auftragnehmers ist die Terminkoordination zur Kranstellung mit den Projektbeteiligten. Alle Hilfskonstruktionen sind nach erfolgter Montage wieder abzubauen. Alle Gelände­flächen, die im Rahmen der Anlieferung benutzt wurden sind, sind wieder in den Urzustand zurückzusetzen.

Behälteranlage komplett liefern, unter beengten Verhältnissen Einbringen und am Aufstellungsort betriebsfertig auf dem Sockel bzw. Rahmen montieren, einschliesslich allen Befestigungsmaterialien, Geräteeinsatz und Transporthilfen. Bei Aufstellung und Einbringung ist mit beengten Verhältnissen zu rechnen.

1.11.2 **1,000 St Unterdruckventil DN50**

Unterdruckventil DN50

gemäss Druckgeräterichtlinie, mit CE-Konformitäts- kennzeichnung. Dimensioniert zum Schutz der angebotenen Kältespeicher gegen Unterdruck.

Techn. Daten:

Anschlussnennweite: DN 50

Nenndruckstufe: PN 16

Durchsatz: mindestens 227 m³/h
bei 0,2 bar Differenzdruck

Armatur mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäss DIN EN 10204 für werkseitige Funktionsprüfung über Druck- Funktions- und Dichtheitsprüfung. Materialnachweis als Wekszeugnis 2.2 gemäss DIN EN 10204.

Ventil unter Betriebsbedingungen durch Feder und Behälterinnendruck geschlossen. Bei Abfall des Behälterinnendruckes unter den Ansprechdruck wird das Ventil durch den atmosphärischen Aussendruck geöffnet. Vakuumventil mit Zugfeder und Federhaube mit Einstellskala 0,05 bis 0,5 bar. Gehäuse aus Stahl geschweißt mit Korrosionsschutzanstrich, Innengarnitur aus CrNiMo-Edelstahl, Flansche aus Stahl. Mit Anschlussflansch nach DIN EN 1092, PN 16. Mit Schrauben verzinkt, Festigkeit 5.6 sowie Muttern verzinkt.

Mit Gegenflansch aus Werkstoff nach DIN EN 1092-1, mit Schrauben und Muttern nach DIN EN 1515-4, und für den Einsatz geeigneten Dichtungen.

Vakuumventil liefern und betriebsfertig montieren, einschliesslich aller Nebenarbeiten und Zubehör.

1.11.3 **1,000 St *** Bezugsbeschreibung Kreiselpumpe Motorleistung 73m³/h STL-Bau 2025-10 040 5446**

Kreiselpumpe, als Trockenläufer, max. Motorleistung 7,5 kW, stufenlos regelbar, signalgeregelt, benötigter Volumenstrom Pumpe in m³/h 73 Mind.-Förderhöhe in m 16

Einsatz: Kaltwasser Schubpumpe

min. Förderstrom für stabilen Betrieb kleiner/gleich: 12,16 m³/h

Betriebstemperatur 40 Grad C

max. Umgebungstemperatur 40 Grad C

Fördermedium:

Kaltwasser mit 30 Prozent EG

wie separat angeboten, verträglich mit allen Dichtungen und medienberührten Werkstoffen.

Nenndruckstufe PN 16

NPSH-Pumpe: max. 4,64 m

Pumpe einschliesslich Motor, Pumpen- und Motorwelle starr verbunden. Motor in Effizienzklasse IE5 gemäss IEC/TS 60034-30-2 (2016), magnetfrei.

Motordrehzahl: max. 3.000 1/min

Spannungsebene: 400V

Motorfrequenz: max. 100 Hz

Motorleistung: 7,5 kW

Mit Flanschanschluß nach DIN EN 1092-2/PN16

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Saugstutzen Nennweite: DN65 Druckstutzen Nennweite: DN65 Gehäusewerkstoff: Sphäroguß EN-GJS-400-15 mit vorbereiteten Anschlüssen für Druckaufnehmer G1/4, gebohrt und verschlossen. Wellendichtung als ungekühlte Gleitringdichtung nach DIN 24960 mit vorgeschalteter Sicherheitsstopfbuchse. Mit passendem Laufrad in Grauguß EN-GJL-250. Pumpe einschließlich passendem Frequenzumrichter, Drehzahländerung stufenlos, bis mindestens 20 Prozent der Nennförderleistung bzw. kleiner, über FU- Betrieb bis zum minimalen Förderstrom. FU im Kompaktgehäuse als selbstgeköhlter Frequenzumrichter mit modularem Aufbau für Motormontage komplett montiert. Schutzklasse: IP55 Umgebungstemperatur: 20 bis 40 Grad C Rel. Luftfeuchtigkeit: 5 bis 85 Prozent - Antriebsschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung (3 Kaltleiter) - Drehzahlsenkung bei Überlast und Übertemperatur - Kurzschluß Überwachung motorseitig (Phase-Phase und Phase-Erde) - Schutz gegen Motorüberlast - Ausblenden von Resonanzfrequenzen - Überwachung auf Kabelbruch - Trockenlaufschutz und Schutz vor hydraulischer Blockade - Kennfeldüberwachung - mit Feldbusmodul ModBus RTU - Bus Anbindung für eingesetzten Differenzdruck-Meßumformer Modul - EMV-Funkenstörgrad nach EN 61800-3 - Funkentstört DIN EN 55011 (VDE 0875-11) Klasse B - Betriebs- und Störmeldung Frequenzumformer mit grafischer Bedieneinheit Mindesteinstellwerte am Frequenzumformer: - Betriebspunktanzeige - minimale Frequenz fmin - maximale Frequenz fmax - Hochlauf- bzw. Auslauframpe - Kontrolle Hmin und Qmin - Service Schnittstelle Mit aufgebautem Differenzdruck- Meßumformer 0 - 4 bar RC1/2 mit Anschluß an Druck- bzw. Saugstutzen komplett. Ausgang 4 bis 20 mA. Einschließlich Hersteller bzw. Werkskundendienst Inbetriebnahme, ggf. mit mehreren Anreisen bis zum Erreichen der geforderten Betriebszustände. als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor.		
1.11.4	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.3 Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer-Doppelpumpe 33m3/h STLB-Bau 2025-10 040 5446 als Nassläufer, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h 33 Mind.-Förderhöhe in m 9 Fördermedium Wasser-Glycol-Gemisch 30/70 %, min./max. Betriebstemperatur in Grad C -10°C/110°C Betriebsdruck PN 10, als Inline-Doppelpumpe, Haupt-Reserve-Betrieb, DN 65, Laufrad aus Kunststoff, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP X4D DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG), Hersteller und Typ als Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Doppelpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Kaltwasser mit 30 Prozent EG wie separat angeboten, verträglich mit allen Dichtungen und medienberührten Werkstoffen. Nenndruckstufe PN 10 NPSH-Pumpe: max. 3,16 m		
1.11.5	2,000	St		
		Druckhalteanlage mit Ausdehnungsgefäß 2001 STLB-Bau 2025-10 040 3125 Druckhalteanlage mit Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, für Heizungswasser, max. zulässige Maße L/B/H in mm max. Höhe ca. 1.100mm, Länge ca. 1.100mm mit Pumpe, angebaut, Nennvolumen mind. 200 l, einstellbarer Betriebsdruck bis 5 bar, max.		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zulässiger Betriebsüberdruck in bar 6 min. Anlagenbetriebsüberdruck in bar 1,2 max. Anlagentemperatur in Grad C 20 Bemessungsleistung der Anlage in kW Kältenennleistung 430 kW Ausdehnungsgefäß aus Stahl mit äußerer Grundbeschichtung, Druckhaltepumpe, Anzahl Pumpen zwei geräuscharme vertikale Edelstahl- Hochdruckkreislumpen, mit Schwingungsentkopplung, in Verbindung mit leistungsabhängig zuschaltbaren Überströmleitungen mit Motorkugelhahn. Mit Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, für Kaltwasser mit 30 Prozent EG wie separat angeboten, verträglich mit allen Dichtungen und medienberührten Werkstoffen. Nennvolumen 200 Liter, max. Nutzvolumen 180 Liter, zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Bauhöhe ca. 1,1 m Bemessungsbetriebsspannung in V 230V / 50 Hz mit Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Motorschutz durch thermische Überwachung, Überströmeinrichtung, elektromotorisch, Druckdifferenz in bar Druckhaltung in den Grenzen +/- 0,2 bar Haltedruckhöhe 1,2 bar(ü) max. Betriebsdruck 6 bar(ü) Pumpendruckhalteanlage, intern verrohrt, mit Absperrventil, mit Rückschlagventil, Schmutzfänger und Druck-Messgerät, mit Inhaltsanzeige, mit Sicherheitsventil am Ausdehnungsgefäß, Anzahl 1 Anordnung aller Komponenten kompakt und leicht zugänglich in einer selbsttragenden, korrosionsgeschützten Stahlrohr- oder Alukonstruktion mit Fussplatte, einschliesslich aller erforderlichen Haltekonstruktionen und Absperrungen. Mit Steuereinheit als vollautomatische und frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Farb-Touchdisplay im Tableau zur Programmierung, Betriebsdokumentation und Überwachung. sowie Steckplatz für ein Kompakt-Busmodul, eine SD-Karte z.B. zur Datenauslesung, Softwareaktualisierung usw. werkseitig am Hydraulikmodul montiert und komplett verdrahtet. Anlage geeignet für Dauer- und Intervallentgasung.		
		mit Entleerungs- und Entlüftungseinrichtung.		
1.11.6	1,000	St		
		Abscheider DN125 STLB-Bau 2025-10 041 2787 Abscheider für Mikroblasen, Luft und Schmutz, Einbau waagrecht, aus Stahl, für Wasser-Glycol- Gemisch, mit Flanschanschluss, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 125, max. Volumenstrom 73 m³/h, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr technische Daten: Medium: Kaltwasser mit 30 Prozent EG wie separat angeboten, verträglich mit allen Dichtungen und medienberührten Werkstoffen. max. Betriebsdruck: 10 bar(ü) max. Temperatur: 110 Grad C max. Volumenstrom: 73 m³/h KVS Wert 351,3 m³/h Durchmesser: 354 mm Bauhöhe: 1200 mm Reinigungsanschl.: 1 Zoll Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums über einen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung. Zusätzlich mit Revisionsflansch über dem gesamten Behälterdurchmesser.		
1.11.7	1,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung Strangventil DN80 STLB-Bau 2025-10 041 2768 Strangventil, mit Voreinstellung, mit Stellungsanzeige, für Wasser-Glycol-Gemisch, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Messanschluss, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 80, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr handbetätigt, mit KVS=111 m³/h vollgeöffnet		
1.11.8	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.7 Strangventil DN50 STLB-Bau 2025-10 041 2768 DN 50, Einzelbeschreibungs-Nr handbetätigt, mit KVS=48,5 m³/h vollgeöffnet		
1.11.9	1,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.7 Strangventil DN40 STLB-Bau 2025-10 041 2768 DN 40, Einzelbeschreibungs-Nr handbetätigt, mit KVS=24,9 m³/h vollgeöffnet		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.11.10	Absperrklappe DN150			
	STLB-Bau 2025-10 042 6024			
	Absperrklappe, als Zwischenflanschmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-15, beschichtet, DN 150, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Baulänge DIN EN 558, für Klimakaltwasser, bis 70 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Getriebe, Handrad und Stellungsanzeige, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Klappe mit EPDM-Dichtmanschette und Gewindeaugen mit durchgehendem Gewinde. Geeignet für Kaltwasser mit 30% EG wie angeboten.			
	11,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.10			
1.11.11	Absperrklappe DN125			
	STLB-Bau 2025-10 042 6024			
	DN 125,			
	6,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.10			
1.11.12	Absperrklappe DN80			
	STLB-Bau 2025-10 042 6024			
	DN 80,			
	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.10			
1.11.13	Absperrklappe DN50			
	STLB-Bau 2025-10 042 6024			
	DN 50,			
	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.11.14	Absperrventil DN125			
	STLB-Bau 2025-10 041 2771			
	Absperrventil, für Wasser-Glycol-Gemisch, beständig für Solarthermie VDI 6002 Blatt 1, bis 70 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 125.			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.14			
1.11.15	Absperrventil DN80			
	STLB-Bau 2025-10 041 2771			
	DN 80.			
	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.14			
1.11.16	Absperrventil DN65			
	STLB-Bau 2025-10 041 2771			
	DN 65.			
	2,000	St		
1.11.17	Absperrventil plombierbare Kappe DN25			
	STLB-Bau 2025-10 041 2771			
	Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad und plombierbarer Kappe, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25.			
	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.11.18	Doppelrückschlagklappe DN150			
	STLB-Bau 2025-10 041 1187			
	Rückschlagklappe, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, DN 150, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Als Doppel- Rückschlagklappe gemäss Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Geeignet für Kühl- und Kaltwasser mit 30% EG wie angeboten. max. Durchsatz 73 m³/h Mindestvolumenstrom in Teilöffnung für stabilen Betrieb 12 m³/h. Druckverlust max. 15 mbar bei Volldurchsatz. Gehäusewerkstoff: Grauguß 5.1301 Klappenwerkstoff: Sphäroguß 5.3106 als Doppelrückschlagklappe in Kurzbaulänge nach DIN EN 558-1. Zwischen Flanschen nach DIN EN 1092-1 passend, Einbau waagrecht. Doppelrückschlagklappe geeignet für stabilen Betrieb in Teilöffnung, mit zwei Lagerbolzen als Drehachsen, Klappenscheiben mit Anschlagnocken, einzeln aufgehängt, Pendelanschlag für stabile Öffnungslage, Vollöffnungswinkel 80 Grad. Mit vier Sonderfedern aus Edelstahl, Elastisch dichtend mit EPDM. Einbau mit Beruhigungstrecke nach Herstellervorgabe.		
1.11.19	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.18 Doppelrückschlagklappe DN125 STLB-Bau 2025-10 041 1187 DN 125, Einzelbeschreibungs-Nr Als Doppel- Rückschlagklappe gemäss Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Geeignet für Kühl- und Kaltwasser mit 30% EG wie angeboten. max. Durchsatz 31 m³/h Mindestvolumenstrom in Teilöffnung für stabilen Betrieb 10 m³/h. Druckverlust max. 35 mbar bei Volldurchsatz.		
1.11.20	2,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung Schmutzfänger DN125 STLB-Bau 2025-10 041 2775 Schmutzfänger, DN 125, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Feinsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss.		
1.11.21	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.20 Schmutzfänger DN80 STLB-Bau 2025-10 041 2775 DN 80,		
1.11.22	1,000	St		
		Entlüftungsarmatur DN25 STLB-Bau 2025-10 041 2777 Entlüftungsarmatur, für Wasser-Glycol-Gemisch, beständig für Solarthermie VDI 6002 Blatt 1, max. Betriebstemperatur bis 70 Grad C, doppelt gesichert, Gehäuse aus Stahl, mit Anschweißende, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 25.		
1.11.23	6,000	St		
		Entleerungsarmatur DN25 STLB-Bau 2025-10 041 2779 Entleerungsarmatur, für Klimakaltwasser bis 40 Grad C, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25.		
1.11.24	6,000	St		
		Druckmessgerät 0-10bar STLB-Bau 2025-10 041 2922 Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit Dämpfungsflüssigkeit, Nenndruck 1 MPa (10 bar), Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenngröße 63, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 10 bar, Anschluss G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.		
1.11.25	13,000	St		
		Absperrventil Druckmessgerät STLB-Bau 2025-10 041 2922 Absperrventil für Druckmessgerät DIN 16271, mit Prüfzapfen, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahl, Anschluss Zapfen-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/4.		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.11.26	13,000 St	Wassersackrohr Stahl STLB-Bau 2025-10 041 2922 Wassersackrohr DIN 16282, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahl, Anschluss Anschweißender-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/2.		
1.11.27	13,000 St	Zeigerthermometer -20-40GradC STLB-Bau 2025-10 041 2921 Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Austritt des Messelementes nach hinten, Einbaulänge 100 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenenddurchmesser 63 mm, Anzeigebereich -20 bis 40 Grad C, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr mit passendem Schutzrohr.		
1.11.28	14,000 St	Ablauftrichter Ablauftrichter hergestellt aus Stahlblech, geschweißt, innen und außen mit zweifachem Rostschutzanstrich, komplett mit Befestigungs-material, mit folgenden Abmessungen: Einlaufquerschnitt: ca. 150 / 500 mm Höhe ohne Stützen: ca. 300 mm Ablaufstutzen: DN50 Mit Übergang auf SML Abwasserleitung.		
1.11.29	1,000 St	Herstellen von Temperaturmessstellen STLB-Bau 2025-10 041 2797 Messwert-/Kontaktgeber, vom AG beigestellt, einbauen, mit Muffenanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Temperaturmessstelle: Einbau einer dickwandigen, gedrehten Apparatemuffe DN 15 mit IG 1/2 Zoll mit Dichtfläche und Cu-Ring in Rohrleitungen aus Stahl schwarz durch aushalsen und herstellen einer Schweißnaht durch geprüfte Schweißer. Die Schweißnähte werden separat vergütet. Die Baulänge der Muffe orientiert sich an der Nennweite des Rohres und der Dämmstärke von max. 50 mm. Der Einbau des beigestellten Temperaturlaufnehmers erfolgt mit beigestelltem, passenden Schutzrohr durch den Auftragnehmer		
1.11.30	4,000 St	Herstellen von Druckmessstellen STLB-Bau 2025-10 041 2797 Einzelbeschreibungs-Nr Herstellen der Druckmessstellen mit Einbau der beigestellten Druckaufnehmer. Einsatz der separat ausgeschrieben Manometerventile und U-Rohre		
1.11.31	4,000 St	*** Bezugsbeschreibung Mischventile beigestellt einbauen DN100 STLB-Bau 2025-10 041 2797 Mischventile, vom AG beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 100, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Einbau vom durch Gewerk EMSR beigestelltem Stellgerät mit elektrischem Stellantrieb. Bauart: 3-Wege Mischventil KVS Wert: 160 m3/h Die passenden Flanschverbindungen sind gemäß separatem Titel zu kalkulieren.		
1.11.32	1,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.31 Mischventile beigestellt einbauen DN50 STLB-Bau 2025-10 041 2797 DN 50, Einzelbeschreibungs-Nr Einbau vom durch Gewerk EMSR beigestelltem Stellgerät mit elektrischem Stellantrieb. Bauart: 3-Wege Mischventil KVS Wert: 40 m3/h Die passenden Flanschverbindungen sind gemäß separatem Titel zu kalkulieren.		
	1,000 St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.11.33	Wärmezähler beigestellt einbauen DN65 STLB-Bau 2025-10 041 2797 Wärmezähler, vom AG beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, Nenndruck 2,5 MPa (25 bar), DN 65, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Einbau vom durch das Gewerk EMSR beigestelltem Stellgerät als Kältezähler Bauart: Ultraschall Qn=25 m3/h			
	2,000	St		
1.11.34	Passstück AD 60,3mm STLB-Bau 2025-10 042 1086 Prüf- und Passstück, aus Stahl, schwarz, für Wasserleitung, Rohrenden Flansch/Flansch, Nennaußendurchmesser 60,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Als Paßstück mit Flanschen für die angebotenen Regelarmaturen und Wärmezähler. Baulänge nach DIN EN 558-1, genau abgestimmt auf die angebotenen Stellgeräte. Kühl/Kaltwasser mit 30% EG wie angeboten max. Betriebstemperatur: 70 Grad C Nenndruckstufe: PN 25 Mit zwei Vorschweißflanschen gemäß DIN EN 1092-1 aus P250GH, Rohrstutzen aus P235 GH. Einbau unter Platzvorhalt für die Antriebe des zugehörigen Stellgerätes, mit Schrauben und Dichtungen, Ausbau nach Lieferung der Stellgeräte mit Reinigung der Dichtflächen. Gegenflansche werden separat vergütet.			
	1,000	St		
1.11.35	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.31 Passstück AD 76,1mm STLB-Bau 2025-10 042 1086 Prüf- und Passstück, aus Stahl, schwarz, für Wasserleitung, Rohrenden Flansch/Flansch, Nennaußendurchmesser 76,1 mm, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor , Nennaußendurchmesser 76,1mm			
	2,000	St		
1.11.36	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.11.31 Passstück AD 114,3mm STLB-Bau 2025-10 042 1086 Prüf- und Passstück, aus Stahl, schwarz, für Wasserleitung, Rohrenden Flansch/Flansch, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor , Nennaußendurchmesser 114,3mm			
	1,000	St		
1.11.37	Teilbetriebnahme Kälteverteilung Gebäude 672 Teilbetriebnahme Kälteverteilung Gebäude im Gebäudebereich Geb. 672, als Anlagen- und gewerkeübergreifende Inbetriebnahme in Koordination mit den separat ausgeschriebenen Maßnahmen - GA-/EMSR-Anlage; in folgenden Gebäudebereichen im Geb. 672: 1) Wärmeübergabestation bzw. Kältezentrale Geb. 672; 2) RLT-Zentrale UG Geb. 672; 3) Dachbereich Geb. 672; 4) 3-Drucklabor EG Geb. 672; 5) RLT-Zentrale EG Geb. 672; Teilbetriebnahme sämtlicher Kaltwasserverteileranlagen der neu aufgebauten Kälteverteilung Geb. 672 Zug um Zug durch besonders qualifiziertes Personal des Auftragnehmers. Zumindest bei den Pumpen, Stellgeräten und den Druckhalteanlagen ist eine Herstellerinbetriebnahme mit vorzusehen. Ggf. mehrmaliges Einregulieren auf die geforderten Betriebszustände durch den Hersteller ohne Mehrkosten. Einschliesslich Testlauf für: - Kaltwasser-Schubpumpen auf der Verdampferseite; - Kaltwasser-Verteilpumpen für den Kaltwasserverteil-Kreis 01 (672); - Kaltwasser-Verteilpumpen für den Kaltwasserverteil-Kreis 02 (671); - Einregulierung Volumenströme für das Kaltwasserregister RLT-Anlage 03 UG; - Einregulierung Volumenströme für die Umluftkühler 3D-Raum EG; - Einregulierung Volumenströme für die Kaltwasserregister RLT-Anlage 01 EG Labore (2 Stück Register); - Druckhalteanlage; - Überströmventil am Kaltwasserverteiler; Im Rahmen der Teilbetriebnahme ist die Anlage unter Last in der warmen Jahreszeit, in enger Abstimmung mit dem Gewerk GA und dem BwDLZ zu fahren. Die Leistung beinhaltet die erneute Reinigung bzw. Wechsel aller vom Auftragnehmer installierten Schmutzfänger und Filter nach Abschluss der Probetriebsphase.			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

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

Gesamtinbetriebnahme der Kälteanlage komplett mit allen Nebenarbeiten und Zubehör, Prüfen der Funktionsfähigkeit der Anlagen im Betriebszustand, mit dem an die Inbetriebnahme anschließenden Probebetrieb von 4 Wochen.

Teilinbetriebnahme in enger Abstimmung mit dem Auftrag- nehmer des Gewerks GA und dem Betreiber/BwDLZ der Liegenschaft.

1.11.38	1,000	St		
	Teilinbetriebnahme Kälteverteilung Gebäude 671			
	Teilinbetriebnahme Kälteverteilung Gebäude im Gebäudebereich Geb. 671,			
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,			
	jedoch in folgenden Gebäudebereichen im Geb. 671:			
	RLT-Zentrale UG Geb. 671 mit Einregulierung der Volumenströme für das Kaltwasserregister RLT-Anlage 1.			
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.12	Verteiler, Rohrleitungen und Zubehör für Kälteverteilung			

Hinweise**Hinweise**

Dieser Titel beinhaltet die Rohrleitungen und Formstücke aus Stahl schwarz für den Einsatz im Kühl- und Kaltwasserkreis innerhalb der Technikzentralen Geb. 671 und Geb. 672 sowie im Dachbereich Geb. 672.

Verbinden der Rohre und Formstücke durch Schweißnähte, ausgeführt nur durch geprüfte Schweißer. Alle Schweißnähte sind separat gemäß Titel "Schweißnähte und Zubehör" zu kalkulieren.

Technische Daten

Kühlmedium: Kälteträger,

wie angeboten
mit 30 Prozent EG

Kaltwasser Eintritt: 12 Grad C

Kaltwasser Austritt: 6 Grad C

Rohre und Formstücke geeignet für den Einsatz innerhalb der DGRL 2014/68/EU:

Rohrleitungen nahtlos nach DIN EN 10216-1/2 in der Werkstoffmindestqualität P235TR2 bzw. P235GH TC1.

Zulässiger Innendruck der Formstücke gleich der anzuschweißenden Rohrleitung, Werkstoff Formstücke gleich der anzuschweißenden Rohrleitung.

Mit Korrosionsschutzanstrich sämtlicher kaltgehender Rohrleitungsteile in der Qualität nach AGI Q 151, mit Vorbereiten der Oberflächen, Herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig

Gesamtschichtdicke mindestens 160 µm.

AGI Q 151 - Anstrich der Rohre werkseitig, Anstrich der Formstücke ebenso, kleinere Teile vor Ort.

Vor dem Schweißen ist im Nahtbereich der Anstrich zu entfernen, die Schweißnähte sind nach der Druck- und Durchstrahlungsprüfung mit AGI Q 151 - Anstrich zu versehen.

1.12.1

Kälteverteiler Doppelkammer**STLB-Bau 2025-10 042 1088**

Verteiler, thermisch getrennt, mit Prüfzeugnis, für Wasser-Glycol-Gemisch, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), max. Volumenstrom 80 m³/h, aus Stahl, mit Entleerungsstutzen, mit 8 Anschlussstutzen mit Flanschanschluss, mit Standkonsolen, thermisch entkoppelt, befestigt auf Fußboden, mit Entleerrinne aus verzinktem Stahl, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, [Einzelbeschreibungs-Nr Kälteverteiler Doppelkammer Als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus zwei thermisch getrennten Verteilerkammern, übereinander angeordnet, aus Stahlblech geschweißt.](#)

Medium: Kaltwasser mit 30 Prozent EG

wie separat angeboten, verträglich mit allen Dichtungen und medienberührten Werkstoffen.

Mit werkseitiger Druckprobe nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU mit Nachweis der Wandstärke und Protokollierung. Mit Korrosionsschutzanstrich komplett in der Qualität nach AGI Q 151, mit Vorbereiten der Oberflächen als Sandstrahlen Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4, Herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig, Gesamtschichtdicke mindestens 160 µm, Beschichtung geeignet als Untergrund für diffusionsdichte Kälteisolation geschlossen-zellig mit vollflächiger Verklebung bzw. als PUR-Ortschaum-dämmung. Mit folgenden Anschlussstutzen, jeweils mit Flansch nach DIN EN 1092-1:

Kalkammer (Vorlauf) 6 Grad

- Anschluss Kältemaschine DN150 / PN16
- Anschluss Kaltwasserverteilung Geb. 671 DN125 / PN16
- Anschluss Kaltwasserverteilung Geb. 672 DN125 / PN16
- Entleerung DN25 / PN16
- Überströmung DN50 / PN16

Warmkammer (Rücklauf) 12 Grad

- Anschluss Kältemaschine DN150 / PN16
- Anschluss Kaltwasserverteilung Geb. 671 DN125 / PN16
- Anschluss Kaltwasserverteilung Geb. 672 DN125 / PN16
- Entleerung DN25 / PN16
- Überströmung DN50 / PN16

Die Flanschen sind auf gleiche Spindelhöhe für Armaturen zu setzen, mit ausreichend Abstand über der Isolierung zur Betätigung der Schrauben. Alle Flansche jeweils mit Gegenflanschen mit verzinkten Schrauben und Muttern nach DIN EN 1515-4, sowie mit Dichtungen, die ausreichend Formstabilität aufweisen und für den Kaltwassereinsatz geeignet sind.

Thermische Trennung von beiden Kammern mittels eines Abstandes zur Gewährleistung einer ruhenden Luftschicht bei gedämmten Verteilern sowie Vermeidung metallischer Berührungsflächen zwischen beiden Kammern.

Führung der Rücklaufstutzen durch die obere Kammer mit eingeschweißten Rohrhülsen mit Zwischenraum.

Verteiler mit Rohrfüßen die eine ausreichende Bodenfreiheit zur Entleerung gewährleisten.

Die Transportwege sind vor der Anlieferung mit der Objektüberwachung zu begehen und die Einbringwege sind durch den Auftragnehmer zu erkunden.

Liefern und betriebsfertig montieren, Aufstellung und Einbringung mit Geräteeinsatz und Transporthilfen, es ist mit beengten Verhältnissen zu rechnen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.12.2	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Stahlrohr nahtlos AD 168,3mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, schwarz, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, Wanddicke 4,5 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Werkstoff Mindestqualität P235GH/P235TR2 für den Einsatz innerhalb der DGRL 2014/68/EU; mit werkseitigem Korrosionsschutzanstrich sämtlicher Rohrleitungsteile in der Qualität nach AGI Q 151, mit Vorbereiten der Oberflächen, Herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig. Verlegung in den Technikzentralen Geb. 671 und 672 sowie im Dachbereich Geb. 672.			
1.12.3	42,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 139,7mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 139,7 mm, Wanddicke 4 mm,			
1.12.4	68,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 114,3mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 114,3 mm, Wanddicke 3,6 mm,			
1.12.5	12,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 88,9mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 88,9 mm, Wanddicke 3,2 mm,			
1.12.6	66,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 76,1mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 76,1 mm, Wanddicke 2,9 mm,			
1.12.7	22,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 60,3mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2,9 mm,			
1.12.8	20,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 48,3mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 48,3 mm, Wanddicke 2,6 mm,			
1.12.9	8,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 42,4mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 42,4 mm, Wanddicke 2,6 mm,			
1.12.10	4,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2			
	Stahlrohr nahtlos AD 33,7mm			
	STLB-Bau 2025-10 041 2483			
	Außendurchmesser 33,7 mm, Wanddicke 2,6 mm,			

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.12.11	26,000 m	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2 Stahlrohr nahtlos AD 26,9mm STLB-Bau 2025-10 041 2483 Außendurchmesser 26,9 mm, Wanddicke 2,3 mm,		
1.12.12	18,000 m	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.2 Stahlrohr nahtlos AD 21,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2483 Außendurchmesser 21,3 mm, Wanddicke 2 mm,		
1.12.13	24,000 m	*** Bezugsbeschreibung Bogen AD 168,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, Verbindung durch Schweißen, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie Rohrposition Als Formstück nach DIN EN 10253-2, Werkstoff und Wandstärke gemäß anzuschweißender Rohrleitung für den Einsatz innerhalb der DGRL.		
1.12.14	32,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 139,7mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 139,7 mm,		
1.12.15	34,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 114,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 114,3 mm,		
1.12.16	4,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 88,9mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 88,9 mm,		
1.12.17	22,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 76,1mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 76,1 mm,		
1.12.18	6,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 60,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 60,3 mm,		
1.12.19	6,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 48,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 48,3 mm,		
1.12.20	4,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 42,4mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 42,4 mm,		

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.12.21	4,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 33,7mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 33,7 mm,		
1.12.22	16,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 26,9mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 26,9 mm,		
1.12.23	10,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.13 Bogen AD 21,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 21,3 mm,		
1.12.24	14,000 St	*** Bezugsbeschreibung T-Stück AD 168,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 T-Stück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie Rohrposition Als Formstück nach DIN EN 10253-2, Werkstoff und Wandstärke 4,5 mm, gemäß anzuschweißender Rohrleitung für den Einsatz innerhalb der DGRL.		
1.12.25	6,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.24 T-Stück AD 139,7mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 139,7 mm,		
1.12.26	2,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.24 T-Stück AD 88,9mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Außendurchmesser 88,9 mm,		
1.12.27	4,000 St	Reduzierstück AD 168,3mm x 139,7mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, 2. Durchmesser 139,7 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 4,5 x 4,0 mm		
1.12.28	2,000 St	Reduzierstück AD 168,3mm x 114,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, 2. Durchmesser 114,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 4,5 x 3,6 mm		
1.12.29	3,000 St	Reduzierstück AD 139,7mm x 76,1mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 139,7 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 4,0 x 2,9 mm			
1.12.30	6,000	St		
	Reduzierstück AD 88,9mm x 76,1mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 3,2 x 2,9 mm			
1.12.31	10,000	St		
	Reduzierstück AD 88,9mm x 60,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 60,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 3,2 x 2,9 mm			
1.12.32	4,000	St		
	Reduzierstück AD 88,9mm x 48,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 48,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 3,2 x 2,6 mm			
1.12.33	3,000	St		
	Reduzierstück AD 76,1mm x 48,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 76,1 mm, 2. Durchmesser 48,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 2,9 x 2,6 mm			
1.12.34	4,000	St		
	Reduzierstück AD 33,7mm x 21,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Reduzierstück, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz nach AGI Q 151, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Wandstärke 2,6 x 2,0 mm			
1.12.35	10,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Kappe AD 168,3mm STLB-Bau 2025-10 041 2977 Kappe, DIN EN 10253-2, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 168,3 mm.			
1.12.36	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.12.35 Kappe AD 139,7mm STLB-Bau 2024-04 041 2977 Außendurchmesser 139,7 mm.			
1.12.37	4,000	St		
	Korrosionsschutzanstrich AGI Q 151 STLB-Bau 2025-10 034 4480 an Rohrleitung, Untergrund Stahl, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Korrosionsschutzanstrich sämtlicher ungeschützter kaltgehender Rohrleitungsteile und Formstücke aus Stahl schwarz. Anstrich in Technikzentralen im Geb. 671 und 672 sowie im Dachbereich in der Außenanlagen. Anstrich nur für Bereiche ohne werkseitigen Anstrich. Korrosionsschutzanstrich in der Qualität nach AGI Q 151, mit Vorbereiten der Oberflächen, Herstellen von mindestens Grund- und Deckbeschichtungen verschiedenfarbig, Gesamtschichtdicke mindestens 160 µm. Nacharbeiten der Bereiche von Schweißnähten und Einbauten. Beschichtung geeignet als Untergrund für diffusionsdichte Kälteedämmung geschlossen zellig mit vollflächiger Verklebung. Einschließlich Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und den Vorgaben aus der Gefahrstoffverordnung je nach eingesetztem Korrosionsschutzprodukt. Vor Beginn der Arbeiten ist ein Sicherheitsdatenblatt der Objektüberwachung vorzulegen. Flüssiges bzw. nicht völlig ausgehärtetes Produkt ist wassergefährdend und darf nicht in die Kanalisation/Gewässer und in das Erdreich gelangen. Es darf nicht über den Hausmüll, sondern muß unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften über den Sondermüll entsorgt werden. Im Bereich Kühl- und Kaltwasserleitungen wird die vertragsgemäße Schichtdicke vor der Abnahme durch den Auftraggeber nachgemessen. Der Anstrich ist bei beengten Verhältnissen auszuführen				
1.12.38	20,000	m2		
Spülen Kälteerzeugungsanlage STLB-Bau 2025-10 042 1399 Spülen der Rohrleitung/Leitungsanlage, DN 150, mit Spülgerät, für Klimakaltwasser, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Spülen komplett, sowohl der Kälterohrleitungen in den Technikzentralen Geb. 672, im Dachbereich Geb. 672 sowie in der RLT-Zentrale im Geb. 671, jeweils in Teilabschnitten. Die Rohrleitungslängen sind den entsprechenden Positionen zu entnehmen. Max. Dimension DN150.				
1.12.39	6,000	St		
Druckprüfung Kälteerzeugungsanlage STLB-Bau 2025-10 043 1055 Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung und Druckabfallprüfung, an Druckrohrleitungen aus Stahl, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 150, max. Rohrleitungslänge 30 m, Wasser liefern und ableiten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr von Kühl- und Kaltwasserleitungen und Armaturengruppen des gesamten Systems in Teilabschnitten als Wasserdruckprüfung gemäss Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU mit max. 1,5 x PB mindestens 24 h aufrecht zu erhalten. Rohrmaterial Stahl schwarz, später mit 30% EG betrieben. Prüfbericht mit Druckschreiberaufzeichnung, vor Fertigstellung der Anlage. Prüflängen gemäss gemeinsamer Festlegung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers, Wasser beschaffen, vorhalten und ordnungsgemäßes Beseitigen, Ausspülen der Leitung vor Befüllen, Verschließen der Leitung mit vom Auftragnehmer beizustellenden Klöpperböden für die Durchführung der Druckprüfung. Verbindung durch Schweißen wie in Position "Schweißverbindung" in vollem Wortlaut beschrieben. Prüfen der kompletten neuen Anlage in Teilabschnitten. Die Rohrleitungslängen sind den entsprechenden Positionen zu entnehmen. Max. Dimension DN150				
1.12.40	6,000	St		
Brandschutzabschottung AD 139,7mm STLB-Bau 2025-10 047 3000 Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung mit vorh. Kälteedämmung, Rohraußendurchmesser 139,7 mm, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Verlegung in Zentrale, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Beton, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 150 bis 200 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Montage gemäß Prüfzeichen, mit Übereinstimmungserklärung (DoP).				
	2,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.13	Schweißnähte, Flanschverbindungen und Zubehör für Kälteverteilung			

Hinweis**Hinweis**

Die Schweißnähte sind in den Technikzentralen 671 und 672 sowie im Dachbereich Geb. 672 unter beengten Verhältnissen auszuführen.

Alle Schweißnähte gemäss AGFW Arbeitsblattes FW446 von Schweißern ausgeführt, die in dem angewandten Schweiß- verfahren geprüft sind und eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 287-1 bzw. DIN EN ISO 9606-1 besitzen. Verbindungskoeffizient: höchstens 0,85 gemäß DGRL 97/23/EG

Rundschweißnaht einschließlich Nahtvorbereitung, als V-Naht sowie als Kehlnaht für kleinere Abgänge, jeweils in Zwangslage unter beengten Verhältnissen. Schweißnahtprüfung nur durch ein unabhängiges akkreditiertes Prüfinstitut für zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (ZfP), anerkannt nach DIN EN ISO/IEC 17025.

Es ist zu überwachen, dass sowohl das eigene, als auch das Personal des Auftraggebers sowie mögliche Unbeteiligte sich beim Prüfen in ausreichend Sicherheitsabstand zur Strahlenquelle befinden.

Anmeldung der Schweißnahtprüfung durch das Prüfinstitut beim Bayerischen Landesamt für Umwelt mit Angabe der Strahlenquelle sowie der Gesamtbelastung.

Einschliesslich Bewertung durch das unabhängige akkreditiertes Prüfinstitut, einschliesslich Einteilung der Unregelmäßigkeiten gemäß DIN EN ISO 6520-1,

- Bewertungsgruppe B nach DIN EN ISO 5817.
- Zulässigkeitsgrenze 1 nach DIN EN 12517.

Bei allen Schweiß- und Schneidarbeiten (Warmarbeiten) besteht erhöhte Brandgefahr. Handfeuerlöscher sind stets bereitzuhalten. Zwei Stunden vor Beendigung der täglichen Arbeitszeit dürfen in den Gebäuden keine Schweißarbeiten mehr durchgeführt werden. Die Fluchtwege sind zu kennzeichnen und während der Montage freizuhalten. Es sind Brandwachen zu stellen.

Vor der Aufnahme jeder feuergefährlichen Arbeit im Gebäude ist eine schriftliche Genehmigung (Warmarbeitserlaubnis) beim Technischen Betriebsdienst einzuholen. Alle Schweiß- und Schneidarbeiten (Warmarbeiten) sind unter Beachtung der VdS- und BGV Sicherheitsvorschriften für feuergefährliche Arbeiten (VdS 2008 und BGV D1) durchzuführen.

Flanschverbindungen

Dieser Titel beinhaltet auch die Gegenflansche für die Flansch- verbindungen des gesamten Leistungsumfanges, welche nicht in der einzelnen Position erfasst sind.

Nenndruckstufe: PN 16

Dabei ist zu beachten:

- Flanschverbindung nach DIN EN 1092-1 passend zur jeweiligen Armatur
- Flanschwerkstoff P250GH (PN25) bzw. S235JR (PN16)
- Werkstoffgruppe mindestens 3E0 bzw. nach Wahl des Auftragnehmers
- Rohrmaterial jeweils schwarz (P235GH TC1 bzw. P235TR2)
- Nachziehen von Flanschverbindungen vor Ende des Probetriebes

Alle Flanschverbindungen sind mit Schrauben und Muttern nach DIN EN 1515-4 für den Einsatz im Bereich der Druckgeräte- richtlinie 2014/68/EU sowie mit für das Mediums geeigneten Dichtungen auszuführen.

Aufgrund von diversen Armatur- an Armatur Montagen verstehen sich die Flanschverbindungen als Einzelflansche, nicht als Flanschenpaare.

***** Bezugsbeschreibung****Schweißverbindung DN150****STLB-Bau 2025-10 043 1049**

Schweißverbindung als Rundnaht, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Wasser, nahtlos, aus Stahl, DN 150, 168,3/4,5 mm.

87,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1****Schweißverbindung DN125****STLB-Bau 2025-10 043 1049**

Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Dimension: DN125, 139,7/4,0

152,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1****Schweißverbindung DN100****STLB-Bau 2025-10 043 1049**

DN 100, 114,3/3,6 mm.

14,000 St

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.13.4	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN80 STLB-Bau 2025-10 043 1049 DN 80, 88,9/3,6 mm. 105,000 St			
1.13.5	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN65 STLB-Bau 2025-10 043 1049 DN 65, 76,1/3,6 mm. 25,000 St			
1.13.6	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN50 STLB-Bau 2025-10 043 1049 DN 50, 60,3/2,9 mm. 34,000 St			
1.13.7	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN40 STLB-Bau 2025-10 043 1049 DN 40, 48,3/2,6 mm. 18,000 St			
1.13.8	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN32 STLB-Bau 2025-10 043 1049 DN 32, 42,4/2,6 mm. 10,000 St			
1.13.9	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN25 STLB-Bau 2025-10 043 1049 DN 25, 33,7/2,6 mm. 18,000 St			
1.13.10	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN20 STLB-Bau 2025-10 043 1049 Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor, jedoch: Dimension: DN20, 26,9/2,6 10,000 St			
1.13.11	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.1 Schweißverbindung DN15 STLB-Bau 2025-10 043 1049 Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr wie vor, jedoch: Dimension: DN15, 21,3/2,6 24,000 St			
1.13.12	*** Bezugsbeschreibung Durchstrahlungsprüfung DN150 STLB-Bau 2024-04 043 1056 Durchstrahlungsprüfung von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten DIN EN ISO 17636-1, einschl. Entwickeln und Auswerten des Filmmaterials und Erstellen des Prüfprotokolls, Prüfklasse B DIN EN ISO 5579: Prüftechnik höherer Prüfempfindlichkeit, an Rundnähten, DN 150. 4,000 St			
1.13.13	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.12 Durchstrahlungsprüfung DN125 STLB-Bau 2024-04 043 1056 DN 125. 6,000 St			

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.13.14	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.12 Durchstrahlungsprüfung DN80 STLB-Bau 2023-10 043 1056 DN 80. 6,000 St			
1.13.15	*** Bezugsbeschreibung Vorschweißflansch PN16 DN150 STLB-Bau 2025-10 041 2784 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben aus verzinktem Stahl und Dichtung, für Wasser, DN 150. 28,000 St			
1.13.16	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN125 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 125. 32,000 St			
1.13.17	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN100 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 100. 3,000 St			
1.13.18	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN80 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 80. 6,000 St			
1.13.19	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN65 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 65. 10,000 St			
1.13.20	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN50 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 50. 11,000 St			
1.13.21	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN40 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 40. 6,000 St			
1.13.22	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN32 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 32. 2,000 St			
1.13.23	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN25 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 25. 4,000 St			
1.13.24	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN20 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 20.			

Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.13.25	6,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.13.15 Vorschweißflansch PN16 DN15 STLB-Bau 2025-10 041 2784 DN 15.		
1.13.26	6,000 St	Vorschweißflansch PN25 DN65 STLB-Bau 2025-10 041 2784 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 25, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 65.		
1.13.27	4,000 St	Blindflansch PN16 DN65 STLB-Bau 2025-10 041 2784 Blindflansch Form A (glatte Ausführung) DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben aus verzinktem Stahl und Dichtung, für Wasser, DN 65.		
	2,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.14	Stahlbauarbeiten und Rohrauf Lagerung Kälteverteilung			
	Hinweis Hinweise Die in diesem Titel aufgeführten Konstruktionen dienen der Rohrunterstützung und Auflagerung der Leitungen und Armaturen in den Technikzentralen Geb. 671 und 672 und sind jeweils unter beengten Verhältnissen einzubringen und zu installieren. Einsatzbedingungen: Kühlmedium:Kälteträger, wie angeboten mit 30 Prozent EG Kaltwasser Eintritt:12 Grad C Kaltwasser Austritt:6 Grad C			
1.14.1	Profilstahlkonstruktionen STLB-Bau 2025-10 042 1395 Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Ausladung über 700 bis 800 mm, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
1.14.2	600,000	kg		
	Form-Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz STLB-Bau 2025-10 042 1395 Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr mit Feuerverzinkung gemäss DIN EN ISO 1461. Als Befestigungsstruktur in Systembauweise für Kaltwasserleitungen, zur Aufständigung von Rohrleitungen auf dem Dachbereich im Freien geeignet. Für Anschluss an separat aufgeführte Montagefüsse Flachdachinstallation geeignet. Ausführung mit Montageprofilschienen mit Rund- und Langlöchern, Aufhängung in körperschalldämmender Ausführung. Mit Hänge- und Quertraversen, mit Konsolen, bestehend aus Grundplatte und angeschweissten Profil, mit Winkelkonsolen, mit Bodenplatten, mit Verbindungs- und Lochwinkeln, mit Gelenkhaltern, mit Verbindungsstreben, Lochplatten und Deckenhaltern, einschliesslich Stützbleche und -dreiecke. Alle Bauteile mit Rund- und Langlöchern. Verbindung über Schrauben mindestens 5.6 mit Muttern und Unterlegschrauben. Freie Enden sind mit Schutzkappen zu verschliessen. Bemessung nach statischer Erfordernis. Schallschutzmassnahmen gemäss DIN 4109. Stützweiten der Rohrinstitution gemäss statischer Erfordernis. Abrechnung nach Aufmass mit den Einheitsgewichten der verwendeten Profile und Montagebauteile. Beschädigungen in der Verzinkung sind mit FCKW- und CKW freiem Zinkausbesserungsspray, welches die Stahloberfläche auf elektrochemisch-kathodische Weise schützt, auszubessern.			
1.14.3	200,000	kg		
	*** Bezugsbeschreibung Rohrschelle Stahl verz DN150 STLB-Bau 2025-10 042 1395 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Befestigungsuntergrund Stahl, Rohr aus Stahl, DN 150, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr als Kälteschelle aus druckfestem PU bzw. PUR/PIR-Hartschaum, mit einer Stärke von 40 mm, für einen Rohraussendurchmesser von 168,3 mm.			
1.14.4	26,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.3 Rohrschelle Stahl verz DN125 STLB-Bau 2025-10 042 1395 DN 125, Einzelbeschreibungs-Nr für einen Rohraussendurchmesser von 139,7 mm.			
1.14.5	42,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.3 Rohrschelle Stahl verz DN100			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
STLB-Bau 2025-10 042 1395				
DN 100, Einzelbeschreibungs-Nr für einen Rohraussendurchmesser von 114,3 mm.				
1.14.6	4,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.3				
Rohrschelle Stahl verz DN80				
STLB-Bau 2025-10 042 1395				
DN 80, Einzelbeschreibungs-Nr für einen Rohraussendurchmesser von 88,9 mm.				
1.14.7	30,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.3				
Rohrschelle Stahl verz DN65				
STLB-Bau 2025-10 042 1395				
DN 65, Einzelbeschreibungs-Nr für einen Rohraussendurchmesser von 76,1 mm.				
1.14.8	12,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.3				
Rohrschelle Stahl verz DN50				
STLB-Bau 2025-10 042 1395				
DN 50, Einzelbeschreibungs-Nr für einen Rohraussendurchmesser von 60,3 mm.				
1.14.9	12,000	St		
*** Bezugsbeschreibung				
Rohrslitten Gleitlager Stahl DN150				
STLB-Bau 2025-10 042 1395				
Rohrslitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Befestigungsuntergrund Stahl, Rohr aus Stahl, DN 150, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 1920				
Nach Wahl des Auftragnehmers, als				
Gleit-Unterkonstruktion, passend zu den				
vorbeschriebenen Kälteschellen.				
1.14.10	4,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.9				
Rohrslitten Gleitlager Stahl DN125				
STLB-Bau 2017-04 042 1395				
DN 125.				
1.14.11	6,000	St		
*** Bezugsbeschreibung				
Rohraufhängung Stahl verz DN40				
STLB-Bau 2025-10 042 1395				
Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit Schrauben, an Montageschienen, Befestigungsuntergrund Stahl, Rohr aus Stahl, DN 40, für Klimakaltwasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr				
als Kälteschelle aus druckfestem PU bzw. PUR/PIR-Hartschaum, mit einer Stärke von 30 mm, für einen Rohraussendurchmesser von 48,3 mm				
1.14.12	4,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.11				
Rohraufhängung Stahl verz DN32				
STLB-Bau 2017-04 042 1395				
DN 32.				
1.14.13	2,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.11				
Rohraufhängung Stahl verz DN25				
STLB-Bau 2017-04 042 1395				
DN 25.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.14.14	14,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.11 Rohraufhängung Stahl verz DN20 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 20.		
1.14.15	4,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.14.11 Rohraufhängung Stahl verz DN15 STLB-Bau 2017-04 042 1395 DN 15.		
1.14.16	8,000 St	Montagefuß Flachdachinstallationen Montagefuß Flachdachinstallationen zur Aufständigung von Kaltwasserrohrleitungstrassen bis DN80 auf Flachdächern geeignet. Als horizontaler Montagefuß, passend zu dem angebotenen Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion aus verzinktem Stahl. Montagefuß aus UV-beständigem vulkanisiertem Gummi, schwarz mit Stahlschiene. Länge Montagefuß nach statischer Erfordernis, mindestens jedoch 400mm. Breite 130mm. Montagefuß geprüft nach DIN ISO 9227 mit mind. 1.000h Salzspühtest. Montagefuß einschliesslich passender Anschlussschiene an vorbeschriebene Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion aus Stahl verzinkt. Aufstellung Montagefuß zur Rohrleitungsaufständigung auf bestehendem mit Kies geschüttetem Flachdach.		
1.14.17	24,000 St	Potentialausgleicher Kälteleitungen Potentialausgleicher Kälteleitungen Anschlusspunkte finden sich an den Kälterohrleitungen in den Technikzentralen Geb. 671/672. Potentialausgleich bestehend aus Anschlusspunkten an der Rohrleitung, Lasche verschweißt mit Grundrohr, Querschnitt nach VDE 0190 jedoch mindestens 10 mm ² , Länge so, dass das freie Ende aus der Kälteämmung ragt. Bohrung in Lasche für Schraube M 16, zur Anbringung der Potentialverbindung.		
	20,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.15	Lufttechnische Anlagen und Zubehör			
	Hinweis			
	Hinweis			
	Leistungsumfang dieses Titels ist die RLT-Anlage als Abluftanlage für die Wärmeabfuhr in der Technikzentrale im UG Geb. 672. Die Aussenluftansaugung und Fortluftführung erfolgt über an die Technikzentrale angrenzende Lichtschächte sowie über die Fensteröffnung der angrenzenden RLT- und Technikzentrale.			
1.15.1	Radialventilator Abluft			
	STLB-Bau 2025-04 075 4666			
	Radialventilator, einseitig saugend, mit Gehäuse, mit Direktantrieb, Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, für Einbau in Luftleitung, saug- und druckseitig angeschlossen, Volumenstrom 500 m3/h , mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektionsdeckel, Luftleitungsanschluss druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Einzelbeschreibung-Nr Radialventilator geeignet für die Abluft in der Technikzentrale Geb. 672, geeignet für die dortige Stauwärmeabfuhr. Für eine waagrechte oder senkrechte Einbaulage. Mit stufenloser Drehzahlregelung mit integrierter elektronischer Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Ventilatorgehäuse als Schalldämpfer konzipiert, mit abriebfesten Mineralfaserplatten 50mm ausgelegt. Mit ausschwenkbarem Gehäusedeckel, Ventilator frei zugänglich, Motor und Laufrad ausschwenkbar. Maximal zulässige Lufttemperatur 60 Grad C bei Nennleistung.			
	Technische Daten:			
	Luftvolumenstrom: 500 m3/h			
	Totaldruckerhöhung:mindestens 400 Pa			
	Nennndrehzahl: 2.890 1/min			
	max. Motorleistung:0,150 kW			
	Motor Spannung:1 x 230 V			
	Schalllleistung: max. 73 dB(A) Summenpegel			
	Geräteabmessungen:			
	max. Länge: 504 mm			
	max. Breite: 503 mm			
	max. Höhe: 345 mm			
	Nenn-Durchmesser: 200mm			
	Gewicht: ca. 17kg			
1.15.2	1,000	St		
	Schalldämpfer DN160			
	STLB-Bau 2025-04 075 3608			
	Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Luftvolumenstrom in m3/h 500 Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 5,67 wirksame Schalldämpferlänge in mm 950 mm Dämpfung: 19 dB(A) (bei 250 Hz) Eigengeräusch: 21 dB(A) als Summenpegel. max. Druckverlust: <5 Pa			
	DN 160, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 100 mm, mit Abdeckung aus Glasfaserwebgewebe, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband.			
1.15.3	1,000	St		
	Luftgitter B 825mm H 75mm			
	STLB-Bau 2025-04 075 4639			
	Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, Hersteller und Typ Kompaktgitter, ohne Deckeneinfluss für Zu- und Abluft, Gitterhöhe bis 75mm			
	aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen flach, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit einstellbarem Schlitzschieber und Gleichrichter, Breite 825 mm, Höhe 75 mm, max. Zuluftvolumenstrom in m3/h 200m3/h max. A-Schallleistungspegel in dB 27 dB(A)			
1.15.4	3,000	St		
	Rückschlagklappe DN200			
	STLB-Bau 2025-04 075 3602			
	Rückschlagklappe, rund, DN 200, Klappe geteilt, Sperrfunktion durch Feder, Klappe aus verzinktem Stahl, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.			
1.15.5	1,000	St		
	Drosselklappe DN200			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
STLB-Bau 2025-10 075 3605				
Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 200, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Hersteller und Typ mit Motorkonsole für die Ausrüstung eines passenden Stellantrieb durch die GA.				
1.15.6	1,000	St		
Brandschutzklappe DN315 als Überströmklappe				
STLB-Bau 2025-10 075 3626				
Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 315, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Trockeneinbau, mit Einbaurahmen/ Einbausatz, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, ummantelt, mit Schutzgitter, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Rauchauslöseeinrichtung mit Steuereinheit und Signalanzeige mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr				
Brandschutzklappe als Überströmklappe in runder Bauform für den Verschluss von Öffnungen zur Luftüberströmung in feuerwiderstandsfähigen inneren Wänden ohne Luftleitungsanschluss, zur Verhinderung des Wärme-, Flammen- und Rauchdurchtritts über mindestens 90 Minuten. Funktionsfertige Einheit, bestehend aus einem feuerbeständigen Klappenblatt, einer Rauchauslöseeinrichtung, einem Federrücklaufantrieb mit zwei integrierten Endschaltern, beidseitig montierten Abschlussgittern. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4102 und EN 1366-2, mit allgemeiner Bauartgenehmigung. Geeignet zum Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken mit Spezial-Einbaustein aus Stahlblech mit Spezialvergussmasse, werkseitig an Brandschutzklappe montiert. BSK als Überströmklappe für Luftvolumenstrom: 500m³/h LWAmax = 20dB(A) Gesamtdruckdifferenz: max. 7Pa als Nachströmöffnung zwischen RLT-Zentrale und Technikzentrale UG Geb. 672.				
1.15.7	1,000	St		
Außenwand Insektenschutzgitter				
Außenwand Insektenschutzgitter für die Montage vor bestehender Fensteröffnung mit den lichten Abmessungen ca. 1.000mm x 500mm, Schutzgitter zur Montage vor der Außenwand, aus verzinktem Stahlblech grundiert und lackiert, mit ausreichenden Bohrungen zur Montage direkt an der Außenwand vor der Fensteröffnung vor Montage der Luftleitung als Ausmessteil.				
1.15.8	1,000	St		
Ausmessteil über 1000 bis 1500 mm				
STLB-Bau 2025-10 075 4888				
Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Formstückkanal als Sonderformstück als Ausmessteil mit Maßaufnahme vor Ort unter beengten Verhältnissen. Es muss eine kanalseitige Verbindung bzw. ein Übergang zwischen der Fensteröffnung in der Technikzentrale Geb. 672 mit den Abmessungen ca. 1.000mm x ca. 500mm mit dem angebotenen Wickelfalzrohr DN200 hergestellt werden. Die ausreichende Dehnungsaufnahme der thermischen und baulichen Spannungen ist zu gewährleisten, einschließlich Herstellen der erforderlichen vibrationsfreien Versteifungen der Luftkanäle. Einschließlich allen erforderlichen Verbindungs- und Befestigungselemente wie Flanschen, Profilverbinder, Schrauben, Muttern und Dichtungen zur Befestigung an einer bestehenden Fensteröffnung in der Technikzentrale Geb. 672 für ein Lichtschachtfenster. Es sind außenliegende Kanalfanschprofile mit 4-Schrauben-Eckverbindungen einzusetzen und korrosionsbeständig am Kanal zu befestigen. Abdichtung der Kanäle an den Profilecken erfolgt mit dauerelastischer silikonfreier Dichtmasse. Anschlüsse an Beton mit Winkelrahmen und Gegenrahmen mit Mauerpratzen. Übergänge rechteckig auf rund DN200 einseitig mit Profilrahmen andere Seite Doppellippen. Befestigung mit Montagewinkeln oder unterlegter Schiene mit elastischer körperschalldämpfender Zwischenlage. Abhängungen aus Gewindestangen ohne Unterschied der Länge bis 1000 mm, gemessen ab Unterkante der rechteckigen Luftleitung bis Unterkante des tragenden Bauteiles. Einschließlich Herstellen der Bohrlöcher in bewehrtem Beton.				

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Die Kosten der für die Montagearbeiten erforderlichen Hebezeuge und Hilfseinrichtungen im Deckenbereich in der Technikzentrale mit dicht installierten Bestandsrohrleitungen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Einschließlich Ausschnitte für Kanaleinbauten, sowie Ausschnitte für Reinigungs-, Inspektions- und Messöffnungen in ausreichender Anzahl und Größe, an zweckdienlichen und gut zugänglichen Stellen angebracht. Messöffnungen sind mit Kunststoffstopfen zu verschließen. Bei Unterbrechung der Montage sind die Luftkanäle mittels verschraubter Blechplatten abzudichten. Einschliesslich zusätzlicher Versteifungen die das Eindringen und Durchbiegen der Kanalwandung verhindern. Luftkanäle liefern und komplett betriebsfertig unter beengten Verhältnissen an Fensteröffnung montieren. Einschliesslich aller Hilfsstoffe, Nebenarbeiten und Zubehör.				
1.15.9	4,000	m ²		
	*** Bezugsbeschreibung Wickelfalzrohr DN200 STLB-Bau 2025-10 075 4647 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 200, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Hersteller und Typ Montage unter beengten Verhältnissen in der Technikzentrale Geb. 672 gemäß Vorbemerkungen.			
1.15.10	8,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.15.9 Wickelfalzrohr DN160 STLB-Bau 2025-04 075 4647 DN 160, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m,			
1.15.11	2,000	m		
	*** Bezugsbeschreibung Steckverbinder Luftleitg rund DN200 STLB-Bau 2025-04 075 3624 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.			
1.15.12	6,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.15.11 Steckverbinder Luftleitg rund DN160 STLB-Bau 2025-04 075 3624 DN 160,			
1.15.13	4,000	St		
	Bogen Luftleitg rund DN200 STLB-Bau 2025-04 075 3624 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.			
1.15.14	4,000	St		
	Übergangsstück Luftleitg rund DN200 STLB-Bau 2025-04 075 3624 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr als Reduzierstück in Standardbaulänge DN200/DN160			
	2,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.15.15	Muffe Luftleitg rund DN200 STLB-Bau 2025-04 075 3624 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.15.15			
1.15.16	Muffe Luftleitg rund DN160 STLB-Bau 2025-04 075 3624 DN 160,			
	2,000	St		
1.15.17	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm STLB-Bau 2025-10 075 3611 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3.			
	2,000	St		
1.15.18	Aufhänge-Stützkonstruktion STLB-Bau 2025-04 075 3612 Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr für die Montage der Wickelfalzrohre und RLT-Komponenten in der Technikzentrale Geb. 672.			
	50,000	kg		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.15.19	Rohrschelle Stahl verz DN200 STLB-Bau 2025-04 042 1395 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Stahl, DN 200, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Rohrschelle für Wickelfalz- Rundrohr verzinkt, mit Metalldübel und Gewindestange, Abhängung max. 2m.			
	10,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.15.19			
1.15.20	Rohrschelle Stahl verz DN160 STLB-Bau 2025-04 042 1395 Befestigungsuntergrund Beton, DN 160, Einzelbeschreibungs-Nr Rohrschelle für Wickelfalz- Rundrohr verzinkt, mit Metalldübel und Gewindestange, Abhängung max. 2m.			
	4,000	St		
1.15.21	Antrieb elektr. Zuluftöffnung Lüftung STLB-Bau 2025-10 021 8512 Elektrischer Antrieb für Zuluftöffnung zur Lüftung, als Kettenantrieb, stufenlose Hubhöhe 300 mm, Gehäuse aus Metall, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Elektrischer Fensterantrieb geeignet für die Nachrüstung an einem bestehenden Keller-Kippfenster in der RLT-Zentrale Geb. 672, für die Herstellung einer automatisierten Nachströmöffnung. Einschliesslich Antriebsmontage unter beengten Verhältnissen in der RLT-Zentrale. Elektrischer Fensterantrieb geeignet für die nachträgliche Montage an einem bestehenden Kippfenster mit den Fensterabmessungen LxB 1.000mm x 500mm.			
	Technische Daten elektrischer Fensterantrieb: Hub: 300mm Zugkraft: max. 300N Druckkraft: max. 250N Spannung: 24 V DC Schutzart: IP 40			
	Einschliesslich Silikon-Anschlusskabel mit einer Länge 2 m. Mit Nachrüsten von passenden Sicherheitsscheren an dem Bestandsfenster. Einschliesslich Bestandsaufnahme der örtlichen Fenster-Einbausituation in der Technikzentrale Geb. 672 vor Ort			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
vor der Bestellung des Antriebs durch den Auftragnehmer. Einschliesslich Ausrüstung einer geeigneten Schnittstelle zur Ansteuerung des Antriebs durch das Gewerk GA sowie Koordination mit dem Gewerk GA. Mit Netzteil 230V/24V, Leistung ca. 60W für die Aufputzmontage, mit passendem Aufputzgehäuse. Einschliesslich Antriebsbetriebnahme und protokollierter Funktionsprüfung der automatischen Fensteröffnung zusammen mit dem Gewerk GA nach Abschluss der Installationsarbeiten.				
1.15.22	1,000	St		
Teillinbetriebnahme RLT- Anlagen Teillinbetriebnahme RLT- Anlage Teillinbetriebnahme der kompletten RLT-Anlagen in der Heizzentrale im Untergeschoss. Einschliesslich der Koordination mit dem Bereich GA-/EMSR sowie dem Betreiber und der Objektüberwachung. Ggf. mehrmaliges Einregulieren auf die geforderten Betriebszustände durch den Hersteller ohne Mehrkosten mit Leistungsmessungen Mit Funktionsmessung und Einregulierungen durch den Auftragnehmer nach den Vorgaben der DIN EN 12599 für den gesamten Leistungsumfang. Einschliesslich Beistellen und Bedienen der erforderlichen Messgeräte für die Leistungsmessungen an lufttechnischen Anlagen, gemessen werden insbesondere: - Luftvolumenströme an den RLT-Anlagen für die Zu- und Abluftführung - Medientemperaturen Aussen-, Zu-, Ab- und Fortluft - Schalldruckpegel mit Frequenzanalyse für Aussen-, Zu-, Ab- und Fortluftseite. in der Heizzentrale im UG des Bürogebäudes. Erstellen und Übergabe der Messprotokolle und Prüfbescheinigungen nach den Vorgaben der DIN EN 12599 an die Objektüberwachung in Papierform und digital als PDF. Die Teillinbetriebnahme umfasst die herstellerseitigen Inbetriebnahmen der RLT-Geräte.				
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.16	Sanitärinstallation und Zubehör			
	Hinweis Hinweis Leistungsumfang dieses Titels sind die Umbauarbeiten an Sanitärinstallationen in der Technikzentrale Geb. 672. Um Baufreiheit für die in die Technikzentrale eingeführten Fernkälterrohrleitungen vom Kältecontainer bzw. in Richtung Geb. 671 zu erhalten, muss der Hauswasseranschluss innerhalb der Technikzentrale umversetzt bzw. umverlegt werden.			
	Eigenschaften des Rohrsystems Eigenschaften des Rohrsystems Für alle hier beschriebenen Rohrleitungen aus Edelstahl-Presssystem gilt: 1. Alle Pressverbindungen sind mit einem System herzustellen, das unverpresst undicht ist, so dass fehlerhafte oder nicht ausgeführte Pressstellen bei der Druckprobe sicher erkannt werden können. 2. Alle Rohr- und Fittingsenden müssen bei Lieferung mit einem Verschlussstopfen versehen sein 3. Alle Pressmuffen müssen mit einem Pressindikator versehen sein, der unverpresste Stellen sofort erkennen lässt 4. zulässiger Betriebsdruck: 16bar 5. zulässige Betriebstemperatur: 0 - 100°C			
1.16.1	*** Bezugsbeschreibung Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 88,9mm STLB-Bau 2025-10 042 1061 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser 88,9 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibung-Nr Die Rohrverlegung ist in Zwangslage und unter beengten Raumverhältnissen in Technikzentralen sowie in Kellerräumen auszuführen. Das Einbringen kürzerer Rohrstrecken ist miteinzukalkulieren. Alle Verpressungen sind nach der Installation durch eine besonders befähigte Person des Auftragnehmers auf korrekte Ausführung zu kontrollieren und zu bestätigen.			
	2,000	m		
1.16.2	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.1 Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 76,1mm STLB-Bau 2025-10 042 1061 Außendurchmesser 76,1 mm,			
	6,000	m		
1.16.3	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.1 Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 54mm STLB-Bau 2025-10 042 1061 Außendurchmesser 54 mm,			
	18,000	m		
1.16.4	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.1 Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 42mm STLB-Bau 2025-10 042 1061 Außendurchmesser 42 mm,			
	2,000	m		
1.16.5	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.1 Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 35mm STLB-Bau 2025-10 042 1061 Außendurchmesser 35 mm,			
	2,000	m		
1.16.6	*** Bezugsbeschreibung Bogen Stahl niro AD 76,1mm STLB-Bau 2025-10 042 1067 Bogen, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser kalt DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 76,1 mm.			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.6			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.16.7	Bogen Stahl niro AD 54mm STLB-Bau 2025-10 042 1067 Außendurchmesser 54 mm.			
1.16.8	4,000	St		
	Muffe Stahl niro AD 54mm STLB-Bau 2025-04 042 1067 Muffe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser kalt DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm.			
1.16.9	2,000	St		
	Übergangsstück AD 54mm R2 STLB-Bau 2025-04 042 1067 Übergangsstück, mit Einsteckende und Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser kalt DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss R 2.			
1.16.10	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Reduzierstück AD 88,9mm x 35mm STLB-Bau 2025-10 042 1067 Reduzierstück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser kalt DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 35 mm.			
1.16.11	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.10 Reduzierstück AD 54mm x 35mm STLB-Bau 2025-10 042 1067 Außendurchmesser 54 mm,			
1.16.12	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Anschluss herstellen DN80 STLB-Bau 2025-10 044 1021 Anschluss herstellen, aus Stahlrohr, DN 80, mit nichtrostendem Stahlrohr, 2. DN 80, einschl. Anschlussformstück und Dichtungsmittel, <u>Werkstoff-Nr Sanitäranschluss verzinktes Rohr DN 80 Anschluss herstellen an vorhandene Trinkwasserleitung DN 80 verzinkt, unter Einsatz einer ausreichenden Buntmetallstrecke zur Vermeidung von Bimetallkorrosionen.</u> Bestehend aus: - Bestandsaufnahmen und Festlegung der Schnittstellen mit der Objektüberwachung; - Abtrennen bestehender Trinkwasserleitungen aus geschweißtem Stahlrohr verzinkt; - Säubern und Entrosten der Rohroberflächen sowie der Schnittstelle und herstellen eines Rohrgewindes; - Umbinden der neuen Rohrleitung aus Edelstahl-Systemrohr DN 80 im Presssystem, einschließlich der hierfür erforderlichen Formstücke wie Flanschen, Übergangsstücke, Nippel usw., Dichtungs- und Befestigungsmaterialien zum Anschluss an bestehendes verzinktes Rohr DN 80 an Edelstahlleitung unter Einsatz der vorgeschriebenen Buntmetalltrennstrecke mit einer Mindestlänge von 80 mm. Der Einsatz einer ausreichenden Buntmetallstrecke ist mit einzukalkulieren!			
1.16.13	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.12 Anschluss herstellen DN50 STLB-Bau 2025-10 044 1021 DN 50, 2. DN 50,			
1.16.14	1,000	St		
	Absperrventil Schrägsitz PN16 DN50 STLB-Bau 2025-10 042 1250 Absperrventil, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform, mit Entleerungsanschluss und -stopfen, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50, mit Dämmschalen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.16.15	1,000	St		
Probenahmeventil absperrrbar DN8 STLB-Bau 2025-04 042 6150 Probenahmeventil, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO, für Trinkwasser DIN 1988-200, Ventilkörper 360 Grad drehbar mit abflammbarem und drehbarem Auslaufbogen aus nichtrostendem Stahl, absperrrbar, Gewindeanschluss, DN 8, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Für die Montage an angebotenen Absperrrventilen aus Rotguss, für waagrechten und senkrechten Einbau geeignet				
1.16.16	1,000	St		
Umsetzen Wasserzähler DN32 Umsetzen Wasserzähler DN32 demontieren und wieder montieren. Leistung beinhaltet eine schonende Demontage in Hinblick auf die Wiederverwendung: - Demontage der Verschraubungsanschlüsse - Vorsichtige Demontage des bestehenden M-Bus-Anschlusses zur Weiterverwendung durch das Gewerk GA, einschliesslich Koordination mit dem Gewerk GA - Demontage des Wasserzähler als Ringkolbenzähler - Wiederherrichten für Weiterverwendung - Sachgerechtes Lagern - säubern der Verschraubungsschlüsse Techn. Daten: Fabrikat: Sensus Ringkolbenzähler 620 DN32 Qn=10m3/h Ort: Technikzentrale Geb. 672 Einschließlich neuen beidseitigen Anschlüssen mit festem Pressanschluss, mit Dichtring, für Anschluss an Rohrwerkstoff aus Edelstahl Werkstoff-Nr.: 1.4401, DN 32				
1.16.17	1,000	St		
Umsetzen Hauswasserstation DN 32 Umsetzen Hauswasserstation DN32 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Hauswasserstation DN 32 demontieren und wieder montieren. Techn. Daten: Fabrikat: Judo Profi-QC Ort: Technikzentrale Geb. 672				
1.16.18	1,000	St		
*** Bezugsbeschreibung Abwasserltg PE DN/OD125 STLB-Bau 2025-10 044 1018 Abwasserleitung aus PE-Rohr, DN/OD 125, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Richtlinie DVS 2207-1, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.				
1.16.19	8,000	m		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.18 Abwasserltg PE DN/OD110 STLB-Bau 2025-10 044 1018 DN/OD 110,				
1.16.20	8,000	m		
*** Bezugsbeschreibung Bogen 45Grad Abwasserltg PE DN/OD125 STLB-Bau 2025-10 044 5440 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heisswasserbeständig, Rohrverbindung durch Heizelementstumpfschweißen, Richtlinie DVS 2207-1, DN/OD 125.				
1.16.21	4,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.20 Bogen 45Grad Abwasserltg PE DN/OD110 STLB-Bau 2025-10 044 5440 DN/OD 110.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.16.22	Schweißmuffe Abwasserltg PE DN/OD125			
	STLB-Bau 2025-10 044 5440			
	Heizwendel-Schweißmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.22			
1.16.23	Schweißmuffe Abwasserltg PE DN/OD110			
	STLB-Bau 2025-10 044 5440			
	DN/OD 110.			
	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.16.24	Rohrschelle DN125			
	STLB-Bau 2025-10 042 1395			
	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kunststoff, DN 125, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
	6,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.16.24			
1.16.25	Rohrschelle DN100			
	STLB-Bau 2025-10 042 1395			
	DN 100,			
	6,000	St		
1.16.26	Anlage entleeren TW Inhalt 250 l			
	STLB-Bau 2025-10 041 2798			
	Anlage/Rohrleitung entleeren, Betriebsmedium Trinkwasser DIN 1988-200, Anlageninhalt 250 l , im Gebäude.			
	2,000	St		
1.16.27	Wasseranalyse			
	STLB-Bau 2025-04 049 3363			
	Wasseranalyse erstellen, zur Bestimmung der Wasserqualität nach Trinkwasserverordnung, durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter, aus der Entnahmestelle - 1 Prüfstelle am Hauswasseranschluss Geb. 672 in der Technikzentrale im UG mikrobiologische Parameter Wasseranalyse als hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen durch ein anerkanntes, gemäss DIN EN ISO IEC 17025 akkreditiertes Prüfinstitut. Mikrobiologische Untersuchungen entsprechend den Vorgaben der Trinkwasserverordnung und DVGW Arbeitsblatt W 551, zum Nachweis möglicher mikrobiologischer Belastung. Untersuchung auf krankheitserregende Keime:			
	- E.Coli			
	- Enterokokken			
	- Coliforme Keime			
	- Legionellen			
	Durchführung jeweils vor und nach den erfolgten Sanierungsmassnahmen, das Untersuchungsergebnis ist dem Abnahmeprotokoll beizufügen. Die Probeentnahme erfolgt ebenfalls durch das akkreditierte Prüflabor durch zertifizierte Personen.			
	2,000	St		
1.16.28	Spülen Leitungsanlage DN50			
	STLB-Bau 2025-10 042 1399			
	Spülen der Leitungsanlage DIN EN 806-4 DN 50, mit Spülgerät, für Kaltwasser, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, Gesamtlänge Verteilleitungssystem bis 50 m.			
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.17	Demontage- und Umbaumaßnahmen			

Hinweis

Hinweise zu Ausführungsbereichen

Die in diesem Titel aufgeführten Umbau-, und Demontage- maßnahmen an kältetechnischen Bestandsanlagen sind innerhalb des jeweiligen Gebäudes 671 bzw. 672 (Laborgebäude) an drei von einander getrennten Stationen zu erbringen:

- Dachbereich Geb. 672, mit Demontage von 2 Stück luftgekühlten Kältemaschinen;
- Technikbereiche im UG Geb. 672;
- Kältezentrale UG Geb. 671, mit Demontage von 1 Stück innen aufgestellter luftgekühlter Kältemaschine;

Allgemeine Hinweise

Es ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der beengten Verhältnisse das Demontieren von kürzeren Rohrstücken bis kleiner 0,5 m erforderlich ist. Die aufgeführten Rohrschnitte beziehen sich auf diese Demontagen, das Zuschneiden und Ablängen der gelieferten neuen Stahlrohre ist Nebenleistung des AN.

Achtung:

Festlegung aller Demontagemassnahmen vorher in Abstimmung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers, einschliesslich mit den beteiligten Gewerken, insbesondere dem BwDLZ und ELT/MSR (GA).

Demontge der ELT Anlagen und zugehörigen Kabel nur durch das separate Gewerk GA.

Beginn der anlagentechnischen Demontagen nur nach Bestätigung vom Auftragnehmer an die Objektüberwachung, dass die Anlage stromlos und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Spannungsfreiheit feststellen vor jeder Demontage durch die Bauleitung des Auftragnehmers. Vollständige Demontage der zu entfernenden Anlagen- Komponenten mit allen Kleinarmaturen, Befestigung und Zubehör.

Achtung,

Vor Beginn der eigentlichen Demontagen ist die Dämmung der zu demontierenden Anlagenteile komplett zu entfernen. Dieser Abfall ist gefährlich und schadstoffbelastet. Schadstoff alte Mineralwolle, Durchführung der Arbeiten und Umgang mit den alten Dämmstoffen nach TRGS 521.

Insbesondere mit:

- Gefährdungsbeurteilung
- Schutzkleidung nach TRGS 521
- sorgfältige Folienabschottung zum Bestand
- weitgehend zerstörungsfreier, staubarmer Ausbau der alten Dämmstoffe
- Einsatz von Industriestaubsaugern Kaegorie M bzw. H zur Absaugung und Reinigung
- Abkleben der offenen Dämmungen bei dem Übergang zum Bestand
- Freimessung zur Erfolgskontrolle der Sanierungsmaßnahme durch ein akkreditiertes Messinstitut

Durch den Auftragnehmer ist für eine ausreichende Bewetterung der Baustelle zu sorgen.

Standardbesch Teilabbruch erschütterungs-lärm-staubarm Geräteeinsatz bis 0,5t**STLB-Bau 2025-10 084 1065**

Bei den Leistungen handelt es sich um einen Teilabbruch, das Abbruch-/Demontageverfahren ist frei wählbar, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, der Einsatz von Geräten ist möglich, Gesamtgewicht bis 0,5 t.

Standardbesch Abbruch Stoffe nach Arten trennen in Behälter sammeln**STLB-Bau 2024-04 084 3042**

Anfallende Stoffe nach Arten trennen und in Behälter des AN sammeln.

Standardbesch Gefahrstoffverordnung Mineralwolle alt**STLB-Bau 2024-04 084 1908**

Bei Ausführung aller im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen sind die Gefahrstoffverordnung und die Technischen Regeln zu beachten, für Schadstoff alte Mineralwolle.

***** Bezugsbeschreibung****1.17.1 Kältemaschine demontieren Geb. 671****STLB-Bau 2025-10 084 8614**

Abbruch des Kälteerzeugers, Verflüssiger luftgekühlt, 2 Kältekreisläufe, Wärmeübertrager aus verzinktem Stahl, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Einzelgewicht über 750 bis 1000 kg, Ausführung innerhalb des Bauwerks,

Arbeitshöhe

bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, vor Ort zerlegbar, Erschweren durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, **vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m**, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, aufgenommene Stoffe sammeln, in vom AG gestellten Behälter lagern, Behältergröße über 5 bis 7

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

m3, auf LKW des AN laden,
die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr Kältemaschine demontieren
Leistungsumfang dieser Position sind die kompletten
Demontagearbeiten der bestehenden Kältemaschine im Untergeschoss Geb. 671 in einer eigenen
Kältezentrale,
mit wassergekühltem Verdampfer und luftgeköhlten Kondensatoren, Kolbenkompressoren, Armaturen
und Verrohrung.

Technische Daten des Bestandsgerätes:
Fabrikat: Westinghouse
Typ: PL 070
Baujahr: 1982
Kälteleistung: max. ca. 192kW
Kompressor: 1 Stück
Kältemittel: ehemals R 22, aktuell umgerüstet auf R134a
Volumenstrom Kondensator: ca. 70.000 m3/h
Schaltschrank
Anzahl: 1 Stück/Maschine
Abmessungen: 1,6 x 0,8 x 0,4 m (H/B/T)
Gewicht: ca. 150 kg
auf je vier Gummi-Standfüßen mit Trägerrahmen
verschraubt.

Leistung beinhaltet:
- Bestandsaufnahme und Abstimmung
der Demontagemassnahmen mit dem
technischen Betriebsdienst und der Objekt-
überwachung des Auftraggebers, einschliesslich
Koordination mit den beteiligten Gewerken
(insbesondere ELT und EMSR)
und dem Nutzer.
- Ausserbetriebnahme der Anlage
Anlage stromlos machen, Aussichern im Schaltschrank einschliesslich gegen Wiedereinschalten
sichern, Spannungsfreiheit feststellen und Entfernen der
ELT-Anschlüsse
- Demontage und fach- und umweltgerechte Entsorgung des Kälteaggregates, einschliesslich
Kältemittel und Altöl. Die vollständige Entleerung der Maschinen und Leitungen
ist mit Sorgfalt durch den Auftragnehmer durch eine
anschliessende Druckluftspülung herzustellen.
Das entnommene Kältemittel ist in dafür zugelassene
Transportbehälter als Druckgasflasche zu füllen, welche
gemäß Sicherheitsdatenblatt zu kennzeichnen sind. Die
TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen
Behältern" ist dabei zu berücksichtigen. Evakuierung und Entsorgungsarbeiten komplett, alle
Entsorgungsgebühren sind einzu- kalkulieren. Die Position beinhaltet die komplette Öl- und
Kältemittelbeseitigung der Maschine.
- Demontage der zugehörigen Kleinarmaturen
und Kältemittelsammler sowie Leitungsteile Leitungsanschlüsse und Dämmung.

Die Profilstahldemontage erfolgt gemäss separater
Position, ebenso die Entsorgung von Kältemittel und
Altöl. Bei der Ausbringung sind beengte Verhältnisse
innerhalb der Zentrale und bei der Ausbringung über den Montageschacht (ehem.
Aussenluftschacht) einzukalkulieren.

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.1

1.17.2

Kältemaschine demontieren Geb. 672 Anlage 03

STLB-Bau 2025-10 084 8614

Ausführung auf Dachfläche, vertikaler Förderweg 5,50 m, horizontaler Förderweg 25 m, Ausführung
gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Kältemaschine auf dem Flachdach Geb. 672
demontieren

Leistungsumfang dieser Position sind die kompletten
Demontagearbeiten der bestehenden Kältemaschine auf dem Flachdach Geb. 672.

Technische Daten des Bestandsgerätes:
Fabrikat: Technibel
Typ: CMEG 88
Baujahr: 1995
Kälteleistung: max. ca. 88kW
Kompressor: 4 Stück
Kältemittel: ehemals R 22, aktuell R134a
Volumenstrom Kondensator: ca. 60.000 m3/h
Schaltschrank
Anzahl: 1 Stück, integriert in das Kältemaschinengehäuse
Abmessungen Kältemaschine: 3,9m x 2,32m x 1,22m (LxBxH)
Gewicht der Kältemaschine: ca. 1.580kg

Der Abtransport der stillgelegten Kältemaschine vom Flachdachbereich Geb. 672 erfolgt über
einen separat zu kalkulierenden Autokran mittels nachfolgender Position.

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die
Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.17.3	1,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.1 Kältemaschine demontieren Geb. 672 Anlage 01 STLB-Bau 2025-10 084 8614 Ausführung auf Dachfläche, vertikaler Förderweg 5,50 m , horizontaler Förderweg 25 m , Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Kältemaschine demontieren Leistungsumfang dieser Position sind die kompletten Demontearbeiten der bestehenden Kältemaschine auf dem Flachdach Geb. 672. Technische Daten des Bestandsgerätes: Fabrikat: TRANE Typ: CGAB027P Baujahr: 1995 Kälteleistung: max. ca. 50kW Kompressor: 2 Stück Kältemittel: ehemals R 22, aktuell R422D Schaltschrank Anzahl: 1 Stück, integriert in das Kältemaschinengehäuse Abmessungen: 2,23m x 1,04m x 1,40m Gewicht der Kältemaschine: ca. 520kg Der Abtransport der stillgelegten Kältemaschine vom Flachdachbereich Geb. 672 erfolgt über einen separat zu kalkulierenden Autokran mittels nachfolgender Position.				
1.17.4	1,000	St		
Schalldämpfer Aussenluftansaugung abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 9020 Abbruch Schalldämpfer aus verzinktem Stahl, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521, Abfall ist gefährlich, vor Ort zerlegbar, rechteckig, Länge 1530 mm , Breite 2000 mm , Höhe 1200 mm , Einzelgewicht über 150 bis 250 kg, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Kellergeschoss, Arbeitshöhe bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m , horizontaler Förderweg 25 m , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Einzelbeschreibungs-Nr Abbruch der Schalldämpfer für die Aussen- und Kühlluftansaugung sowie für die Fortluft der luftgekühlten Kältemaschine Geb. 671 in der Kältezentrale im UG Geb. 671.				
1.17.5	6,000	St		
Stellklappe RLT H 1200 mm B 2000 mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 8617 Abbruch der Stellklappe RLT, Höhe 1200 mm , Breite 2000 mm , Klappenblatt aus verzinktem Stahl, Gehäuse aus verzinktem Stahl, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Einzelgewicht über 50 bis 100 kg, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, vor Ort zerlegbar, Ausführung im Kellergeschoss, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m , horizontaler Förderweg 50 m , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, in vom AG gestellten Behälter lagern, Behältergröße über 5 bis 7 m3, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Abbruch der Jalousieklappen für die Aussen- bzw. Kühlluftansaugung der Kältemaschine Geb. 671 in der Kältezentrale im UG Geb. 671				
1.17.6	6,000	St		
Luftltg Formstück Befestigung 1500-2000mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 8626 Abbruch der Luftleitung einschl. der Form- und Verbindungsstücke und Befestigungen, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Ausführung im 1. Untergeschoss, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, im Gebäude, Höhe bis 4 m, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m , horizontaler Förderweg 50 m , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,2 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150,				

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

[illegible]

~~*Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-~~

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Mineralwolle, mit Folie aus Aluminium kaschiert, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, als Matte/Filz, mechanisch befestigt, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521, Abfall ist gefährlich, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 3 kN/m ³ , Dämmschichtdicke 100 mm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 2 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, verpacken, im gasdichten Behälter des AN lagern, Behältergröße über 1 bis 2 m ³ , auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Entfernen und Abtransport der Dämmkappe, dieser Abfall ist gefährlich, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521. Verpacken in Big Bags. die Entsorgung wird gesondert vergütet		
1.17.14	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.13 Dämmung Armatur entfernen DN100-150 schadstoffbelastet STLB-Bau 2025-10 084 6238 Nenndurchmesser über DN 100 bis DN 150, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Entfernen und Abtransport der Dämmkappe, dieser Abfall ist gefährlich, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521. Verpacken in Big Bags. die Entsorgung wird gesondert vergütet			
1.17.15	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.13 Dämmung Armatur entfernen DN80-100 schadstoffbelastet STLB-Bau 2025-10 084 6238 Nenndurchmesser über DN 80 bis DN 100, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Entfernen und Abtransport der Dämmkappe, dieser Abfall ist gefährlich, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521. Verpacken in Big Bags. die Entsorgung wird gesondert vergütet			
1.17.16	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.13 Dämmung Armatur entfernen DN60-80 schadstoffbelastet STLB-Bau 2025-10 084 6238 Nenndurchmesser über DN 60 bis DN 80, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Entfernen und Abtransport der Dämmkappe, dieser Abfall ist gefährlich, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521. Verpacken in Big Bags. die Entsorgung wird gesondert vergütet			
1.17.17	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.13 Dämmung Armatur entfernen DN40-60 schadstoffbelastet STLB-Bau 2025-10 084 6238 Nenndurchmesser über DN 40 bis DN 60, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Entfernen und Abtransport der Dämmkappe, dieser Abfall ist gefährlich, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521. Verpacken in Big Bags. die Entsorgung wird gesondert vergütet			
1.17.18	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.13 Dämmung Armatur entfernen DN20-40 schadstoffbelastet STLB-Bau 2025-10 084 6238 Nenndurchmesser über DN 20 bis DN 40, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Entfernen und Abtransport der Dämmkappe, dieser Abfall ist gefährlich, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521. Verpacken in Big Bags. die Entsorgung wird gesondert vergütet			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.13			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.17.19	Dämmung Armatur entfernen bis DN20 schadstoffbelastet STLB-Bau 2025-10 084 6238 Nenndurchmesser bis DN 20, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Entfernen und Abtransport der Dämmkappe, dieser Abfall ist gefährlich, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521. Verpacken in Big Bags. die Entsorgung wird gesondert vergütet			
	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.17.20	Armatur Stahl AD 100-150mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Abbruch der Armatur mit Flanschanschluss, aus Stahl, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, im Gebäude, Höhe bis 4 m, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Armatur mit Hand bzw. ELT Antrieb, kleinere Armaturen mit Gewinde- anstelle Flanschverbindung. Abbruch der bestehenden Kälteverteilung im UG Geb. 671 bzw. im UG Geb. 672 sowie im Dachbereich Geb. 672. Einschliesslich Abbruch der alten Kautschukdämmung.			
	10,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.20			
1.17.21	Armatur Stahl AD 80-100mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 80 bis 100 mm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,			
	6,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.20			
1.17.22	Armatur Stahl AD 60-80mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 60 bis 80 mm, Höhe bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.20			
1.17.23	Armatur Stahl AD 40-60mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 40 bis 60 mm, Höhe bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,			
	12,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.20			
1.17.24	Armatur Stahl AD 20-40mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 20 bis 40 mm, Höhe bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.20			
1.17.25	Armatur Stahl AD bis 20mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser bis 20 mm, Höhe bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,			
	18,000	St		
1.17.26	Ausdehnungsgefäß bis 50l abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 8397 Abbruch Ausdehnungsgefäß, aus Stahl, für Wasser-Glycol-Gemisch, geschlossene Bauart mit Membran, Volumen bis 50 l, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, vor Ort zerlegbar, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Einzelbeschreibungs-Nr Abbruch im UG Geb. 671 bzw. im Dachbereich Geb. 672. Einschliesslich Abbruch der alten Kautschukdämmung.			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.17.27	2,000	St		
Kaltwasserspeicher Stahl abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 9030 Abbruch Warm-/Wasserspeicher, aus Stahl, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, Speichervolumen 500 l, Einzelgewicht über 50 bis 100 kg, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Kellergeschoss, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Einzelbeschreibungs-Nr Abbruch Kaltwasserpufferspeicher in der RLT-Zentrale im UG Geb. 672. Kälteträgerflüssigkeit Wasser-Glycol unbekannter Konzentration. Einschliesslich Abbruch der alten Kautschukdämmung.				
1.17.28	1,000	St		
*** Bezugsbeschreibung Kaltwasserverteiler Stahl abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 9031 Abbruch Verteiler, aus Stahl, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, mit 3 Anschlussstutzen, Einzelgewicht über 50 bis 100 kg, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Kellergeschoss, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Einzelbeschreibungs-Nr Abbruch Kaltwasserverteiler in der RLT-Zentrale im UG Geb. 671. Kälteträgerflüssigkeit Wasser-Glycol unbekannter Konzentration. Einschliesslich Abbruch der alten Kautschukdämmung. Durchmesser Verteiler: 267mm, mit 2 Stück Anschlussstutzen DN100 und 1 Stück Anschlussstutzen DN 80.				
1.17.29	1,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.28 Kaltwassersammler Stahl abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 9031 Abbruch Sammler,				
1.17.30	1,000	St		
*** Bezugsbeschreibung Pumpe abbrechen Geb. 671 STLB-Bau 2025-10 084 8695 Abbruch Pumpe, Fördermedium Wasser, Gehäuse aus Gusseisen, Motorpumpe, mit Elektromotor, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Einzelgewicht über 50 bis 100 kg, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr alte Schubpumpe Kälteanlage Geb. 671 im UG, Technische Daten Bestandspumpe: Fabrikat: KSB Typ: ETAZET 100-20 / 304 Dimension: DN100 als Sockelpumpe Einschliesslich Abbruch der alten Kautschukdämmung.				
1.17.31	1,000	St		
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.30 Pumpe abbrechen Geb. 672 STLB-Bau 2025-10 084 8695 Einzelgewicht über 20 bis 50 kg, Einzelbeschreibungs-Nr alte Schubpumpe Kälteanlage Geb. 672 im UG RLT-Zentrale, Technische Daten Bestandspumpe: Fabrikat: Grundfos Typ: UPK 40-120 Dimension: DN40 als Umwälzpumpe				

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.17.32	1,000 St			
	*** Bezugsbeschreibung Rohrltg Stahl AD 100-150mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Abbruch der Rohrleitung aus Stahl, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, im Gebäude, Ausführung im Kellergeschoss, Höhe bis 4 m, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m , Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Mit herstellen der Rohrschnitte unter beengten Verhältnissen das Demontieren von kürzeren Rohrstücken bis kleiner 0,5 m ist zu berücksichtigen. Einschliesslich Abbruch der alten Kautschukdämmung. Abbrucharbeiten in der Kältezentrale Geb. 671, in der RLT-Zentrale Geb. 672 sowie im Dachbereich Geb. 672.			
1.17.33	60,000 m			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.32 Rohrltg Stahl AD 80-100mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 80 bis 100 mm,			
1.17.34	12,000 m			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.32 Rohrltg Stahl AD 60-80mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 60 bis 80 mm,			
1.17.35	65,000 m			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.32 Rohrltg Stahl AD 40-60mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 40 bis 60 mm,			
1.17.36	24,000 m			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.32 Rohrltg Stahl AD 20-40mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser über 20 bis 40 mm,			
1.17.37	12,000 m			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.32 Rohrltg Stahl AD bis 20mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6522 Außendurchmesser bis 20 mm,			
1.17.38	28,000 m			
	*** Bezugsbeschreibung Rohrltg Kunststoff AD 100-150mm abbrechen STLB-Bau 2025-10 084 6523 Abbruch der Rohrleitung einschl. der Form- und Verbindungsstücke, Befestigungen und Armaturen, aus Kunststoff, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, im Gebäude, im Kellergeschoss, Höhe bis 4 m, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,01 m, horizontaler Förderweg 50 m , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,2 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	10,000 m			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.38				
1.17.39	Rohrltg Kunststoff AD 80-100mm abbrechen			
	STLB-Bau 2025-10 084 6523			
	Außendurchmesser über 80 bis 100 mm,			
	10,000	m		
1.17.40	Demontage von Normprofilstahlträgern			
	Demontage von Normprofilstahlträgern als Stütz- und Sonderkonstruktion am Boden- oder Wandbereich, in Unterstationen. Einschliesslich zerlegen der Unterstützungsstruktur. komplette Demontagearbeiten, Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, und auf der Baustelle lagern			
	300,000	kg		
1.17.41	Fenster Kellerfenster abbrechen			
	STLB-Bau 2025-10 084 6099			
	Abbruch des Fensters, Kellerfenster, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Maße B/H 1/0,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	1,000	St		
1.17.42	*** Bezugsbeschreibung			
	Anschluss Klimakaltwasser herstellen Stahl schwarz DN150			
	STLB-Bau 2025-10 042 1400			
	Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, an Rohrleitung, Medium Klimakaltwasser, aus Stahl, schwarz, Außendurchmesser 168,3 mm, durch Schweißen, mit Stahlrohr, schwarz, Außendurchmesser 168,3 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr in Wärme- bzw. Kältezentrale UG Geb. 672 und im Dachbereich Geb. 672			
	4,000	St		
1.17.43	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.42			
	Anschluss Klimakaltwasser herstellen Stahl schwarz DN125			
	STLB-Bau 2025-10 042 1400			
	Außendurchmesser 139,7 mm,			
	4,000	St		
1.17.44	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.42			
	Anschluss Klimakaltwasser herstellen Stahl schwarz DN100			
	STLB-Bau 2025-10 042 1400			
	Außendurchmesser 114,3 mm, Außendurchmesser 114,3 mm.			
	2,000	St		
1.17.45	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.42			
	Anschluss Klimakaltwasser herstellen Stahl schwarz DN65			
	STLB-Bau 2025-10 042 1400			
	Außendurchmesser 76,1 mm,			
	4,000	St		
1.17.46	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.42			
	Anschluss an Luftkühler Durchm. 54mm			
	STLB-Bau 2025-10 042 1400			
	an Luftkühler, Außendurchmesser 54 mm, Einzelbeschreibungs-Nr Anschluss herstellen an bestehenden Luftkühler RLT-Anlage 03 UG Geb. 672.			
	2,000	St		
1.17.47	*** Bezugsbeschreibung			
	Anschluss herstellen Abwasserltg PE-Rohr DN150			
	STLB-Bau 2025-10 044 1021			
	Anschluss herstellen, an vorh. Abwasserleitung, aus Kunststoffrohr, DN 150, durch Heizwendel-Schweißmuffe, mit PE-Rohr DIN EN 1519-1, 2. DN 160, einschl. Anschlussformstück und Dichtungsmittel.			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.17.48	1,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.47 Anschluss herstellen Abwasserltg PE-Rohr DN125 STLB-Bau 2025-10 044 1021 DN 125, 2. DN 125,		
1.17.49	2,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.47 Anschluss herstellen Abwasserltg PE-Rohr DN110 STLB-Bau 2025-10 044 1021 DN 110, 2. DN 100,		
1.17.50	2,000 St	Anschluss herstellen TW Stahl verz DN80 STLB-Bau 2025-10 042 1400 Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, an Rohrleitung, Medium Trinkwasser DIN 1988-200, aus verzinktem Stahl, DN 80, durch Flanschverbindung, mit Stahlrohr, verzinkt, PN 16, mit Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern aus verzinktem Stahl, und Flachdichtung DIN EN 1514-1, DN 80, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Anschluss herstellen an bestehender Trinkwasserleitung in der Technikzentrale UG Geb. 672		
1.17.51	1,000 St	*** Bezugsbeschreibung Anlage entleeren Wasser-Glycol Geb. 671 STLB-Bau 2025-10 041 2798 Anlage/Rohrleitung entleeren, Betriebsmedium Wasser-Glycol-Gemisch, Anlageninhalt 1500 l, im Gebäude, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Entleeren der bestehenden Klima-Kaltwasseranlage im 671.		
1.17.52	1,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.51 Anlage entleeren Wasser-Glycol Geb. 672 STLB-Bau 2025-10 041 2798 Anlageninhalt 1000 l, Einzelbeschreibungs-Nr Entleeren der bestehenden Klima-Kaltwasseranlage im 672.		
1.17.53	1,000 St	Befüllarbeiten Kaltwasserseite Befüllen der Kaltwasseranlage in der Technikzentrale Geb. 672 im UG mit dem angebotenen Frostschutz-Kälteübertragungsmedium mit der angebotenen Auffangstation, einschließlich: - Dichtheitsprüfung des kompletten Anlagensystems vor dem Einfüllen durch Abdrücken (separat ausgeschrieben) - Nach der Druckprüfung ist das System sorgfältig zu spülen, eventuelle Undichtheiten sind sorgfältig zu verschweissen. - Das System ist mit Hilfe der Impeller Befüllpumpe aus der Auffanganlage vom Container aus zu befüllen. - Das System ist zu entlüften, ggf. mehrfach sowie an entfernten Punkten im Gebäude 672 sowie im Gebäude 671 - Nach mehrstündigem Durchmischen ist die Frostsicherheit mit einem Frostschutzprüfer und die Inhibitorenkonzentration zu überprüfen und zu protokollieren. - Nach Abschluss des Probetriebes vor der Abnahme ist die Frostsicherheit erneut zu überprüfen und zu protokollieren. Aufgrund des grossen Anlageninhaltes ist das angelieferte Medium Zug um Zug aus den IBC Containern in die Auffanganlage umzufüllen und von dort über die Impeller- Pumpe in das Leitungsnetz zu pumpen.		
1.17.54	3.500,000 1	Bewetterungsanlage Bewetterungsanlage für die Demontagearbeiten in der Kältezentrale Geb. 671 sowie in den Technikbereichen Geb. 672, insbesondere in Hinblick auf den Restkältemittelinhalt sowie für Montage, Schweiß- und		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Schneidarbeiten in geschlossenen Räumen im UG unter beengten Verhältnissen für den kompletten Leistungsumfang Ventilationsanlagen zur Bewetterung mit Luftwechsel entsprechend der Arbeitsstättenrichtlinie. Anlage jeweils als Zuluft- und Absauganlage mit Schlauchführung ins Freie über Einbringschächte. Luttenlänge bis 20 m. Mindestvolumenstrom 600 m³/h, Leitungsdurchmesser 200 mm mit ausreichend Zuluftöffnungen. Anlagen aufbauen, betreiben und wieder abbauen. Vorhaltdauer ca. 2 Wochen. Betreiben und eigenverantwortliches Überwachen der Anlagen während der Arbeitszeit.			
1.17.55	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Staubschutz herstellen räumen STLB-Bau 2025-10 000 4978 Schutzvorrichtung als Staubschutz in Gebäuden, einschl. Trag- und Unterkonstruktion sowie Aussteifung, aus Kunststofffolie, Foliendicke mind. 0,4 mm, Höhe über 3 bis 4 m, herstellen und räumen, Abrechnung nach bespannter Fläche.			
1.17.56	100,000	m2		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.55 Folienabdeckung herstellen räumen Folienabdeckung wie zuletzt, jedoch ohne Stütz- und Tragekonstruktion als einfache Folienabdeckung für Geräte, Armaturen usw. Herstellen und nach der Maßnahme entfernen.			
1.17.57	40,000	m2		
	Abkleben offener Dämmung Abkleben offener Dämmung an bestehenden Rohrleitungen als Schnittstelle zum Bestand. Einsatz von robustem, selbstklebendem Tape an verschiedenen Einzelstellen in den vier Zentralen.			
1.17.58	4,000	m2		
	Reißverschlussstür herstellen räumen STLB-Bau 2025-10 000 4978 Reißverschlussstür, in Schutzvorrichtung, an Türöffnungen, im Innenbereich, einschl. Trag- und Unterkonstruktion sowie Aussteifung, Oberkante Öffnung bis 3 m, Reißverschlusslänge 5 m, Einzelgröße über 2 bis 4 m², aus Kunststofffolie, Foliendicke mind. 0,4 mm, herstellen und räumen.			
1.17.59	2,000	St		
	Industriestaubsauger 4kW STLB-Bau 2025-10 091 1620 Industriestaubsauger (H), 4 kW, einsetzen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Grob und Feinreinigung der Demontagebereiche in den Technikbereichen Geb. 671 und 672 innerhalb der Folienbereiche. Mit liefern, vorhalten umsetzen und abfahren eines erforderlichen Industriesaugers der Staubklasse H1 max. 4 kW. Ausführung durch Arbeiten im Geltungsbereich der TRGS 521 erfahrenes Personal.			
1.17.60	40,000	h		
	Verpacken KMF STLB-Bau 2024-04 084 2750 Verpacken von Schadstoff künstliche Mineralfasern TRGS 521, in Big Bags, abgerechnet wird nach abzubauender Masse.			
1.17.61	0,500	t		
	*** Bezugsbeschreibung Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 300-400mm STLB-Bau 2025-10 084 6339 Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 300 bis 400 mm, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Erschweren durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg 5,1 m, horizontaler Förderweg 50 m, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 1 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Kellergeschoss,			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße über 3 bis 5 m3, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr in der Technikzentrale Geb. 672			
1.17.62	1,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.17.61 Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 150-200mm STLB-Bau 2025-10 084 6339 Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm,			
1.17.63	2,000	St	_____	_____
	Kernbohrung Stahlzuschlag Kernbohrung Stahlzuschlag Stahlzuschlag für vorgeschriebene Kernbohrungen für Eisenquerschnitte im verbleibenden Bauteil über 2 cm2. Die Abrechnung erfolgt nach cm2 die die 2 cm2 gemäss VOB/C überschreiten.			
1.17.64	50,000	cm2	_____	_____
	Einmessen und Anzeichnen von Kernbohrungen Einmessen und Anzeichnen von Kernbohrungen Abstimmung, Einmessen und Anzeichnen von Kernbohrungen gemeinsam und in Abstimmung mit der örtlichen Objektüberwachung im UG, EG und 1. OG.			
1.17.65	1,000	psch	_____	_____
	Abfall nicht gefährlich Eisen/Stahl STLB-Bau 2023-10 087 6106 Bau- und Abbruchabfälle, Metalle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen/Stahl, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 200 km, Anlage (Bezeichnung/Ort) nach Wahl des Auftragnehmers Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach Aufmaß.			
1.17.66	5,000	t	_____	_____
	Abfall gefährlich AVV170603* STLB-Bau 2023-10 087 6106 Bau- und Abbruchabfälle, gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170603* Dämmstoff, schadstoffbelastet, Schadstoff alte Mineralwolle TRGS 521, auf Baustelle lagernd, verpacken, in staubdichten, geschlossenen Behälter des AN laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße über 1 bis 2 m3, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 200 km, Anlage (Bezeichnung/Ort) nach Wahl des Auftragnehmers Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach Aufmaß.			
1.17.67	500,000	kg	_____	_____
	Behälter bereitstellen 3-5m3 STLB-Bau 2018-10 087 1468 Behälter bereitstellen, Behältergröße über 3 bis 5 m3, Bau- und Abbruchabfall, Baumischabfall, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle, unsortiert, nicht schadstoffbelastet, Bereitstellung für Direktbeladung.			
1.17.68	4,000	St	_____	_____
	Behälter vorhalten 3-5m3 STLB-Bau 2018-10 087 1468 Behälter vorhalten, Behältergröße über 3 bis 5 m3, Bau- und Abbruchabfall, Baumischabfall, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle, unsortiert, nicht schadstoffbelastet, Vorhaltdauer 5 Monate.			
1.17.69	4,000	St	_____	_____
	Schuttcontainer letztmaliges Beseitigen Schuttcontainer letztmaliges Beseitigen Schuttcontainer wie zuvor angeboten Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers.			

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.17.70	4,000	St		
Autokran Autokran für die Aus- und Einbringarbeiten von Demontage- und Montageontagematerial im Flachdachbereich Geb. 672, zum Transport von Komponenten wie Kältemaschinen und Kältemaschinenkomponenten sowie Rohrleitungsmaterial mit Zubehör im Bereich der dichtinstallierten Dachfläche Geb. 672. Einschl. Transport zum Verwendungsort. Tragkraft mind. 1,5 t. Hakenhöhe ca. 36 m Ausladung des Krans ca. 15 m Einschliesslich Anfahrt, Aufbau, Ballasttransport, Koordination Kranaufstellung (Verkehrslast) mit dem Nutzer WIWeB bezüglich der Anlieferzonen im Gebäudeumfeld auf der Westseite, Transportweg, behördliche Genehmigungen usw.. Einschliesslich Beistellung von geeigneten Lastverteilplatten, Kanthölzern und Zubehör für die Aufstellung des Autokrans in der abgestimmten Anlieferzone. Die Lieferung der Komponenten ist so zu koordinieren, dass der Autokran maximal 2 mal zum Einsatz kommen muss. Der Aufstellplatz muss vor Kraneinsatz mindestens einen Tag vorher mit Absperrband abgesperrt werden. Diese Leistung muss bei der Kalkulation berücksichtigt werden.				
	2,000	St		

Gesamtbetrag: _____

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

Standardbesch Montagezeichnung**STLB-Bau 2024-04 099 1441**

Erstellung der Montagezeichnungen mit CAD-Programm auf Basis der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungszeichnungen der Anlagen der TGA als Plotterausdruck/Papierzeichnung und auf Datenträger/Schnittstelle. Schnittstelle DWG, Organisation und Verwaltung des Datenaustausches, Layerstrukturen und Zeichnungsebenen durch AG.

Standardbesch Darstellg TGA**STLB-Bau 2024-04 099 3654**

Die vom AN zu erstellenden Montageunterlagen beinhalten folgende Darstellungen von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA):

Geräte, Bauteile und Leitungen maßstäblich, vermaßt zum Baukörper, Volumen-/Massenströme, Druckdifferenzen, Ein- und Austrittstemperaturen, Wärmedämmung/Brandschutz von Leitungen, Behältern und Gefäßen, Aufhängungs-/ Befestigungskonstruktionen, Einbauorte der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte, Grund- und RI-Fließschemata mit funktionaler Anordnung der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte, mit Sollwerten und Genauigkeitsgrad der Mess- und Regelgrößen.

Einzureichende Unterlagen nach Auftragserteilung

Einzureichende Unterlagen nach Auftragserteilung

Montagepläne, Statische Nachweise usw.

sind der gesonderten Position beschrieben und werden vergütet.

1.18.1

Werkstatt- und Montagezeichnungen

Werkstatt- und Montagezeichnungen

Erstellung der Werkstatt- und Montageplanung mit Werkstatt- und Montagezeichnungen für den kompletten Leistungsumfang

für die Kälteerzeugung im Kältecontainer und der Kälteverteilung in den Technikbereichen und RLT-Zentralen Geb. 671 und 672:

- Kältecontainer mit Rückkühlwerk im Aussenbereich Geb. 672
- Kälteverteilung in den Technikbereichen UG Geb. 672
- Kälteverteilung im Dachbereich Geb. 672
- Kälteverteilung in der RLT-Zentrale Geb. 671

M+W Planung mittels CAD (dwg und PDF Format) auf Grundlage von Ausmessarbeiten durch den Auftragnehmer mit Berücksichtigung der tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort auf Basis der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Ausführungspläne.

Einschließlich massstäbliche Darstellung der Anlagenteile in zusammengebautem Zustand in den Bauwerken (Massstab 1: 50 oder grösser) mit Darstellung der Hauptabmessungen der Bauteile und Bezugsmassen zu den Bauwerksmassen, zusätzlich Rohrleitungsisometrien für Rohrleitungen. Mit Bezeichnung der Einzelbauteile mit den zur Ausführung angebotenen Fabrikaten und Typen mit Angabe von Rohrleitungsmaterialien und Rohrleitungsdurchmessern, mit Darstellung von Armaturen und sonstigen Rohrleitungs- einbauteilen sowie Schweißnähten einschließlich Darstellung der Entlüftung/Entleerung aller Medien. Zusätzliche Darstellung der einzelnen Rohrleitungspositionen für die Erdungslaschen für die Anbindung an einen Potentialausgleich durch den AN ELT.

Übergabe der technischen Daten zu den vom Auftragnehmer angebotenen Fabrikaten und Komponenten an die Objekt- überwachung nach Auftragserteilung, insbesondere von Produkten mit maßlichen und technischen Auswirkungen auf andere Gewerke.

Die im LV aufgestellten Massen dienen nicht als Bestellgrundlage. Maßgebend für die Herstellung und Bestellung der Materialien sind die M+W-Pläne dieser Position.

1-fach Ausfertigung auf Papier zur Vorlage der M+W-Planung 4- Wochen nach Auftragserteilung zur Prüfung und Anerkennung durch den Auftraggeber.

Einarbeiten von möglichen Korrekturen und Auflagen in vollem Umfang ohne Mehrkosten. Die Montage auf der Baustelle darf nur mit den fertigen M+W-Plänen erfolgen.

Einreichung der fertigen Werkstatt- und Montagezeichnungen 1-fach als Papierexemplar an den Auftraggeber, zusätzlich als dwg und Plotfile im PDF- Format auf Datenträger.

1,000 St

1.18.2

Bautagesberichte

Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.

Dies sind insbesondere

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Wetter, Temperaturen,
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierungszeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

Die Bautagesberichte sind mit einer Digitalfoto-Dokumentation zu ergänzen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.18.3	1,000	psch		
Baufristenplan				
Baufristenplan Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen. Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Abstimmung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber eine Kalenderwoche nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in elektronischer Form zu übergeben.				
1.18.4	1,000	psch		
Funktionsmessung Kältecontainer				
STLB-Bau 2025-10 040 3110				
Funktionsmessung gemäß Einzelbeschreibung, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, die <u>Druckdifferenz wasser-/medienseitig bei folgenden Bauelementen Schubpumpen Kalt- und Kühlwasser mit Einstellung der Druckwächter im Kältecontainer sowie in der Technikzentale Geb. 672</u> die <u>Wasser-/Medientemperatur bei folgenden Bauelementen Kältecontainer mit Kalt- und Kühlwasser, Technikzentale Geb. 672 mit Kaltwasserverteilung</u> mit Dokumentation von: - übertragene Leistungen Verdampfer- und Kondensatorseite Kältecontainer - Kühlwassertemperatur Vorlauf - Kühlwassertemperatur Rücklauf - Kaltwassertemperatur Verdampferseite Vorlauf - Kaltwassertemperatur Verdampferseite Rücklauf jeweils tabellarisch mit Angabe von Datum/Uhrzeit als Messreihe über 7 Tage. Die Messorte sind vorher mit der Objektüberwachung abzustimmen. Je 1 x Funktionsmessung mit Tabelle die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.				
1.18.5	1,000	St		
Funktionsmessung Kälteverteilung				
STLB-Bau 2025-10 040 3110				
Funktionsmessung gemäß Einzelbeschreibung, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, die <u>Druckdifferenz wasser-/medienseitig bei folgenden Bauelementen Kaltwasserverteilerpumpen Kälteverteilung Geb. 671 und 672, Luftkühler RLT-Anlage 01, RLT-Anlage 03 und 3D-Labor Geb. 672 sowie RLT-Anlage 01 Geb. 671</u> die <u>Wasser-/Medientemperatur bei folgenden Bauelementen</u> - Kälteverteilung nach Geb. 671 - Kälteverteilung nach Geb. 672 - Luftkühler RLT-Anlage 01 Geb. 672 - Luftkühler RLT-Anlage 03 Geb. 672 - Umluftkühler 3D-Labor Geb. 672 - Luftkühler RLT-Anlage 01 Geb. 671 mit Dokumentation von: - übertragenen Leistungen - Kaltwassertemperaturen Vorlauf - Kaltwassertemperaturen Rücklauf jeweils tabellarisch mit Angabe von Datum/Uhrzeit als Messreihe über 7 Tage. Die Messorte sind vorher mit der Objektüberwachung abzustimmen. Je 1 x Funktionsmessung mit Tabelle die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.				
1.18.6	1,000	St		
Mitwirkung Ex Schutz Dokument				
Mitwirkung Ex Schutz Dokument Im Rahmen der Errichtung der neuen Kälteanlage im Kältecontainer wird durch den Sachverständigen ein Ex Schutz Dokument mit einer Gefährdungsbeurteilung erstellt. Durch den Auftragnehmer sind die dafür erforderlichen Mitwirkungsleistungen (pauschal für die komplette Kältemaschinenanlage Geb. 671/672) zu erbringen. Die Leistungen zur Mitwirkung beinhalten insbesondere: - Terminkoordination - Rechtzeitige Vorlage aller Unterlagen beim Sachverständigen mit Beschreibung, technischen Daten und Planunterlagen, insbesondere Kältemaschine, Kältemittel, Gaswarnanlage, Sicherheitskonzept mit Kopie an die Objektüberwachung, - Umsetzung aller Auflagen des Sachverständigen durch den Auftragnehmer Der Sachverständige wird zeitnah nach der Auftragserteilung durch den Auftraggeber dem Auftragnehmer bekanntgegeben. Die Beauftragung des Sachverständigen erfolgt durch den				

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Auftraggeber. Die Sachverständigengebühren werden durch den Auftraggeber getragen.				
1.18.7	1,000	St		
Gesamtinbetriebnahme				
Gesamtinbetriebnahme der Kompletteistungen für die Kälteanlage Geb. 671/672 mit den Kälteerzeugungseinrichtungen im Kältecontainer sowie der Kälteverteilungsanlagen in den Technikzentralen Geb. 672, im Dachbereich Geb. 672 sowie in der RLT-Zentrale Geb. 671 mit einem mindestens 14 Tage folgenden Probetrieb. Einschließlich Abstimmung mit allen beteiligten Gewerken, insbesondere mit dem TBD/BwDLZ der Liegenschaft. Ausserdem mit dem Auftragnehmer Fernkälte bzw. GA/GLT, der Objektüberwachung, dem Nutzer WIWeB und dem Staatlichen Bauamt Freising. Gesamtinbetriebnahme als Anlagen- und gewerkeübergreifende Inbetriebnahmen, in Koordination mit den in den jeweiligen Titeln aufgeführten einzelnen Anlagenabschnitten und -komponenten durch die jeweiligen Herstellerkundendienstinbetriebnahmen. Die gegenständliche Inbetriebnahme erfolgt unter Berücksichtigung der dem Leistungsverzeichnis beigefügten Terminalschiene. Der Auftraggeber behält sich vor, während der Probetriebsphase die Anlage komplett zu nutzen. Gesamtinbetriebnahme der Kälteanlage Geb. 671/672, Prüfen der Funktionsfähigkeit der Anlagen im Betriebszustand, komplette Entlüftungsmaßnahmen, Einregulierungen, Optimierungen und Aufzeichnungen.				
1.18.8	1,000	St		
Probetrieb				
Probetrieb Nach der gewerkeübergreifenden Gesamtinbetriebnahme des kompletten Leistungsumfanges ist ein zweiwöchiger Probetrieb der kompletten Kälteanlage mit Abstimmung und Einbeziehung des Betreibers vorgesehen. Dabei erfolgt eine Überwachung und Optimierung durch den Auftragnehmer. Im Rahmen des Probetriebs ist der Nachweis der bestimmungsgemäßen Funktion und des stabilen Anlagenbetriebs nachzuweisen. Betreiben der Anlage unter Gewährleistung der grundsätzlichen Funktion aller ausgeschriebenen Anlagenteile. Einschliesslich: - regelmäßige Kontrollgänge im Kältecontainer, den Anlagenteilen im Geb. 671 sowie den Anlagenteilen im Geb. 672 - Prüfung der Anlagenfunktionen - Dokumentation der Anlagenzustände - Prüfung der sicherheitsrelevanten Einbauteile Einschliesslich Gewährleistung einer umgehenden Störungs- beseitigung, auch an Sonn- und Feiertagen sowie in den Nachtstunden. Betreiben der Anlage im 24h- Automatikbetrieb. Abstimmung und nach den Vorgaben des Betriebspersonals des Betreibers mit Überwachung, Prüfung und Nachregulierung bei Bedarf. Eine unterbrechungsfreie Kälteversorgung ist stets zu gewährleisten. Der Anlagenbetrieb ist zu dokumentieren, einschliesslich Dokumentation über GLT. Das schriftliche Protokoll ist dem Auftraggeber vorzulegen. Teilnahme an Besprechungen und Begehungen zur Anlagenoptimierung. Einstellarbeiten und Nachregulierungen unter laufendem Betrieb ohne Unterbrechung der Wärmeversorgung. Der Probetrieb ist durch besonders befähigtes Personal des Auftragnehmers durchzuführen. Die Leistung beinhaltet die erneute Reinigung aller vom Auftragnehmer installierten Filter und Schmutzfänger nach Abschluss der Probetriebsphase. Alle Flanschverbindungen sind zu kontrollieren und nachzuziehen. Der erfolgreiche und mängelfreie Probetrieb ist eine wesentliche Voraussetzung für die Abnahme.				
1.18.9	2,000	Wo		
Anlage betreiben durch den Auftragnehmer				
Anlage betreiben durch den Auftragnehmer Nach der Abnahme des Leistungsumfanges des Auftrag- nehmers erfolgt der Betrieb der kompletten Anlage bis zur endgültigen Übernahme durch den Nutzer. Betreiben aller gelieferten und montieren Anlagen und Anlagenteile von der Abnahme gemäß VOB bis zur Übergabe an den Nutzer Das Betreiben der Anlagen läuft in Verantwortung des AN. Nach erfolgter VOB-Abnahme wird ein durchgehendes Betreiben aller Anlagenteile bis zur Übergabe an den Nutzer vereinbart. Einschließlich ggf. notwendiger Abstimmung mit allem am Bau befindlichen TGA- Gewerken, um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen! Einschließlich Bedienung, Inspektion und Wartung Tägliche Kontrolle der Anlage und Zustandsmeldung an AG. Mit Prüfung der sicherheitsrelevanten Einbauteile. Sämtliche Störungen sind zu dokumentieren, dem AG, dem Objektüberwachung und ggf. den störungsverursachenden Gewerken zu melden und unverzüglich zu beseitigen. Einschliesslich Gewährleistung einer umgehenden Störungs- beseitigung, auch an Sonn- und Feiertagen sowie in den Nachtstunden.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.18.10	30,000	d		
Brandwache Brandwache durch sachkundiges Personal des Auftragnehmers zur vorbeugenden Vermeidung von Brandgefahren. Die ausgeschriebenen Arbeiten erfolgen in dem Kältecontainer sowie in bestehenden Technikzentralen im UG der Geb. 671 bzw. 672, im Bereich dicht installierter, in Betrieb befindlicher Anlagenkomponenten und Rohrleitungen. Dem vorbeugenden Brandschutz kommt damit besondere Bedeutung zu und ist durch den Auftragnehmer sorgfältig umzusetzen. Bei allen Warm- und Trennscheidearbeiten (auch mit Trennjäger oder Winkelschleifer) hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich eine ausreichende Brandwache zu stellen. Schweiß-, Trennschneide- und Schleifarbeiten bei welchen Funkenflug entsteht oder offene Flammen zum Einsatz (auch Lichtbogen) kommen, sind im Vorfeld mit der Objektüberwachung und dem Technischen Betriebsdienst der Liegenschaft abzustimmen. Vor der Aufnahme jeder feuergefährlichen Arbeit ist eine schriftliche Genehmigung (Warmarbeitslaubnis) beim Technischen Betriebsdienstes mit den entsprechenden Formblättern rechtzeitig einzuholen. Alle feuergefährlichen Arbeiten sind nach den VdS- Richtlinien für den Brandschutz (VdS 2008 / VdS 2047) sicherheitstechnisch auszuführen und zu überwachen. Der Auftragnehmer hat im Vorfeld die Fluchtwege vorzubereiten, gemäß UVV zu kennzeichnen, ausreichend zu beleuchten und entsprechend zu sichern. Leistungsumfang des Auftragnehmers ist die Einweisung des Fachpersonals des Auftragnehmers einschließlich aller Nachunternehmer vor Beginn der Arbeiten vor Ort mit abgehen der Flucht- und Rettungswege. Die Zugänge zu diesen Wegen sind zu kennzeichnen und entsprechend auszuleuchten. Während der Arbeiten sind geeignete Löschmittel, Pulverlöscher und Wasser bereitzuhalten. Durch die Brandwache ist dafür Sorge zu tragen, dass bereits vor Beginn der feuergefährlichen Arbeiten sämtliches brennbares Material im Umfeld entfernt wird. Brennbare Leitungen oder Kabeltrassen im Arbeitsumfeld sind mit Brandschutzdecken entsprechend zu schützen. Mindestens bis 2 Stunden nach Beendigung der feuer- gefährlichen Arbeiten sind zusätzlich zum ständigen Über- wachungsaufwand die Arbeitsstellen und das Umfeld durch die Brandwächter in besonders zeitnahen Abständen nachzu- kontrollieren um Brandgefährdung auszuschließen. Die Kontrollen sind mit Namen der für die Brandwachen Verantwortlichen täglich zu dokumentieren und der Objektüberwachung zu überreichen. Die Vergütung erfolgt nach Anzahl der Arbeitstage an denen auf Grund von Warmarbeiten eine Brandwache erforderlich ist.				
1.18.11	40,000	d		
Schaltschemata Schaltschema der kompletten Kälteanlage umfassend alle Leistungen des Auftragnehmers, einschliesslich Kältemaschine, Behälter, Pumpen, Sicherheitsarmaturen usw. , mit den technischen Daten. Schaltschema in übersichtlicher und mehrfarbiger Darstellung einschliesslich Eintragung der Dimensionen und mit technischer Legende versehen herstellen. Schaltschemata an die Objektüberwachung zur Prüfung und Freigabe übergeben, Einarbeiten von möglichen Korrekturen kostenneutral. Oberfläche abrieb- und wasserfest geschützt alrodieren bzw. laminieren. Schaltschemata einschliesslich Befestigungsmaterial und Montage, an gut zugänglicher Stelle in dem Kältecontainer sowie in den Technikbereichen Geb. 671 und 672 nach Angaben durch die Objektüberwachung aufhängen.				
1.18.12	3,000	St		
Bezeichnungsschild STLB-Bau 2018-10 042 1398 Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 74 mm, Breite 105 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Beton.				
1.18.13	60,000	St		
Farbkennzeichnung Richtungspfeile STLB-Bau 2025-10 041 7974 Farbkennzeichnung DIN 2404 der Leitung für Wasser-Glycol-Gemisch, Kennzeichnung der Fließrichtung durch Richtungspfeile.				
1.18.14	48,000	St		
Schulung STLB-Bau 2021-10 070 3691 Schulung des Bedienungs- und Wartungspersonals <u>Anzahl der Teilnehmer 6 St, Dauer der Schulung/ Einweisung 4 h</u> , vor Ort, Reise- und Unterbringungskosten werden vom AG gegen Nachweis vergütet, die durchgeführte Schulung wird protokolliert, die Teilnehmer erhalten eine Schulungsbestätigung, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, <u>Einzelbeschreibungs-Nr</u> <u>Schulung über die neue Kälteanlage Geb. 671/672 im Kältecontainer mit Schwerpunkt der Schulung auf Funktion und sicherheitstechnische Einrichtungen des Kältecontainers mit der dortigen Kältemaschine und dem Sicherheitskältemittel.</u>				
	1,000	St		

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

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

Gesamtbetrag: _____

elektronisch nicht bearbeitbar*

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

Vorlage der vollständigen Bestandsunterlagen

Der Auftragnehmer hat nachfolgende Unterlagen und Zeichnungen zu erstellen und dem Auftraggeber vier Wochen vor Abnahme, vollständig, in einem breiten DIN-A4 Ordner zur Prüfung, 1-fach, vorzulegen.

Spätestens bei der Abnahme ist die geprüfte, überarbeitete Dokumentation 3-fach in je einem breiten DIN-A4 Ordner (8cm) an den Auftraggeber zu übergeben. Die gesamte Bestandsdokumentation ist zusätzlich 3-fach digital auf Datenträger (DVD-ROM) zu übergeben. Datenformat: Pläne .dwg und .plt, restliche Unterlagen als pdf.

Die Vorlage der vollständigen Bestandsunterlagen ist eine zwingende Voraussetzung für die Durchführung der Abnahme!

1.19.1

Bestands- und Revisionsunterlagen

Bestands- und Revisionsunterlagen aufgestellt gem. nachfolgenden Angaben sowie nach den Vorgaben des aktuellen ChecklistenMasters BMVG für eine strukturierte Dokumentation:

Inhaltsverzeichnis:

1. Anlagenbeschreibung
2. Anlagenschema
3. Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
4. Vorgeschriebene Prüf- und Herstellerbescheinigungen
5. Elektrische Übersichtsschaltpläne und Anschlusspunkte
6. Bedienungs- und Wartungsanleitungen
7. Einweisungsprotokoll des Wartungs- und Bed.personals
8. Bestandspläne
9. Protokolle, Analysen, Gutachten
10. Abnahme

Inhalt: (insbesondere)

1. Anlagenbeschreibung
 - Allg. Beschreibung der tech. Anlage mit allen Funktionen und wichtigen Merkmalen
 - Funktionsbeschreibung
2. Anlagenschemata (farbig, bevorzugt DIN A4, sonst DIN A3 gefaltet)
 - Anlagenschemata
 - Automationsschemata
3. Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
 - Geräteleiste
 - Stücklisten
 - Ersatzteilliste
4. Vorgeschriebene Prüf- und Herstellerbescheinigungen (je nach Gewerk)
 - CE-Kennzeichnung
 - Zulassungen (BSK usw.)
 - DVGW Zulassungen
 - sonstige Bescheinigungen
 - Fachunternehmererklärung
5. Elektrische Übersichtsschaltpläne und Anschlusspunkte
 - Pläne nach DIN EN 61082-1 und 61082-3 Dokumente der Elektrotechnik
6. Bedienungs- und Wartungsanleitungen
 - Herstellerbedienungsanleitungen
 - Arbeitskarten nach AMEV - Wartung 2018 (Die Wartungskarten sind gem. den Herstellerangaben zu vervollständigen)
 - sonstige Anleitungen
7. Einweisungsprotokoll des Wartungs- und Bedienungspersonals
 - Teilnehmerliste
 - Beschreibung über die Art und Umfang der Einweisung
 - Ausgehändigte Unterlagen
8. Bestandspläne
 - Papierpausen (farbig) gefaltet DIN A Format in M 1:50
9. Protokolle, Analysen, Gutachten (je nach Gewerk)

***Identische, auch elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Funktionsmessungen - Druckprotokolle - Messprotokolle - Einregulierprotokolle (hyd. Abgleich) - Mikrobiologische Wasseruntersuchung - VDI 6022 - sonstige Protokolle			
	10. Abnahme (je nach Gewerk) - Abnahmebescheinigung - Abnahmeprotokoll (Mängelliste) - Teilnehmerliste			
	Rückenbeschriftung (stehend lesbar): - Liegenschaft: siehe Auftragsschreiben - Bestandspläne und Dokumentationsunterlagen - Gewerk - Maßnahmenbeschreibung: siehe Auftragsschreiben - Vergabebeschriftung: siehe Auftragsschreiben - Monat/Jahr - Firmenanschrift			
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.20	Stundenlohnarbeiten			
1.20.1	Obermonteur/-in			
	STLB-Bau 2023-10 091 1619			
	Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in			
	10,000	h	_____	_____
1.20.2	Facharbeiter/-in			
	STLB-Bau 2023-10 091 1619			
	Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in			
	10,000	h	_____	_____
1.20.3	Helfer/-in			
	STLB-Bau 2023-10 091 1619			
	Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in			
	10,000	h	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

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

Zusammenstellung

1	Anlagentechnik Kälteerzeugung und Kälteverteilung
1.1	Baustelleneinrichtung
1.2	Kältemaschinen und Container
1.3	Ex - Schutz Komponenten im Container
1.4	Rückkühlwerk und Zubehör
1.5	Wassertechnik und Zubehör
1.6	Pumpen, Armaturen und Zubehör im Container
1.7	Rohrleitungen und Zubehör im Container
1.8	Schweißnähte, Flanschverbindungen im Container
1.9	Stahlbauarbeiten und Rohrauf Lagerung im Container
1.10	ELT- Installation im Container
1.11	Behälter, Pumpen und Armaturen für Kältezentrale
1.12	Verteiler, Rohrleitungen und Zubehör für Kälteverteilung
1.13	Schweißnähte, Flanschverbindungen und Zubehör für Kälteverteilung
1.14	Stahlbauarbeiten und Rohrauf Lagerung Kälteverteilung
1.15	Lufttechnische Anlagen und Zubehör
1.16	Sanitärinstallation und Zubehör
1.17	Demontage- und Umbaumaßnahmen
1.18	Besondere Leistungen
1.19	Dokumentation
1.20	Stundenlohnarbeiten

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

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

Vertrag für Wartung und Inspektion¹ (Wartung 2018)

Hinweis: Erläuterungen zum Vertrag (eingerückt und kursiv) sind nicht Vertragsbestandteil

- ☒ für² eine Neuanlage in Verbindung mit der Bauausführung
☐ für² eine Bestandsanlage
☐ für²

Zwischen: **Bundesrepublik Deutschland**

vertreten durch: **Bundeswehrdienstleistungszentrum München**

Auftragsnummer des
Auftraggebers:
und der Firma

-nachstehend Auftraggeber (AG) genannt-

Auftragsnummer des
Auftragnehmers:
wird für

-nachstehend Auftragnehmer (AN) genannt-

Standort(e) der Anlage(n): **WIWEB Erding**

Betreiber der Anlage(n): **Bundeswehrdienstleistungszentrum München**

Nutzer der Anlage(n): **WIWEB Erding**

Baudurchführende
Dienststelle: **Staatliches Bauamt Freising**

folgende Vereinbarung getroffen:

¹ Bei Beauftragung im Rahmen eines Bauausführungsvertrags nach VOB/B handelt es sich nicht um einen eigenständigen Vertrag, sondern um die für den Leistungsteil „Instandhaltung“ geltenden Konditionen, auch wenn der Begriff „Vertrag“ verwendet wird

² Zutreffendes auswählen

1. Gegenstand des Vertrages

Gegenstand des Vertrages sind Wartung und Inspektion, nachstehend als Wartung bezeichnet, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen, nachstehend als Anlagen bezeichnet, die in der/den Bestandsliste/n vom³ 3.3.2026 aufgeführt sind.

Die Bestandsliste/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Nr. 12, Anhang 1).

2. Leistungen des Auftragnehmers

- 2.1 Dem Auftragnehmer werden die in der/den Arbeitskarte/n vom 3.3.2026³ beschriebenen Leistungen übertragen. Die Arbeitskarte/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Nr.12, Anhang 2).

Die Arbeitskarten enthalten eine Auflistung allgemein üblicher Wartungs- und Inspektionsarbeiten, die jedoch nicht zwingend als starre Vorgabe zu betrachten sind.

Soweit dies wegen der Eigenart der Anlage notwendig ist, kann die Festlegung des Leistungsumfanges durch Auswahl von Leistungen aus der Arbeitskarte, nötigenfalls aber auch in Form von Leistungsänderungen oder -ergänzungen erfolgen und bedarfsweise den Bietern überlassen werden.

Sofern die Arbeitskarte mehrere Fristen optional vorsieht, ist die den konkreten Einsatzerfordernissen der Anlage entsprechende zu vereinbaren. Auch diesbezüglich können Abweichungen im Sinne des vorigen Absatzes notwendig sein.

In die Arbeitskarte sind auch jene Stoffe und Teile aufzunehmen, die für die Wartungsleistungen benötigt werden, und nicht Hilfsmittel im Sinne der Nr. 3.2 sind.

Mehrausfertigungen der endgültigen Arbeitskarte/n, die Bestandteil des Vertrages werden, sind vor Ort als Checkliste zu verwenden und gemäß Nr. 4.1 mit Erledigungsvermerken zu versehen.

- 2.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich, nicht ohnehin in der Arbeitskarte erfasst sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen.
- 2.3 Andere Instandsetzungsarbeiten hat der Auftragnehmer auf Anforderung in angemessener Frist auszuführen. Hierfür ist ein gesonderter Vertrag zu schließen. Auf Übertragung dieser Leistungen besteht kein Rechtsanspruch.
- 2.4 Der Auftragnehmer ist - auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine - verpflichtet, Störungen, die die Anlagensicherheit beeinträchtigen oder die

³ vom Auftraggeber auszufüllen

Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung zu beseitigen. Er hat die Arbeiten unverzüglich⁴

- ☒ innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit auszuführen.
- ☐ auch außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit (z.B. nachts und an Sonn- und Feiertagen) auszuführen und zwar

Da der geforderte Umfang der Einsatzbereitschaft die Kosten wesentlich beeinflusst, ist - soweit möglich - zu vereinbaren, dass Störungen innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit zu beseitigen sind.

Ist zu erwarten, dass die Störungsbeseitigung erhebliche Kosten verursacht und kann zudem eine Unterbrechung des Betriebes der Anlage hingenommen werden, ist der Auftragnehmer zunächst nur aufzufordern, die Ursachen der Störung zu ermitteln und die voraussichtlichen Kosten für die Beseitigung anzugeben.

3. Pflichten des Auftragnehmers

- 3.1 Der Auftragnehmer hat die Leistungen so auszuführen, dass die Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die Betriebsbereitschaft ist während der Leistungserbringung aufrecht zu erhalten, soweit dies möglich ist. Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.
Der Auftragnehmer hat die Leistung mit seinem Betrieb zu erbringen. Er darf Teile der Leistung mit Zustimmung des Auftraggebers an Nachunternehmer übertragen. Er ist verpflichtet, entsprechend qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.

Die sich aus Rechtsvorschriften ergebenden Pflichten des Betreibers werden durch den Abschluss eines Wartungsvertrages nicht eingeschränkt.

- 3.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) und Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel) zu stellen bzw. zu liefern.
- 3.3 Erkennt oder vermutet der Auftragnehmer Mängel oder Schäden, die die Sicherheit oder Betriebsbereitschaft einer Anlage gefährden können, hat er unverzüglich folgende Stelle (Anschrift, Telefon)⁵:

Wird im Rahmen der Wartungsbeauftragung noch benannt

⁴ vom Auftraggeber auszuwählen bzw. auszufüllen

⁵ vom Auftraggeber auszufüllen

zu benachrichtigen und erforderlichenfalls die Außerbetriebnahme der Anlage zu veranlassen. Er hat mündliche Benachrichtigungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht zu den in den Nummern 2.1 und 2.2 beschriebenen Leistungen gehören, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich hinzuweisen.

3.4 Erkennt der Auftragnehmer, dass wegen Änderung der Nutzung, von gesetzlichen Bestimmungen bzw. allgemein anerkannten Regeln der Technik oder aufgrund der nach einer mehrjährigen Betriebsdauer gesammelten Erfahrungen andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den Auftraggeber darauf hinzuweisen.

3.5 Der Auftragnehmer hat seine Rechnungen wie folgt zu adressieren⁶:
optional: Für die elektronische Rechnungsstellung gelten die Regelungen in Anhang 3

Wird im Rahmen der Wartungsbeauftragung noch benannt

4. Ausführung der Leistung

4.1 Der Auftragnehmer hat die ausgeführten Leistungen in der Arbeitskarte und den in diesem Zusammenhang festgestellten allgemeinen Anlagenzustand einschließlich etwaiger, in absehbarer Zeit notwendig werdender Instandsetzungsleistungen sowie die gegebenenfalls ausgewechselten Teile in einem Arbeitsbericht zu dokumentieren.

4.2 Bei den besonders zu vergütenden Leistungen nach Nr. 2.4 sind außerdem Zeitaufwand, Namen und Entgelt- bzw. Berufsgruppen (z.B. Monteur) des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.

4.3 Als Beauftragter des Auftraggebers bestätigt⁷

Herr/Frau

Wird im Rahmen der Wartungsbeauftragung noch benannt

die Durchführung der Arbeiten. Die Bestätigung erstreckt sich nicht auf die fachgerechte Ausführung.

4.4 Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem Beauftragten des Auftraggebers rechtzeitig vor Beginn abzustimmen.

⁶ vom Auftraggeber auszufüllen

⁷ vom Auftraggeber auszufüllen

4.5 Die Wartung ist⁸

- ☒ innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit auszuführen.
☐ zu folgenden Zeiten durchzuführen:

5. Vergütung

5.1 Für die in der/den Bestandsliste/n aufgeführte/n Anlage/n wird/werden nachstehende jährliche Vergütung/en⁹ unter Zugrundelegung des zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer geltenden Umsatzsteuersatzes vereinbart: ¹⁰

Für Wartung für das 1. Jahr	von	€
☒ Für Wartung für das 2. Jahr	von	€
☒ Für Wartung für das 3. Jahr	von	€
☒ Für Wartung für das 4. Jahr	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
Netto-Vergütung pro Jahr		€
+ Umsatzsteuer	%	€
Brutto-Vergütung pro Jahr		€

Mit dieser Vergütung sind abgegolten¹¹:

- die Wartung nach Nr. 2.1,
- ☐ die Instandsetzung nach Nr. 2.2 (Ersatzteile werden gesondert vergütet),
- ☐ die Instandsetzung nach 2.2.bis zum Nettowert von insgesamt €
je Wartung und Anlage (Ersatz teile mit einem Nettowert über €
je Teil werden gesondert vergütet),
- die Kosten für die in Nr. 3.2 bezeichneten Hilfsmittel und -stoffe,
- die Kosten von entsprechend der Arbeitskarte zu liefernden Materialien,
- die Kosten für die entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen

⁸ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

⁹ Getrennte jährliche Vergütungen sind nur zu vereinbaren, wenn in einem Vertrag mehrere unterschiedliche Anlagen zusammengefasst werden.

¹⁰ vom Bieter auszufüllen

¹¹ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

vorzunehmende Entsorgung von ausgetauschten Teilen, Hilfs-/Betriebsstoffen, Abfällen und Verpackungen,

- alle sich aus den Leistungen nach Nr. 2.1 und 2.2 ergebenden Nebenkosten, z.B. Fahrt- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schutz- und Erschwerniszulagen, Überstunden sowie Sonn- und Feiertagszuschläge.

5.2 Die Leistungen nach Nr. 2.4 werden wie folgt vergütet (netto):

Stundenverrechnungssatz:

Obermonteur	€ ¹²
Monteur	€ ¹²
Helfer	€ ¹²

Zuschlag für Leistungen außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit

Überstunden	% ¹²
Nacht-/Schichtarbeit	% ¹²
Sonn-/Feiertagsarbeit	% ¹²

Fahrtkosten (An- und Abfahrt):	€/Auftrag ¹²
Entfernung Einsatzort – nächstgelegene Niederlassung	km ¹²
km-Pauschale pro Fahrtkilometer	€/km ¹²

Für die Fahrtzeit werden keine Arbeitsstunden vergütet.

5.3 Die Vergütung nach Nr. 5.1 ist - ausschließlich der Umsatzsteuer - für eine Vertragslaufzeit von 24 Monaten Festpreis (Regelungen zur Vertragslaufzeit s. Nr. 8.1).

Ändert sich nach Ablauf dieser Frist das maßgebende Entgelt, so kann auf Verlangen jedes Vertragspartners die jährliche Vergütung nach folgender Preisgleitklausel angepasst werden.

$$K_n = K \cdot \left(P_A + P_E \cdot \frac{E_n}{E} \right)$$

¹² vom Bieter auszufüllen

Dabei bedeuten¹³

K = Vergütung - ohne Umsatzsteuer - bei Vertragsangebot

K_n = neue Vergütung

P_A = Allgemeinkostenanteil

P_E = Entgeltkostenanteil ($P_A + P_E = 1$)

E = €/Std. = Entgelt der maßgebenden Entgeltgruppe bei Vertragsangebot

E_n = neues Entgelt der maßgebenden Entgeltgruppe

Maßgebender Tarifvertrag¹⁴

Die Pflichten des Auftragnehmers nach Nr. 3 bleiben unberührt.

(bei tariflosem Zustand gelten die maßgebenden orts- oder gewerbeüblichen Betriebsvereinbarungen)

Maßgebende Entgeltgruppe¹⁵

(z.B. auf Grundlage der ERA-Entgelttabelle, Monatsgrundentgelt eines Facharbeiters der Entgeltgruppe 7)

Die Anpassung erfolgt im Folgemonat nach Erbringung des Nachweises der Änderung des maßgebenden Entgelts durch den Auftragnehmer.

5.4 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir die Leistung für die Laufzeit des Vertrages zu einem Festpreis anbiete(n), wenn die Bieterangaben im Punkt 5.3 nicht vollständig von mir/uns ausgefüllt wurden.

5.5 Der Nettowert von im Zusammenhang mit Leistungen nach Nr. 2.2 oder 2.4 benötigten Ersatzteilen wird anhand von Listenpreisen ermittelt.

5.6 Bei Mängelhaftung des Auftragnehmers aus der Errichtung der Anlage/n wird für zur Erfüllung dieser Pflicht erbrachte Leistungen keine Vergütung gewährt.

5.7 Die Vergütung wird gezahlt¹⁶:

¹³ vom Bieter auszufüllen

¹⁴ vom Bieter auszufüllen

¹⁵ vom Bieter auszufüllen

¹⁶ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

- ☒ jährlich nach erfolgter Leistungserbringung
☐ in Teilbeträgen halbjährlich nach erfolgter Leistungserbringung
☐

Die Erfüllung der berechtigten Entgeltforderungen erfolgt binnen 30 Tagen nach Rechnungszugang.

6. Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche aus diesem Vertrag beträgt 1 Jahr.

7. Haftung

- 7.1 Werden im Zusammenhang mit der Erbringung der vereinbarten Leistungen Schäden an den Anlagen verursacht, hat der Auftragnehmer die Schäden zu beseitigen, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Verschulden trifft. Im Falle leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung begrenzt für

Sachschäden auf	500.000	€	je Schadensfall
höchstens aber	1.000.000	€	insgesamt
Vermögensschäden auf	75.000	€ ¹⁷	je Schadensfall
höchstens aber	500.000	€	insgesamt

Werden im Zusammenhang mit den vereinbarten Leistungen andere Schäden verursacht, hat der Auftragnehmer in vollem Umfang Ersatz zu leisten, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.

- 7.2 Der Auftragnehmer hat eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die Sach-, Vermögens- und Personenschäden in nachfolgender Höhe abdeckt und die auf Verlangen nachzuweisen ist: ¹⁸

Sachschäden	1.000.000 €
Vermögensschäden	250.000 €
Personenschäden	2.000.000 €

¹⁷ vom Auftraggeber auszufüllen

¹⁸ vom Auftraggeber auszufüllen

8. Vertragslaufzeit, Kündigung und Leistungsänderungen

8.1 Die Laufzeit des Vertrages beginnt ¹⁹

- ☐ am
☒ an dem der Abnahme der Bauleistung folgenden Tag
und beträgt **4** Jahre.

- ☒ Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages jeweils um ein weiteres Jahr gilt als vereinbart, wenn der Vertrag nicht spätestens drei Monate vor Ablauf der Laufzeit schriftlich gekündigt wird.
☐ Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages ist nicht vorgesehen.

Die Neuausschreibung des Wartungsvertrages ist rechtzeitig vor Ende des Vertragszyklusses zu prüfen. Die Möglichkeit der stillschweigenden Vertragsverlängerung darf nicht zur unbeschränkten Verlängerung von Bestandsverträgen missbraucht werden.

8.2 Fristlose Kündigung ist nur aus wichtigem Grund möglich. Als wichtiger Grund gilt insbesondere, wenn:

- a) der Vertrag zur Erstellung der Anlage vorzeitig beendet worden ist
- b) die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n verkauft oder nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen werden sollen
- c) die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n aus rechtlichen Gründen von Dritten gewartet werden müssen
- d) der Auftragnehmer seine Leistung nicht oder nicht vertragsgemäß erbracht hat (§ 323 BGB)
- e) der Betrieb des Auftragnehmers infolge wesentlicher Änderungen der Anlage/n nicht mehr auf die dann erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eingerichtet ist
- f) über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzliches Verfahren eröffnet oder die Eröffnung zulässigerweise beantragt oder dieser Antrag mangels Masse abgelehnt worden ist oder die ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages dadurch in Frage gestellt ist oder dass er seine Zahlungen nicht nur vorübergehend einstellt.
- g) der AN aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen hat, die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.
- h) der AN dem AG oder dessen Mitarbeitern oder von diesem beauftragten Dritten, die mit der Vorbereitung, dem Abschluss oder der Durchführung des Vertrags

¹⁹ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

betrachtet sind, oder Ihnen nahestehende Personen, Geschenke, andere Zuwendungen oder sonstige Vorteile unmittelbar oder mittelbar in Aussicht stellt, verspricht oder gewährt, es sei denn, es handelt sich um sozial adäquates Verhalten im Sinne von Nummer IV des „Rundschreibens des BMI zum Verbot der Annahme von Belohnungen oder Geschenken in der Bundesverwaltung vom 8. November 2004“.²⁰

- i) der AN gegenüber dem AG, dessen Mitarbeitern oder beauftragten Dritten strafbare Handlungen begeht oder dazu Beihilfe leistet, die unter § 298 StGB (Wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen), § 299 StGB (Bestechlichkeit und Bestechung im geschäftlichen Verkehr), § 333 StGB (Vorteilsgewährung), § 334 (Bestechung), § 17 UWG (Verrat von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen) oder § 18 UWG (Verwertung von Vorlagen) fallen.

8.3 Wird ein Teil der in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen, ist eine angemessene Herabsetzung der Vergütung zu vereinbaren.

8.4 Werden die in der/n Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen oder Teile davon vorübergehend außer Betrieb gesetzt, entfallen für diesen Zeitraum Leistungs- und Vergütungspflicht in entsprechendem Umfang.

Die Absicht, Anlagen außer Betrieb zu setzen, ist dem Auftragnehmer möglichst frühzeitig mitzuteilen. Dabei ist die voraussichtliche Dauer der vorübergehenden Außerbetriebsetzung anzuzeigen.

Für die bei der Außerbetriebsetzung und Wiederinbetriebnahme gegebenenfalls erforderlichen Leistungen sind ergänzende Vereinbarungen zu treffen.

8.5 Werden die in der Bestandsliste aufgeführten Anlagen wesentlich geändert, kann eine entsprechende Änderung der Leistungs- und Vergütungspflicht verlangt werden.

Wesentliche Änderungen an den auszuführenden Leistungen der Anlage oder des Vertrages können zur Neuausschreibung verpflichten.

9. Pflichten des Auftraggebers

9.1 Der Auftraggeber hat dem Auftragnehmer zur Durchführung seiner Leistung die vorhandenen Einrichtungen, Versorgungsanschlüsse und Betriebsstoffe (z.B. Strom, Wasser, Brennstoffe) kostenlos zur Verfügung zu stellen und Zutritt zu den Anlagen und Versorgungsanschlüssen zu verschaffen.

9.2 Der Auftraggeber stellt folgende Arbeitskräfte²¹

²⁰ http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_08112004_DI32101701.htm

²¹ vom Auftraggeber nur bei Bedarf auszufüllen, ansonsten „keine“ eingeben

Die Pflichten des Auftragnehmers nach Nr. 3 bleiben unberührt.

10. Gerichtsstand

Liegen die Voraussetzungen für eine Gerichtsstandvereinbarung nach § 38 Zivilprozessordnung vor, richtet sich der Gerichtsstand für Streitigkeiten aus dem Vertrag nach dem Sitz der für die Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

11. Schriftform und salvatorische Klausel

- 11.1 Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages sowie den Vertrag betreffende Mitteilungen bedürfen der Schriftform, wenn sie bedeutsam für die weitere Vertragsabwicklung sind (z.B. Preisanpassungen, Leistungsänderungen, Wechsel von Ansprechpersonen).
- 11.2 Durch die etwaige Ungültigkeit einer oder mehrerer Bestimmungen dieses Vertrages wird die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Wenn und soweit eine der Bestimmungen dieses Vertrages gegen zwingende gesetzliche Vorschriften verstoßen sollte, sind die Vertragspartner verpflichtet, diese durch eine Vereinbarung zu ersetzen, die den gewollten Zweck wirtschaftlich gleichwertig erreicht.

12. Anhänge zum Vertrag

Die Bestandsliste/n (Anhang 1) und die Arbeitskarte/n (Anhang 2) für folgende Anlagenarten sind Vertragsbestandteil²²:

- ☒ KG 430 Lüftung
- ☒ KG 434 Kälte
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG

Für den Auftraggeber²³:

, den

Für den Auftragnehmer²⁴:

, den

.....
Name/Unterschrift

.....
Name/Unterschrift

Erklärung:

- ☐ **JA**, alle in diesem Vertrag – Angebotsteil Instandhaltung – geforderten Angaben des Auftragnehmers wurden eingetragen und die Anlagen zur Kenntnis genommen und soweit erforderlich ausgefüllt.

²² vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

²³ Unterschrift und Stempel sind entbehrlich bei Beauftragung im Rahmen eines Bauausführungsauftrages nach VOB/B einschließlich Instandhaltung.

Bestandsliste Nr. 001 von 001

Anhang 1 zum Vertrag

Datum: 03.03.2026

Bestandsliste für

Neue Kälteanlage gemäß LV 26-008114

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

1. Standort

Gelände des Wehrwissenschaftliches Institut für Werk -
und Betriebsstoffe (WIWeB) in Erding

2. Hersteller/Typ:

wie vom Auftragnehmer errichtet

3. Baujahr 2026/2027

4. Allgemeine Beschreibung/Nutzung:

siehe LV 26-008114

Technische Daten:

siehe LV 26-008114

Anhang 2 zum
Wartungsvertrag (Wartung 2018)

Datum: 03.03.2026

Arbeitskarte für
Kostengruppe 430 und 434

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

Besondere Hinweise für die Kostengruppe