

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Kältetechnische Anlagen

Maßnahme- Nummer: 951.851
Vergabe- Nummer: 951851 -8- ZD14

Universitätsklinikum Halle (Saale) AöR
Ernst- Grube- Straße 40
06120 Halle (Saale)

Umbau BH II / Ebene 08 - 10
(Haus 24, Gebäude- Nr.: 8116 / Ebene 08-10)

Bauherr:
Universitätsklinikum Halle (Saale) AöR
Ernst-Grube-Straße 30
06120 Halle (Saale)

Universitätsklinikum Halle (Saale)

Leistungsverzeichnis

Projekt (P230553-2) Umbau BH II - E08-10
Leistung (LV) 12 Kältetechnische Anlagen

Bauvorhaben Maßnahme- Nummer: 951.851 Umbau BH II - E08-E10 (Gebäude- Nr.: 8116, Ebene 8.-10.OG)	
Bauherr Universitätsklinikum Halle (Saale) AöR Ernst-Grube-Straße 30 06120 Halle (Saale)	Telefon Fax
Planverfasser / Ausschreibung	Telefon Fax
Bauleitung	Telefon Fax
Ansprechpartner / Bemerkung	

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR		
Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
..... Anbieter - Datum, Ort	..... Ausschreibender - Ort, Datum	
..... Anbieter - Unterschrift	..... Angebotssumme nachgeprüft	..... Stempel

Leistungsverzeichnis

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

12 LV Kältetechnische Anlagen			
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
	Ausführungsbeschreibung		5
	Baustelleneinrichtung		7
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen	9
01. 1	Titel	Einzelbauteile	10
01. 2	Titel	Leitungen und Formstücke	16
02	Abschnitt	Besondere Leistungen	20
02.01	Titel	Durchbrüche	21
02.02	Titel	Stundenlohnarbeiten	23
02.03	Titel	Dokumentation, Abnahme und Inbetriebnahme	25
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		29

12	LV	Kältetechnische Anlagen
Ausführungsbeschreibung		
Baubeschreibung		
<u>1. Allgemeines</u> Das Gebäude befindet sich in der Stadt Halle (Saale) und ist Teil des Universitätsklinikum-Gebäudekomplexes und verortet auf dem Hauptkomplex auf der Ernst-Grubbe-Straße 40.		
<u>2. Gebäudebeschreibung</u> Das Gebäude wird durch das Uniklinikum für Behandlungen sowie zur Lehre- und Forschung genutzt.		
<i>Baukonstruktion</i> Mauerwerksbau, Teilweise Stahlbeton mit Betondecken. Fenster aus Kunststoffrahmen. Das Gebäude ist Baujahr 1970er Jahren.		
<i>Elektroinstallation</i> Die Elektroinstallation ist eineseits in den Bettenschienen verlegt und andererseits in den Wänden geschlitzt. Der Aufwand für die Elektroinstallation soll so gering wie möglich gehalten werden.		
<i>Heizung</i> Als Heizflächen ist noch eine Vielzahl der Radiatoren mit Aufputz Rohrleitungen vorhanden.		
<i>Sanitär</i> Ver- und Entsorgungsleitungen für die Sanitärinstallation sind zum Teil sichtbar verlegt Teilweise in den Trockenbauwänden. Einrichtungsgegenstände sind noch vorhanden.		
<u>Aufgabenstellung</u> Die Baumaßnahme umfasst 3 Etagen E08-10 mit jeweils ca. 750m ² Baufeld im . OG links des Gebäudekomplexes in dem Gebäude 8116 bzw. Bettenhaus II. Für die 2 Serverräume sollen 2 Splitgeräte zur reinen Kühlung eingebaut werden..		
Zum Leistungsumfang gehören:		

Leistungsverzeichnis

Umbau BH II - E08-10 (P230553-2)

12	LV	Kältetechnische Anlagen
Ausführungsbeschreibung		
<p>-2 x Außen- und Inneneinheit als Splitgerät R32 mit ca. 4kW Kälteleistung - Verrohrung und Inbetriebnahme</p> <p>Nicht zum Leistungsumfang gehören: - Freischaltung der Installationsanlagen wie Elektro, Gas etc. (wird durch AG veranlasst)</p>		

12	LV	Kältetechnische Anlagen
Baustelleneinrichtung		
1. Allgemeine Informationen		
<p>Grundsätzlich gelten die Vertragsbestimmungen der VOB und VgV sowie die weiteren Vertragsbestimmungen des UKHs.</p>		
<p>Für den Ausführungszeitraum stellt der AG keine Pausen- oder Aufenthaltsräume zur Verfügung.</p>		
<p>Da sich momentan mehrere Baustellen auf dem Gelände Ernst-Grube-Straße 40 in unmittelbarer Nähe befinden, dürfen diese Toiletten(-container) nach Einweisung durch den AG mitbenutzt werden.</p>		
<p>Der Zugang zur Baustelle ist über den separaten Bauaufzug für Material, für Personen und Handwerkerzug kann nach Absprache mit dem AG der Wirtschaftsaufzug genutzt werden. Für Entsorgungen jeglicher Art, welche nicht per Hand abtransportiert werden können, ist ausschließlich der Bauaufzug zu nutzen bzw. die Schuttrutsche.</p>		
<p>In dem Haus herrscht Patienten und Lehrbetrieb. Eine Störung des Betriebsablaufs ist daher zu vermeiden. Weiterhin soll nach Möglichkeit lärmintensive und stark schmutzende Tätigkeiten in dem Zeitraum von 12-14 Uhr stattfinden.</p>		
<p>Die Gäste-/ Personaltoiletten stehen auf der Etage nur den Besuchern und dem Personal zur Verfügung. Die Benutzung dieser Toiletten ist untersagt. Dafür stehen extra Toiletten zur Verfügung. Es dürfen keine privaten Fahrzeuge auf dem Gelände abgestellt werden. Es sind außerdem ausschließlich die zugewiesenen Parkflächen sowie die entsprechenden Stellflächen für Container und Anlieferungen zu verwenden. Widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge/ Container werden auf Kosten des ANs entfernt.</p>		
<p>Wasser sowie eine</p>		

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen
Baustelleneinrichtung		
<p>Baustromversorgung stehen dem AN zur Verfügung. Diese können genutzt werden. Kosten trägt der AG.</p> <p>Die Firmen haben sich untereinander für die korrekte Nutzung abzusprechen.</p>		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Abschnitt)

01

KG 434 Kältetechnischen Anlagen

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01. 1

Einzelbauteile

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen		
01.1	Titel	Einzelbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.1.1	<p>Wandgeräte Set</p> <p>Wandgeräte-Set IT Klima</p> <p>Set besteht aus einem wandhängenden Innengerät, einem Außengerät, einer Kabelfernbedienung PAR-41MAA sowie einem Anschlussadapter jeweils passend zueinander</p> <p>Innengerät</p> <p>Gehäuse hellem Kunststoff Gehäuseteile sind abnehmbar. inkl. Montageplatte, in die das Gerät eingehängt wird.</p> <p>Luftansaug Der Luftansaug ist von vorne über einen regenerierbaren Filter.</p> <p>Luftauslass Der Luftauslass ist nach vorne, vertikal über motorbetriebene Luftleitlamellen. Die horizontale Luftverteilung kann manuell nach links und/oder rechts eingestellt werden.</p> <p>Wärmeübertrager Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgedrückten Aluminiumlamellen gefertigt, mit Bördelanschlüssen. Das Kältesystem ist getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Die Kondensatwanne ist vor der Bildung von Kondenswasser geschützt. Durch die besonders große Verdampferoberfläche wird eine hohe sensible Leistung dauerhaft sichergestellt.</p> <p>Ventilator direkt angetriebenen Querstromgebläse 3-stufig umschaltbar über Phasenanschnittsteuerung. Dynamisch ausgewuchtet und schwingungsgedämmt gelagert.</p> <p>Steuerung Komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung und Steuerung versehen. Eine Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen.</p> <p>Funktionen Kabelfernbedienung zur Überwachung der eingestellten Solltemperatur von 21°C bis 30°C. Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall.</p> <p>Vereisungsschutzfunktion Nach 60 Minuten Verdichterbetriebszeit wird automatisch der Verdichter für 3 Minuten gestoppt um ein Vereisen zu vermeiden. 3 Minuten Anlaufverzögerung für den Verdichter</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen		
01.1	Titel	Einzelbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nach Wiedereinschaltung.			Übertrag:
	Außengerät			
	Gehäuse Das Gehäuse und der Rahmen bestehen aus stabilen verzinkten Stahlblechen mit einer zusätzlichen witterungsbeständigen Polyester-Einbrennlackierung und innenliegender Schalldämmung. Großflächige abnehmbare Verkleidungselemente.			
	Wärmeübertrager Hochleistungswärmeübertrager, als Verdampfer/Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgedrückten Aluminiumlamellen gefertigt. L-förmig mit Unterkühler zur Leistungserhöhung angeordnet.			
	Ventilator Direktgetriebener Axialventilator aus Kunststoff, drehzahl geregelt über thermostatische Kondensationsdruckregelung, statisch und dynamisch ausgewuchtet mit horizontalem Berührungsschutzgitter. Wettergeschützter Antriebsmotor, wartungsfrei mit thermischem Überlastschutz ausgerüstet.			
	Verdichter Sauggasgekühlter Rollkolbenverdichter, drehzahl geregelt über Inverter, auf Schwingungsdämpfern montiert, leise laufend, mit hohem Wirkungsgrad, Motorschutz gegen Überstrom und thermische Überlastung, mit Schalldämmung ausgestattet. Saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt.			
	Kältekreislauf Mit Filter, Sammler, Service -/Füllanschlüssen und absperrbaren Ventilen. Elektronisches Expansionsventil im Außengerät. Bördelanschluss mit Überwurfmutter. Der Kältekreislauf ist druckgeprüft, leakagegetestet, getrocknet, evakuiert und mit der Kältemaschinenölfüllung versehen. 2-Phasen-Niederdruck-Kältekreislauf garantiert minimale Kältemittelfüllmengen, mit Kältemittel R32 vorgefüllt.			
	Steuerung Komplett mit Last- und Steuerorganen nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Steuerung bzw. Netzeinspeisung versehen. Eine Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen. Inverter zur Drehzahlregelung des Verdichters. Verflüssigungsdruckregelung im Kühlbetrieb bis -25°C Außentemperatur (bei Temperaturen unterhalb -25°C schaltet sich der Verdichter ab).			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen		
01.1	Titel	Einzelbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Folgende externe Ansteuerungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fern Ein/Aus - Ausgabe einer Betriebsmeldung - Ausgabe einer Störmeldung (nur eine Ausgabe ist möglich) - Anschluss einer Kabelfernbedienung <p>Fernbedienung:</p> <p>Wandmontage, in flacher Bauform, Mit übersichtlichem LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung.</p> <p>Funktionen Folgende Einstellungen können u.a. vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein/Aus - Raumtemperatur - Lüfterstufen - Ausblasrichtung -Testbetrieb <p>Anzeige Angezeigt werden u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tatsächliche Raumtemperatur (Ist-Wert) - eingestellte Raumtemperatur (Soll-Wert) - Luftausblaswinkel <p>Zusatz Konform mit der ErP-Richtlinie Lot 10 (EU-Verordnung Nr. 206/2012). Gefertigt in ISO 9001 zertifizierten Werken. CE-Prüfzeichen. Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Kälteleistung: 3,5 (1,5 - 4,0) kW SHR: 0,95 SEER: 9,0</p> <p>Energieeffizienzklasse Kühlen: A+++</p> <p>Innengerät MSY-TP35VF:</p> <p>Leistungsaufnahme inkl. Außengerät Kühlen: 0,76 kW</p> <p>Luftvolumenstrom ca. Niedrig: 600 m3/h Hoch: 985 m3/h</p> <p>Schalldruckpegel Niedrig: 31 dB(A)</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen		
01.1	Titel	Einzelbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Hoch: 45 dB(A)</p> <p>Gewicht: ca. 12,5 kg</p> <p>Abmessungen ca. Breite: 925 mm Tiefe: 250 mm Höhe: 305 mm</p> <p>Betriebsstrom: 3,6 A</p> <p>Außengerät :</p> <p>Luftvolumenstrom: 1758 m3/h</p> <p>Schalldruckpegel Kühlen: 45 dB(A)</p> <p>Gewicht: ca. 35 kg</p> <p>Abmessungen ca. Höhe: 120 mm Breite: 130 mm Tiefe: 12 mm</p> <p>Abmessungen ca. Breite: 160 mm Tiefe: 70 mm Höhe: 30 mm</p> <p>Gesamtleitungslänge: 20 m</p> <p>Max. Höhendifferenz: 12 m</p> <p>Kältemittelmenge R32: 0,85 kg</p> <p>Kältetechnische Anschlüsse fl. 6 mm s. 10 mm</p> <p>Abmessungen Außengerät ca. Breite: 800 mm Tiefe: 285 mm Höhe: 550 mm</p> <p>Betriebsstrom: 3,6 A</p> <p>Empf. Sicherungsgröße: 10 A</p> <p>Spannungsversorgung: 230 V, 1 Ph, 50 Hz</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Umbau BH II - E08-10 (P230553-2)

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen		
01.1	Titel	Einzelbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einsatzbereich Außengerät Kühlen: -25 bis +46°C			
	Einsatzbereich Innengerät: Kühlen: 21 bis 32°C			
	liefern und montieren			
		2 Stk	EP	GP
Summe Titel 01. 1			Einzelbauteile , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01. 2

Leitungen und Formstücke

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen			
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen			
01.2	Titel	Leitungen und Formstücke			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Hinweistext Die Anlage ist laut Herstellerangaben zu befüllen und entsprechende Prüfungen und Evakuierungen sind durchzuführen.				
01.2.1	Kältemittelltg Kältemittelleitung, mit diffusionsdichter Wärmedämmung der kalten Anlagenteile, einschl. Festigkeitsdruckprüfung, Dichtheitsdruckprüfung und Evakuierung der Anlage, Länge der Rohrleitung zwischen Verflüssiger und Verdampfer 5m, mit Kältemittelbetriebsfüllung, Kältemittel R32, Kältemittelbetriebsfüllung in kg ' laut Herstellerangaben' Höhenunterschied Aufstellorte 2 m. liefern und in PVC-Kanal montieren	25 m	EP	GP	
01.2.2	Geruchverschluss für Wandmontage Geruchverschluss für Wandmontage DN40, weiß Geruchverschluss für Wandmontage, Abwasserschlauch von Wasch- oder Geschirrspülmaschine Kunststoff Ausstattung Ablaufrohr waagerecht, Befestigungsschrauben, Schlauchverschraubung 45° güteüberwacht nach DIN 19541 DN: 40/50 liefern und montieren	2 St	EP	GP	
01.2.3	Ablaufschlauch Verlängerung Ablaufschlauch Verlängerung PVC Schlauch für Kondenswasser,				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
12	LV Kältetechnische Anlagen			
01	Abschnitt KG 434 Kältetechnischen Anlagen			
01.2	Titel Leitungen und Formstücke			
			Übertrag:	
	ID: 15mm			
	inkl. Schlauchklemmen, Dichtungen und Übergang auf			
	liefern und in PVC Kanal montieren			
		20 m	EP	GP
01.2.4	HT- Bogen DN 50 87°			
	HT Bogen DN 50 87°			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
01.2.5	Leitungskanal 15/30mm PVC			
	Installationskanal als Leitungsführungskanal			
	Außenmaß H/B mind. 120/ 60 mm,			
	aus PVC hart,			
	einschl. aller systembedingten Form-, Eck-,			
	Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		10 m	EP	GP
01.2.6	wie vorh. jedoch als 60x40mm			
	wie vorh. jedoch als 60x40mm			
	Verlegung im GEfälle von mind. 1,5%			
	Montage über FFB ca. 1,80m			
		20 m	EP	GP
01.2.7	Befestigungsmaterial			
	C- Stahlschiene inkl. Schrauben, Muttern und Winkeln zum			
	befestigen der Außeneinheit auf dem Balkon			
	inkl. Dübel und Herstellen der Bohrlöcher			
	Untergrund: Mauerwerk/ Beton			
		5 kg	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen			
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen			
01.2	Titel	Leitungen und Formstücke			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
01.2.8	<p>Schwingungsdämpfer</p> <p>Schwingungsdämpfer für die Montage der Außeneinheit Wandhalterung um Schwingungen bzw. Vibrationen und somit die Geräusentwicklung deutlich zu reduzieren.</p> <p>inkl. Schrauben und Unterlegscheiben</p> <p>Maße ca. D1: 26mm ca. D2: 36mm h: 24mm Gewinde: 2x M8 x 20 Material: Gummi Härtegrad: 50 shore Temperaturbeständigkeit: -40°C bis + 60°C Farbe: Schwarz</p> <p>Schwingungsdämpfer inkl. allen benötigten rostfreien Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben</p> <p>liefern und montieren</p>				
		8 St	EP	GP	
Summe Titel 01. 2			Leitungen und Formstücke, Netto:	.....
Summe Abschnitt 01			KG 434 Kältetechnischen Anlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Abschnitt)

02

Besondere Leistungen

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.01

Durchbrüche

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
02	Abschnitt	Besondere Leistungen		
02.01	Titel	Durchbrüche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.01.1	Kernbohrungen Beton D/T=10-15/25cm, Außenwand			
	Kernbohrungen in tragenden Wänden aus Beton herstellen, einschließlich Absaugen des Oberflächenwassers. Lochdurchmesser: 10-15 cm, Tiefe bis : 25 cm			
		4 St	EP	GP
Summe Titel 02.01			Durchbrüche, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.02

Stundenlohnarbeiten

Leistungsverzeichnis

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
02	Abschnitt	Besondere Leistungen		
02.02	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Hinweistext</p> <p>Arbeiten zum Stundennachweis sind bei der Bauleitung anzumelden bzw. werden auf Veranlassung der Bauleitung durchgeführt und sind dann auf entsprechenden Stundenzetteln mit Beschreibung der ausgeführten Arbeiten dem Fachbauleiter innerhalb einer Woche zur Unterschrift vorzu-legen.</p> <p>Der Verrechnungssatz enthält den tatsächlichen Lohn mit allen Zuschlägen bzw. Gehaltsnebenkosten.</p> <p>Laufzeit, Fahrgeld und Regiestunden werden nicht extra vergütet.</p>			
02.02.160	<p>A-Monteur Meister, Obermonteur oder glw. Koordinator</p>	4 h	EP	GP
02.02.170	<p>B-Monteur Monteur mit abgeschl. Berufsausbildung und einschlägiger Berufserfahrung</p>	4 h	EP	GP
02.02.180	<p>Helfer Helfer</p>	4 h	EP	GP
Summe Titel 02.02		Stundenlohnarbeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.03

**Dokumentation, Abnahme und
Inbetriebnahme**

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
12	LV Kältetechnische Anlagen			
02	Abschnitt Besondere Leistungen			
02.03	Titel Dokumentation, Abnahme und Inbetriebnahme			
02.03.1	<p>Dokumentation/Revisionsunterlagen</p> <p>Dokumentation/Revisionsunterlagen Erstellen von 1 Satz Bestandsplänen. Übergeben und erläutern aller notwendigen Unterlagen vor Abnahme von Teilleistungen und / oder der Gesamtleistung nach VOB. Die Bestandsunterlagen sind in prüffähiger Form zu übergeben. Mindestinhalt: Bestandszeichnungen, M1:50, Papierform Anlagen und Funktionsschemen, Papierform Schnittdarstellungen, M1:50, Papierform Detailzeichnungen, Papierform alle Zeichnungen auf Datenträger (DWG/DXF) Behördliche Prüfberichte, Genehmigungen, Auflagen und Sonstiges alle Bedienungs und Wartungsunterlagen Herstellerunterlagen zur Bedienung, Betreibung, Wartung und Inspektion Lieferanten und Herstellerverzeichnis mit Ansprechpartnern, Hotline, Webseiten, EMail Abnahmeprotokolle Messprotokolle, Druck und Spülprotokolle Einweisungsprotokoll Fachunternehmererklärung Funktionsbeschreibung der Anlage</p>	1 St	EP	GP
02.03.2	<p>Farbkennzeichnung Beschilderung Richtungspfeile</p> <p>STLB-Bau 10/2022 041 Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Beschilderung und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Befestigung durch Kleben.</p>	6 St	EP	GP
02.03.3	<p>Einweisung</p> <p>Einweisung des Nutzers und des Personal in die Bedienung der Technischen Anlagen. Einschließlich Erläuterung der Anlagen und deren Funktionen sowie Hinweis zu Inspektions- und Wartungsanforderungen der Anlagenteile. Der Termin ist mir dem Nutzer rechtzeitig vor der Abnahme abzustimmen. Die Einweisung ist zu protokollieren, einschließlich Bestätigung des eingewiesenen Personals.</p>	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
12	LV Kältetechnische Anlagen			
02	Abschnitt Besondere Leistungen			
02.03	Titel Dokumentation, Abnahme und Inbetriebnahme			
				Übertrag:
02.03.4	<p>Funktionsprüfung und Probetrieb</p> <p>Funktionsprüfung und Probetrieb der installierten Anlagen über einen 2-stündigen Zeitraum. Funktionstest und Probetrieb dokumentieren, einschließlich Protokollierung der eingestellten Werte, Schaltniveaus und deren Schaltfunktion.</p> <p>Die Funktionsprüfung beinhaltet den Nachweis der vertragsmäßigen Funktionsfähigkeit der Anlagen. Hierbei sind der funktionsgerechte Einbau sowie die Wirksamkeit der Anlage und einzelner Bauelemente nachzuweisen. Prüfumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung aller Teile auf Sauberkeit - Einstellen der erforderlichen Sollwerte - Bezeichnung der Messstellen - Überprüfung aller Funktionen in Abstimmung mit anderen Gewerken - Kennzeichnung der Einstellung an Klappen etc. - Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsbegrenzer, Frostschutz, Strömungswächter, Funktionsüberwachungen usw.) auf Funktion - Überprüfung der Einhaltung physikalischer Anlagenparameter (Temperatur, Schallpegel, Druck etc.) - Regelanlage (Regelparameter, Regelgüte, Grenzwerte, Schalt- und Sicherheitsfunktionen, Verriegelungen etc.) - Automatische Steuerungen - Schutzeinrichtungen von Antriebsmotoren <p>Die Funktionsprüfung ist zu protokollieren.</p>	1 St	EP	GP
02.03.5	<p>Zuschlag</p> <p>Zuschlag</p> <p>Koordination mit Gewerk Elektro zum Herstellen des elektrischen Anschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> - beinhaltet: Übergabe der Dokumentationen und nötigen Leistungsangaben - Terminabsprachen und nötige Vororttermine 	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Umbau BH II - E08-10 (P230553-2)

12	LV	Kältetechnische Anlagen		
02	Abschnitt	Besondere Leistungen		
02.03	Titel	Dokumentation, Abnahme und Inbetriebnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 02.03				
			Dokumentation, Abnahme und Inbetriebnahme, Netto:	.....
Summe Abschnitt 02				
			Besondere Leistungen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

12 LV Kältetechnische Anlagen					
Nr.	Bezeichnung			Seite	Gesamt in EUR
01	Abschnitt	KG 434 Kältetechnischen Anlagen		9	.....
01.1	Titel	Einzelbauteile		10	.....
01.2	Titel	Leitungen und Formstücke		16	.....
02	Abschnitt	Besondere Leistungen		20	.....
02.01	Titel	Durchbrüche		21	.....
02.02	Titel	Stundenlohnarbeiten		23	.....
02.03	Titel	Dokumentation, Abnahme und Inbetriebnahme		25	.....
Summe LV 12 Kältetechnische Anlagen					
				Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel				zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....				<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift					