L e i s t u n g s b e s c h r e i b u n g

Liegenschaft:	**Institut für Bienenkunde**
Maßnahme:	**Allgemeine Bauunterhaltung**
Maßnahmen-Nr.:	**0971_C7_0001**
Vergabe-Nr.:	**26A50161**

Projektadresse

Straße:	Herzogin-Eleonore-Allee 5
PLZ:	29221
Ort:	Celle

Auftraggeber-Daten

Auftraggeber:	Staatl. Baumanagement Lüneburger Heide
Straße:	Am Exerzierplatz 12-14
PLZ:	29633
Ort:	Munster
Ansprechpartner:	Vergabestelle
Tel.Nummer:	05192 977-10

LV-Bezeichnung:	**Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**
LV-Nummer:	**26A50161**

Verdingungs-LV - Langtext -

Maßn.-Nr.:	**0971_C7_0001**	**Allgemeine Bauunterhaltung**
LV:	**26A50161**	**Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

Inhaltsverzeichnis

		Seite
01.	Demontage und Entsorgung 04	5
01.01.	Einbauten	5
01.02.	Rohrleitungen	7
01.03.	Entorgung	7
02.	Kälteanlagen Gebäude 04	10
02.01.	Kälteanlagen	10
03.	Allgemeine Leistungen Gebäude 04	25
03.01.	Allgemeine Leistungen	25
04.	Demontage und Entsorgung 08	26
04.01.	Einbauten	26
04.02.	Rohrleitungen	27
04.03.	Entorgung	28
05.	Kälteanlagen Gebäude 08	30
05.01.	Kälteanlagen	30
06.	Allgemeine Leistungen Gebäude 08	40
06.01.	Allgemeine Leistungen	40
	Zusammenstellung	41

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Allgemeine Vorbemerkungen

Am LAVES - Institut für Bienenkunde Celle werden im Rahmen der Bienenforschung Labor- und Lagerbereiche betrieben. Die vorhandenen Klima- und Kälteanlagen entsprechen aufgrund ihres Alters und Zustands nicht mehr den aktuellen Anforderungen an einen zuverlässigen, energieeffizienten und langfristig wartungsfähigen Betrieb. Die Altanlagen sollen im Rahmen dieser Maßnahme demontiert und durch neue, dem Stand der Technik entsprechenden Anlagen ersetzt werden.

Technische Baubeschreibung

Die ausgeschriebenen Arbeiten werden innerhalb des Gebäudes 04 (Laborgebäude) im Obergeschoss sowie auf dem Dach stattfinden. Im Gebäude 08 (Lagergebäude) werden die Arbeiten im Erdgeschoss durchgeführt. Eine Vollsanierung der Gebäude ist nicht vorgesehen.
Die Arbeiten sind detailliert mit der Bauleitung sowie mit den an der Baumaßnahme beteiligten Gewerken abzustimmen. Dies ist bei der Angebotskalkulation angemessen zu berücksichtigen. Ebenso ist dieser Umstand bei der Bemessung des einzusetzenden Personals zu berücksichtigen.
Der Leistungsumfang der Arbeiten ist dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen. Vor jedem Titel sind die technischen Anlagen sowie die auszuführenden Arbeiten beschrieben. Diese Hinweise sind für die Angebotskalkulation von Bedeutung und entsprechend zu berücksichtigen.
Aufgrund der zeitgleichen Durchführung der oben genannten Maßnahmen ist bei den ausgeschriebenen Leistungen damit zu rechnen, dass bestimmte Arbeiten kurzfristig und vollständig ausgeführt werden müssen, um Behinderungen anderer Gewerke zu vermeiden.

Zulage Wärme-/Kältedämmung

die geforderten Mindestabstände gem. DIN 4140/DIN18421 werden unterschritten. Im mittel sind zwischen den technischen Einrichtungen und Bauteilen des Gebäudes 30 mm Montageplatz vorhanden. Der Mehraufwand ist in der nachfolgenden Position einzukalkulieren.

Gerüste:
Es stehen keine Gerüste innerhalb des Gebäudes zur Verfügung. Die Montagehöhen sind den Einzelpositionen zu entnehmen. Sollte für die Montage eins benötigt werden, sind diese in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Abnahme:
Bei Abnahme des Bauvorhabens durch die Baudienststelle vor Übergabe an den Betreiber sind die Revisionsunterlagen zu übergeben. Darüber hinaus sind die Unterlagen ebenfalls auf einer CDs in den handelsüblichen Formaten (dwg, dxf, doc, txt, xls, pps oder pdf) zu liefern.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hinweise Lieferung und Montage

Alle vom Auftragnehmer gelieferten Teile sind bezüglich ihrer Abmessungen mit den am Bau gegebenen Örtlichkeiten zu vergleichen. Systembedingte Bauteile, die zum funktionsfähigen Betrieb der Anlage benötigt werden, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, verstehen sich alle Positionen einschließlich Lieferung und Montage. Die Lieferung und/oder Montage beinhaltet auch den Transport zum Verwendungsort. Alle erforderlichen Hilfsmittel, Geräte und Personen liegen in der Verantwortung des Auftragnehmers. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Sicherheits-und Gesundheitschutz

Allgemeines:
Vom Auftraggeber wird erwartet, dass eine Gefährdungsanalyse und eine Erstunterweisung durchgeführt und dokumentiert wird und gegebenenfalls nach Verlangen dem Si- Ge Ko bzw. der örtl. Bauleitung vorgelegt wird.
Gemäß der BGV A 1 und den weiterführenden Unfallvorschriften ist es erforderlich, das die Unterlagen wie Betriebsanweisungen für Geräte, Maschinen, und Gefahrstoffe, Aufbau- und Verwendungsanleitungen für Gerüste, fahrbare Arbeitsgerüste , Beauftragung der Maschinenführer etc. auf der Baustelle vorhanden sein müssen.
Auf der Baustelle sind nur vorschriftsmäßige, geprüfte Geräte und Maschinen einzusetzen (z.B. elektrischen Betriebsmittel, Hubarbeitsbühnen usw.).
Die Beauftragung eines Sicherheits- Gesundheitsschutz Koordinator von seitens des Bauherrn (Si Ge Ko) entbindet den Unternehmer nicht, nach der BGV A 1, die hier geforderte Koordinierungspflicht wahrzunehmen.

Baustellenverordnung:
Vom Bauherrn wird eine Baustellenordnung erlassen. Diese wird bei Auftragserteilung Vertragsbestandteil. Der Bauherr bestellt, nach der Baustellenverordnung, einen Sicherheits- und Gesundheitsschutz Koordinator. Seine Aufgaben ergeben sich aus der o. g. Verordnung. Des Weiteren wird ein Sicherheits- und
Gesundheitsschutz Plan erstellt, dieser ist verbindlich und ist den Mitarbeitern zur Kenntnis zu bringen. Seinen Weisungen zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz sind Folge zu leisten.

Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Besondere Vorbemerkungen

Sollten Unklarheiten und Differenzen im laufenden Vergabeverfahren auftreten, so sind diese vom Bieter in Form von Bieteranfragen an die Submissionsstelle zu stellen.
Der AN hat sicherzustellen, dass ausreichend Personal zur Einhaltung der Bauzeiten auf der Baustelle eingesetzt werden

kann.

Alle vor- und nachbenannten Hinweise sind mit einzukalkulieren.

Es ist nach Fertigstellung der Arbeiten für die ausgeführten Leistungen eine EU-Konformitätserklärung auszustellen. Weiterhin sind für einen Brandschutzordner zusätzlich zu der Ausfertigung für die Revisionsunterlagen alle brandschutz-technischen Unterlagen, Zulassungen, Erklärungen anzufertigen und an die Bauleitung zu übergeben.
Die Kosten für die Erstellung der o.g. Unterlagen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Unterlagen müssen spätestens 14 Tage nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Anlagen übergeben werden.
Für den zu montierenden Brandschutz ist es zwingend erforderlich, die Zulassungen und Prüfzeugnisse in Papierform auf der Baustelle bereit zuhalten.

Parallele Gewerke: zeitgleich finden Arbeiten für Elektro und Hochbau statt.

01. **Demontage und Entsorgung 04**

01.01. **Einbauten**

Anlagen auf dem Dach
Anlagen auf dem Dach

01.01.0010. **Demontage Rückkühler**
Demontage Rückkühler
Demontageumfang (Split-Klima Außeneinheit)
Rückkühler, mit allen Ein- und Anbauten, Bj. ca. 2002, ca. 10 kW Rückkühlleistung, ca. 200 kg, einschließlich Halterungen, Abhängungen, Gewindestangen, Stützen, Auflagern, elastischen Stutzen, Isolierung und Schaltschrank

Arbeitshöhe bis ca.
3,00 m

Gerätemaße L/B/H bis ca.

1 ,0 x 8,0 x 0,3 m

nur Verkabelung lösen, Rückbau Verkabelung erfolgt durch Elektrogewerk, abschneiden, abtrennen, lösen und zur Demontage zurückbauen, demontieren, abtransportieren und umweltgerecht entsorgen.

Demontage auf dem Dach des Gebäudes, Demontageablauf:
Die Anlieferung, Baustelleneinrichtung und der Demontagebeginn sind mit der Bauleitung abzustimmen. Alle

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kosten für die Gestellung von Transportmitteln, Kran oder Hebezeug und Maschinen sind in die Lohnkosten einzukalkulieren.

Für die Abwicklung der Transport- und Demontagekosten sind vom Auftragnehmer entsprechende Transport- und Demontageversicherungen in ausreichender Höhe abzuschließen.

Die Baustelle ist während der Demontagearbeiten entsprechend den einschlägigen Vorschriften abzusperren und zu sichern.

Kranhakenhöhe: 15 m
Entfernung vom Standort: 30 m

1,000 St ....

01.01.0020. Demontage Verdampfer

Demontage Verdampfer
Demontageumfang
Verdampfer, mit allen Ein- und Anbauten, Bj. ca. 2006, ca. 2 kW Rückkühlleistung, einschließlich Halterungen, Abhängungen, Gewindestangen, Stützen, Auflagern, elastischen Stutzen, Isolierung

Arbeitshöhe bis ca.
3,00 m

Gerätemaße L/B/H bis ca.

1,0 x 6,0 x 0,8 m

nur Verkabelung lösen, Rückbau Verkabelung erfolgt durch Elektrogewerk, abschneiden, abtrennen, lösen und zur Demontage zurückbauen, demontieren, abtransportieren und umweltgerecht entsorgen.

Demontage innerhalb des Gebäudes, Demontageablauf:
Die Anlieferung, Baustelleneinrichtung und der Demontagebeginn sind mit der Bauleitung abzustimmen. Alle Kosten für die Gestellung von Transportmitteln, Kran oder Hebezeug und Maschinen sind in die Lohnkosten einzukalkulieren.
Für die Abwicklung der Transport- und Demontagekosten sind vom Auftragnehmer entsprechende Transport- und Demontageversicherungen in ausreichender Höhe abzuschließen.
Die Baustelle ist während der Demontagearbeiten entsprechend den einschlägigen Vorschriften abzusperren und zu sichern.

6,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0030.	STLB-Bau 10/2019 001 **Erstellen Abbau Standgerüst L 10 m H 15 m** Erstellen und Abbauen Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, einschl. Grundeinsatzzeit (4 Wochen), Standgerüst, längenorientiert, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 2 (1,5 kN/m2), Breitenklasse SW06, oberste Gerüstlage genutzt, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, an senkrechten Bauwerksaußenflächen, aufstellen auf Flachdächern, Höhe der obersten Gerüstlage 3 m, Standfläche waagerecht, direkt belastbar, Länge Gerüst/-bauteil '10' m, Höhe Gerüst/-bauteil '15' m.	2,000	St	.....	.....
	Summe 01.01. Einbauten				.....
01.02.	**Rohrleitungen**				
01.02.0010.	STLB-Bau 10/2019 084 **Rohrleitung Formstück Befest. Armatur bis DN20** Abbruch der Rohrleitung einschl. der Form- und Verbindungsstücke, Befestigungen und Armaturen, aus Kupfer, Nenndurchmesser bis DN 20, im Gebäude, Ausführung in allen Geschossen, Höhe bis 4 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), ohne Wasserfreisetzung, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.	150,000	m	.....	.....
	Summe 01.02. Rohrleitungen				.....
01.03.	**Entorgung**				
01.03.0010.	STLB-Bau 10/2019 087 **AVV160214 Vergüt.Entsorg. AN** Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 160214 gebrauchte Geräte, nicht schadstoffbelastet,				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	1,000	t	.....	.....
01.03.0020.	**AVV170407 Entsorg.-geb. AN** Bau- und Abbruchabfälle, Metalle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170407 Metall, gemischt, nicht schadstoffbelastet, in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	1,000	t	.....	.....
01.03.0030.	STLB-Bau 10/2019 087 **AVV170904 Vergüt.Entsorg. AN** Sonstige Bau- und Abbruchabfälle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle, nicht schadstoffbelastet, in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	1,000	t	.....	.....
01.03.0040.	**Absaugen/ Entsorgung Kältemittel** Absaugen/ Entsorgung von Kältemittel R 404a. in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	70,000	kg	.....	.....
	Summe 01.03. Entorgung				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 01. Demontage und Entsorgung 04				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02. **Kälteanlagen Gebäude 04**

02.01. **Kälteanlagen**

02.01.0010. **Inverter-Außengerät R32 Kühlen 12 KW**

Inverter-Außengerät R32 Kühlen 12 KW
mit Kabelfernbedienung und einem Verteiler für die Kältemittelleitungen

Gehäuse
Gehäuse und Rahmen bestehen aus verzinkten Stahlblechen mit einer witterungsbeständigen Polyester-Einbrennlackierung und innenliegender Schalldämmung. Großflächige abnehmbare Verkleidungselemente.

Wärmetauscher
Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen gefertigt. L-förmig angeordnet.

Ventilator
Direkt angetriebener DC-Axialventilator aus Kunststoff, drehzahlgeregelt, statisch und dynamisch ausgewuchtet mit horizontalem Berührungsschutzgitter. Wettergeschützter Antriebsmotor, wartungsfrei mit thermischem Überlastschutz ausgerüstet. Der Ventilatormotor wird automatisch bei sinkender Außentemperatur in den Low-Noise-Betrieb gesetzt wodurch eine Schallreduzierung von 2 dB(A) erreicht wird.

Kompressor
Der sauggasgekühlter, DC-Scrollverdichter ist 3-phasig drehzahlgeregelt über Invertertechnologie und erreicht die Europanorm EN61000-3-2 Klasse A. Durch den Einsatz von Neodymium-Magneten wurde eine Drehmomenterhöhung erreicht und Reibungsverluste konnten minimiert werden. Steigerung der Leistungszahl um bis zu 70% gegenüber eines konventionellen nicht invertergeregelten Verdichters. Pulsweitenmodulation für eine optimale Sinus-Charakteristik. Vibrationsarm auf Schwingungsdämpfern montiert und leise laufend, mit hohem Wirkungsgrad, Motorschutz gegen Überströme und thermische Überlastung, standardmäßig mit Schalldämmung ausgestattet. Ölaufwärmschaltung für leichten Anlauf und zur Vermeidung der Ansammlung flüssigen Kältemittels im Kältemaschinenöl. Saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt.

Kältekreislauf
Mit Filtern, Sammler, Ölabscheider, 4-Wege-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Umschaltventil Kühlen/Heizen und Service-/Füllanschlüssen mit absperrbaren Ventilen. Der Kältekreislauf ist getrocknet, evakuiert und mit einer Kältemaschinenölfüllung für die maximale Leitungslänge versehen. Zusätzlicher Flüssigkeitsunterkühler gestattet handelsübliche T-Stücke bei der Montage.

Sicherheit
Wenn ein Kältemittelleckagesensor der Innengeräte einen Kältemittelaustritt erkennt, schließt das System das Absperrventil und führt die Kältemittelrückgewinnung aus.

Steuerung
Komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet, mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung, Klemmen für die M-Net Datenbus Verbindung zu den Innenteilen und weiteren Außengeräten. Leistungsorgane für den Verdichter- und Verflüssigermotor.
Verflüssigungsdruckregelung im Kühlbetrieb bis -5°C Außentemperatur (bei windgeschützter Aufstellung).
Inverter mit Pulsweitenmodulation. Sicherheitskette bestehend aus einem Hochdruck- und Niederdruckschalter, Überhitzungsschutz, Überstromschutz und Drehfeldüberwachung. Alle Funktionen werden über einen Mikroprozessor überwacht und gesteuert. Bedarfsgerechte Leistungsregelung je nach Anforderung der Innenteile über Drehzahlregelung des Scrollverdichters.
Überwachung der Ölmengen im Ölabscheider und automatische intelligente Rückführung von Kältemittelöl aus dem System nach Bedarf. Keine Intervallweise Ölrückführung. Alle aktuellen Betriebszustände werden angezeigt. Fehlerdiagnosesystem mit >40 Fehleranzeigemöglichkeiten der Störungen in den Innen- und Außenteilen. Speicherung der letzten 10 Störungen.
Abfragen von aktuellen Betriebsdaten über DIP-Schalter und Anzeige dieser Werte auf einem 4-stelligen LC-Display wie:
- eingestellte Adressen der Innenteile
- momentane Betriebsfunktion der Innenteile
- Temperaturen aller Fühler in den Innenteilen und im Außenteil Stromaufnahme
- Kältemitteldrücke, Hoch- und Niederdruck
- Heißgastemperatur
- Saugastemperatur
- Außentemperatur
- Einstelldaten der elektronischen Einspritzventile
- Verdichter-Betriebsfrequenz
- Drehzahl der geregelten Verflüssigerventilatoren
- Verdichterlaufzeit

Externe Ein- und Ausgänge über optionale Stecker PAC-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

SA88HA-E und PAC-SE55RA-E standardmäßig vorhanden.
- Verdichter EIN/AUS
- Betriebsmeldung
- Störmeldung

Zusatz
Gefertigt nach ISO 9001, CE-Prüfzeichen, Probelauf
unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten
Kälteleistung: 12 kW
Leistungsaufnahme: 3,32 kW
Betriebsstrom : 5,04 A
EER: 3,76
SEER: 8,19
eta sc: 325%

Luftvolumenstrom:
Kühlen: 4.620 m3/h

Schalldruckpegel in 1 m Abstand (Freifeld)
Kühlen: 52 dB(A)

Spannung/Frequenz: 380-415V/3Ph+N/50Hz
Kältemittel: R32
Kältemittelmenge: 3 kg

Kältetechnische Anschlüsse:
Flüssigkeitsleitung: 10 mm
Saugleitung: 16 mm

Geräteabmessungen
Tiefe: 330+40 mm
Breite: 1050 mm
Höhe: 981 mm

Gerätegewicht: 97 kg

Einsatzbereich
Kühlen (Grad C): -5 bis +52

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
Innentemperatur (Grad C): 27/19 (TK/FK)
Außentemperatur (Grad C): 35/24 (TK/FK)

3,000 St ....

02.01.0020. **Inverter Deckengerät R32 1,7 KW**

Inverter Deckengerät R32 1,7 KW

Gehäuse
Das Gehäuse ist aus Stahlblech verzinkt mit
Wärmedämmung. Einfache Montage. Alle wichtigen Teile

sind mit entsprechendem Wartungsfreiraum von unten zugänglich. Kompakt und platzsparend.

Luftansaug
von unten, herausklappbares, Gitter mit dahinterliegendem Langzeitfilter

Luftauslass
erfolgt 1-seitig. Luftleitlamellen einzeln motorbetrieben und individuell über die Fernbedienung einstellbar. Horizontaler Luftausblas für zugfreie Klimatisierung, gewährleistet hohen Komfort.

Blende
reinweiß RAL9010, einfache Montage durch speziellen Einhängmechanismus

Wärmetauscher
Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/ Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen gefertigt mit Bördelanschlüssen. Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Kondensatwanne gegen Schwitzwasser gedämmt.

Kondensatpumpe
eingebaut im Gerät, mit Kondensatsensor, als Schleuderpumpe mit 850mm Förderhöhe, weiterführende Kondensatleitung mit Gefälle.

Lüfter
3D-Turbo-Lüfter direktgetrieben, mit einem extrem leise laufenden, zweiseitig saugenden Radiallaufrad mit innenliegendem Thermoschutz, schwingungsgedämmt gelagert und dynamisch ausgewuchtet, 3- stufig drehzahlgeregelt über Invertersteuerung.

Steuerung
komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für M-Net-Datenbus, Fernbedienung und Netzeinspeisung. Eine Mikroprozessor- Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen.

Funktionen
Mikroprozessorsteuerung zur Überwachung der Solltemperatur im Kühlbetrieb von 19°C bis 30°C, im Heizbetrieb von 17°C bis 28°C.
Entfeuchten der Raumluft durch ein spezielles Programm. Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall, Anpassung der Temperatur im Heizbetrieb, Einstellung der Luftauslassrichtung im Kühlbetrieb, Luftklappensteuerung freigeben oder

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sperren, Autostart der Innengeräte bei Anlegen der Spannungsversorgung, Anpassung des Luftvolumenstromes in Abhängigkeit der Deckenhöhe Anzahl der Luftauslässe einstellbar über DIP-Schalter. Automatische Umstellung der Luftleitlamellen beim Wechseln von Heiz- in den Kühlbetrieb in die optimale Position. Timersteuerung. Fehlerdiagnosesystem mit Fehlerspeicherung. Bei einer Funktionsstörung erfolgt sofortige Abschaltung und Fehleranzeige mit Hilfe eines Fehlercodes auf der Fernbedienung. Über die Bus-Spannung wird der Vereisungsschutz zugefahren. Funktionsstörungen anderer Geräte im System werden auf der Fernbedienung mit Angabe der Gerätenummer (Adresse) angezeigt. Regelung und Überwachung des eingebauten elektronischen Einspritzventils (LEV) entlang der MSS-Kennlinie, zur Erreichung eines optimalen Wirkungsgrades des Wärmetauschers während aller Betriebszustände. Drei Thermistoren bilden einen 3-Punkt Regelkreis für exakte Einhaltung der eingestellten Raumtemperatur. Überwachung der Verdampferoberflächentemperatur mit Vereisungsschutz. Test- und Notlaufprogramm. Mit einem integrierten Kältemittelleckagesensor ausgestattet zur Verwendung mit A2L Kältemittel.

Zusatz
Gefertigt nach ISO9 001, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten
Nenn-Kälteleistung: 1,7 kW

Schalldruckpegel in 1,5 m Abstand (Freifeld) min./max.: 26/30 dB(A)

Spannung/Frequenz: 220-240 V/1 Ph/50 Hz
Leistungsaufnahme Kühlen/Heizen: 0,02/0,02 kW
Betriebsstrom Kühlen/Heizen: 0,19/0,14 A

Kältemittel: R32
Kältetechnische Anschlüsse (mm): 6/12 mm

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
Innentemperatur (Grad C): 27/19 (TK/FK)
Außentemperatur (Grad C): 35/24 (TK/FK)

inkl. Dazugehöriger Blende

2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.01.0030. **Inverter Deckengerät R32 2,2 KW**

Inverter Deckengerät R32 2,2 KW

Gehäuse
Das Gehäuse ist aus Stahlblech verzinkt mit Wärmedämmung. Einfache Montage. Alle wichtigen Teile sind mit entsprechendem Wartungsfreiraum von unten zugänglich. Kompakt und platzsparend.

Luftansaug
von unten, herausklappbares, Gitter mit dahinterliegendem Langzeitfilter

Luftauslass
erfolgt 1-seitig. Luftleitlamellen einzeln motorbetrieben und individuell über die Fernbedienung einstellbar. Horizontaler Luftausblas für zugfreie Klimatisierung, gewährleistet hohen Komfort.

Blende
reinweiß RAL9010, einfache Montage durch speziellen Einhängmechanismus

Wärmetauscher
Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/ Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen gefertigt mit Bördelanschlüssen. Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Kondensatwanne gegen Schwitzwasser gedämmt.

Kondensatpumpe
eingebaut im Gerät, mit Kondensatsensor, als Schleuderpumpe mit 850mm Förderhöhe, weiterführende Kondensatleitung mit Gefälle.

Lüfter
3D-Turbo-Lüfter direktgetrieben, mit einem extrem leise laufenden, zweiseitig saugenden Radiallaufrad mit innenliegendem Thermoschutz, schwingungsgedämmt gelagert und dynamisch ausgewuchtet, 3- stufig drehzahlgeregelt über Invertersteuerung.

Steuerung
komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für M-Net-Datenbus, Fernbedienung und Netzeinspeisung. Eine Mikroprozessor- Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen.

Funktionen
Mikroprozessorsteuerung zur Überwachung der Solltemperatur im Kühlbetrieb von 19°C bis 30°C, im Heizbetrieb von 17°C bis 28°C.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Entfeuchten der Raumluft durch ein spezielles Programm. Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall, Anpassung der Temperatur im Heizbetrieb, Einstellung der Luftauslassrichtung im Kühlbetrieb, Luftklappensteuerung freigeben oder sperren, Autostart der Innengeräte bei Anlegen der Spannungsversorgung, Anpassung des Luftvolumenstromes in Abhängigkeit der Deckenhöhe Anzahl der Luftauslässe einstellbar über DIP-Schalter. Automatische Umstellung der Luftleitlamellen beim Wechseln von Heiz- in den Kühlbetrieb in die optimale Position. Timersteuerung. Fehlerdiagnosesystem mit Fehlerspeicherung. Bei einer Funktionsstörung erfolgt sofortige Abschaltung und Fehleranzeige mit Hilfe eines Fehlercodes auf der Fernbedienung. Über die Bus-Spannung wird der Vereisungsschutz zugefahren. Funktionsstörungen anderer Geräte im System werden auf der Fernbedienung mit Angabe der Gerätenummer (Adresse) angezeigt. Regelung und Überwachung des eingebauten elektronischen Einspritzventils (LEV) entlang der MSS-Kennlinie, zur Erreichung eines optimalen Wirkungsgrades des Wärmetauschers während aller Betriebszustände. Drei Thermistoren bilden einen 3-Punkt Regelkreis für exakte Einhaltung der eingestellten Raumtemperatur. Überwachung der Verdampferoberflächentemperatur mit Vereisungsschutz. Test- und Notlaufprogramm. Mit einem integrierten Kältemittelleckagesensor ausgestattet zur Verwendung mit A2L Kältemittel.

Zusatz
Gefertigt nach ISO9 001, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten
Nenn-Kälteleistung: 2,2 kW

Schalldruckpegel in 1,5 m Abstand Freifeld) min./max.: 26/33 dB(A)

Spannung/Frequenz: 220-240 V/1 Ph/50 Hz
Leistungsaufnahme Kühlen/Heizen: 0,02/0,02 kW
Betriebsstrom Kühlen/Heizen: 0,22/0,17 A

Kältemittel: R32
Kältetechnische Anschlüsse (mm): 6/12 mm

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
Innentemperatur (Grad C): 27/19 (TK/FK)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Außentemperatur (Grad C): 35/24 (TK/FK)

inkl. Dazugehöriger Blende

3,000 St ....

02.01.0040. **Inverter Deckengerät R32 3,6 KW**

Inverter Deckengerät R32 3,6 KW

Gehäuse
Das Gehäuse ist aus Stahlblech verzinkt mit Wärmedämmung. Einfache Montage. Alle wichtigen Teile sind mit entsprechendem Wartungsfreiraum von unten zugänglich. Kompakt und platzsparend.

Luftansaug
von unten, herausklappbares, Gitter mit dahinterliegendem Langzeitfilter

Luftauslass
erfolgt 1-seitig. Luftleitlamellen einzeln motorbetrieben und individuell über die Fernbedienung einstellbar. Horizontaler Luftausblas für zugfreie Klimatisierung, gewährleistet hohen Komfort.

Blende
reinweiß RAL9010, einfache Montage durch speziellen Einhängmechanismus

Wärmetauscher
Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/ Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen gefertigt mit Bördelanschlüssen. Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Kondensatwanne gegen Schwitzwasser gedämmt.

Kondensatpumpe
eingebaut im Gerät, mit Kondensatsensor, als Schleuderpumpe mit 850mm Förderhöhe, weiterführende Kondensatleitung mit Gefälle.

Lüfter
3D-Turbo-Lüfter direktgetrieben, mit einem extrem leise laufenden, zweiseitig saugenden Radiallaufrad mit innenliegendem Thermoschutz, schwingungsgedämmt gelagert und dynamisch ausgewuchtet, 3- stufig drehzahlgeregelt über Invertersteuerung.

Steuerung
komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für M-Net-Datenbus, Fernbedienung und Netzeinspeisung. Eine Mikroprozessor- Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Funktionen
Mikroprozessorsteuerung zur Überwachung der Solltemperatur im Kühlbetrieb von 19°C bis 30°C, im Heizbetrieb von 17°C bis 28°C.
Entfeuchten der Raumluft durch ein spezielles Programm. Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall, Anpassung der Temperatur im Heizbetrieb, Einstellung der Luftauslassrichtung im Kühlbetrieb, Luftklappensteuerung freigeben oder sperren, Autostart der Innengeräte bei Anlegen der Spannungsversorgung, Anpassung des Luftvolumenstromes in Abhängigkeit der Deckenhöhe Anzahl der Luftauslässe einstellbar über DIP-Schalter. Automatische Umstellung der Luftleitlamellen beim Wechseln von Heiz- in den Kühlbetrieb in die optimale Position. Timersteuerung. Fehlerdiagnosesystem mit Fehlerspeicherung. Bei einer Funktionsstörung erfolgt sofortige Abschaltung und Fehleranzeige mit Hilfe eines Fehlercodes auf der Fernbedienung. Über die Bus-Spannung wird der Vereisungsschutz zugefahren. Funktionsstörungen anderer Geräte im System werden auf der Fernbedienung mit Angabe der Gerätenummer (Adresse) angezeigt. Regelung und Überwachung des eingebauten elektronischen Einspritzventils (LEV) entlang der MSS-Kennlinie, zur Erreichung eines optimalen Wirkungsgrades des Wärmetauschers während aller Betriebszustände. Drei Thermistoren bilden einen 3-Punkt Regelkreis für exakte Einhaltung der eingestellten Raumtemperatur. Überwachung der Verdampferoberflächentemperatur mit Vereisungsschutz. Test- und Notlaufprogramm. Mit einem integrierten Kältemittelleckagesensor ausgestattet zur Verwendung mit A2L Kältemittel.

Zusatz
Gefertigt nach ISO9 001, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten
Nenn-Kälteleistung: 3,6 kW

Schalldruckpegel in 1,5 m Abstand Freifeld) min./max.: 26/33 dB(A)

Spannung/Frequenz: 220-240 V/1 Ph/50 Hz
Leistungsaufnahme Kühlen/Heizen: 0,02/0,02 kW
Betriebsstrom Kühlen/Heizen: 0,22/0,17 A

Kältemittel: R32
Kältetechnische Anschlüsse (mm): 6/12 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
Innentemperatur (Grad C): 27/19 (TK/FK)
Außentemperatur (Grad C): 35/24 (TK/FK)

inkl. Dazugehöriger Blende

6,000 St ....

02.01.0050. **Kabelfernbedienung mit Alarmausgang R32**

Kabelfernbedienung mit Alarmausgang R32

Wandmontage, in flacher Bauform, zur Steuerung der Inneneinheiten.
Fernbedienung zur Einzelsteuerung, mit LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung, Fernsteuerung mit Alarmfunktion, die das Austreten von R32-Kältemittel meldet.

Funktionen
Folgende Einstellungen können u.a. vorgenommen werden:
- Ein/Aus
- Betriebsarten (Kühlen, Heizen, Automatik, Entfeuchten und Lüften)
- Raumtemperatur
- Lüfterstufen
- feste Ausblasrichtung oder Swing-Betrieb
- Wochentimerfunktion mit Echtzeituhr
- Einstellungen Ein, Ein/Aus oder nur Aus zu jeweils festen Uhrzeiten.
- Testbetrieb
- Automatische Sommerzeitanpassung
- Alarmfunktion, die das Austreten von R32-Kältemittel meldet
- Supervisor-Modus: Überwacht die Kältemittel-Leckagen im Kältemittelsystem, an das die Fernsteuerung angeschlossen ist

Anzeige
Angezeigt werden u.a.:
- tatsächliche Raumtemperatur (Ist-Wert)
- eingestellte Raumtemperatur (Soll-Wert)
- eingestellte Betriebsart
- bei Automatikmodus (nur R2 und WR2-Systeme) kann der aktuelle Betriebszustand angezeigt werden
- Luftausblaswinkel
- Uhrzeit oder nächste Start- und Ausschaltzeit
- Filterüberwachung mit Reset-Funktion
- Störmeldung mit genauem Störcode
- Wird die Raumtemperatur an der Fernbedienung gemessen, wird dies durch ein Symbol im Display der Fernbedienung angezeigt

Timerbetrieb
Folgende Timersteuerung kann aktiviert werden:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Programmierung der Ein- und Ausschaltzeiten oder nur Ein bzw. nur Aus zu bestimmten Tageszeiten. So kann z.B. das Gerät zu einer festen Zeit ausgeschaltet werden (wenn in Betrieb). Alle Timerfunktionen lassen sich über Tastendruck unterbrechen.

Kopplung
Kopplung einzelner Klimageräte oder Gerätegruppen mit einem Frischluftsystem (z.B. Lossnay). Für das Frischluftsystem können Lüfterstufen und Stopp gewählt werden. Beim Einschalten des jeweiligen Innengerätes wird das gekoppelte Frischluftsystem mit eingeschaltet und somit eine optimale Luftqualität erreicht.

Geräteabmessungen
Höhe: 120 mm
Breite: 120 mm
Tiefe: 14,5 mm

Gewicht: 0,19 kg
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Versorgungsspannung: 12 VDC

Einsatzbereich
Temperaturbereich: 0 ~ 40 °C
Feuchtigkeit: 25~90% RH

einschließlich Verkabelung

11,000 St ....

02.01.0060. **Kältemittelleitung 10 mm**

Kältemittelleitung 6 mm
nach EN 12765-1/DIN 8905 nahtlos aus Kupfer
Rohr mit Gütevorschrift, Hartgelötet, auf Konsolen, Aufhängungen befestigt, gelötet, gerichtet und abgedrückt inkl. Fittinge, Befestigungsmaterial, Kälterohrschelle, Halbschalen aus PU-Schaum und KU-Isolierung der Brandschutzklasse B1.
für Kältemittelrohrleitungen aus Kupfer Stärke ca. 20 mm
Isolierung hergestellt aus Kautschuk, Polyethylen oder Polyurthan.
Schwerentflammbar nach DIN 4102 B1.
Geschlossenzellige, dampfdiffusionsdichte Isolierung, mit Prüfzeichen.
Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/mK an Rohrleitungen, verlegen und Stoß- und Schnittflächen dampfdiffusionsdicht verkleben
zur Verlegung im PVC-Montagekanal,
einschließlich Befüllung, Isolierung im Freien zusätzlich mit Mantel und UV beständiger Isolierung

150,000 m ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.01.0070. **Kältemittelleitung 16 mm**

Kältemittelleitung 10 mm
nach EN 12765-1/DIN 8905 nahtlos aus Kupfer
Rohr mit Gütevorschrift, Hartgelötet, auf Konsolen,
Aufhängungen befestigt, gelötet, gerichtet und abgedrückt
inkl. Fittinge, Befestigungsmaterial, Kälterohrschelle,
Halbschalen aus PU-Schaum und KU-Isolierung der
Brandschutzklasse B1.
für Kältemittelrohrleitungen aus Kupfer Stärke ca. 20 mm
Isolierung hergestellt aus Kautschuk, Polyethylen oder
Polyurthan
Schwerentflammbar nach DIN 4102 B1
Geschlossenzellige, dampfdiffusions-dichte Isolierung, mit
Prüfzeichen
Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/mK an Rohrleitungen, verlegen und
Stoß- und Schnittflächen dampfdiffusionsdicht verkleben
zur verlegung Verlegung im PVC-Montagekanal,
einschließlich Befüllung, Isolierung im Freien zusätzlich mit
Mantel und UV beständiger Isolierung.

150,000 m ....

02.01.0080. **Kondensatleitung VA DN 25**

Kondensatleitung VA DN 25
zur Ableitung des Kondensates der Innengeräte, zur Montage,
Verlegung im PVC-Montagekanal,
einschließlich Geschlossenzellige, dampfdiffusions-dichte
Isolierung, mit Prüfzeichen Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/mK, an
Rohrleitungen verlegen und Stoß- und Schnittflächen
dampfdiffusionsdicht verkleben.
Montage- und Anschlussmaterial

150,000 m ....

02.01.0090. **Bogen DN 25**

Bogen DN 25,
alle Winkel,
sonst wie vor beschrieben

70,000 St ....

02.01.0100. **PVC-Steuerleitung YSLYÖ-J 3 x 1,5 mm2**

PVC-Steuerleitung YSLYÖ-J 3 x 1,5 mm2
zur Verlegung in Innenräumen auf Kabel-
bahnen, im Kanal oder Stahlpanzerrohr
oder unter Putz verlegtem Flexschlauch.

150,000 m ....

02.01.0110. **MSR-Leitung J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm2**

MSR-Leitung J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm2
zur Verlegung in Innenräumen auf Kabel-
bahnen, im Kanal oder Stahlpanzerrohr
oder unter Putz verlegtem Flexschlauch.

150,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0120.	**Kabel beidseitig anschließen** Kabel beidseitig anschließen Kabeltyp 3 x 1,5 mm2 beidseitig absetzen und einführen. Zum Anschluss gehören : - die erforderlichen Kabel- und Schlauch-verschraubungen in erforderlicher An-zahl und Größe. Die Verschraubungen sind entsprechend den VDE-Vorschriften einzusetzen. - Beschriftung des Kabels mittels eines Schildträgers mit Befestigungsstreifen einschl. der Beschriftung - Aderendhülsen oder Kabelschuhe falls erforderlich	75,000	St	.....	.....
02.01.0130.	**Kabel beidseitig anschließen** Kabel beidseitig anschließen Kabeltyp 2 x 2 x 0,8 mm beidseitig ab-setzen und einführen. sonst wie vor	75,000	St	.....	.....
02.01.0140.	**Inbetriebnahme** Inbetriebnahme für die ausgeschriebene Anlagen - Dichtigkeitsprüfung nach Verordnung EG Nr. 2037/2000 - System evakuieren - Kältemittel nachfüllen - Funktionsprüfung gemeinsam mit bauseitigem Elektriker - Inbetriebnahmeprotokoll - Einweisung in die Bedienung	3,000	St	.....	.....
02.01.0150.	**Rohrisolierung UV-beständig** Rohrisolierung UV-beständig als Mantel für gedämmte Kältemittelrohrleitungen im Außenbereich an Rohrleitungen verlegen und Stoß- und Schnittflächen dampfdiffusionsdicht verkleben, Iolierung im Freien zusätzlich mit Mantel und UV beständiger Isolierung.	30,000	m	.....	.....
02.01.0160.	STLB-Bau 04/2024 042 **Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz** Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	300,000	kg	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.01.0170. STLB-Bau 10/2024 053
Elektroinstallationskanal Geräteeinbau H/B 70/130mm PVC-U
Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Geräteeinbaukanal, mit übergreifendem Oberteil, Außenmaße H/B mind. 70/130 mm, aus PVC-U, Oberteil aus PVC, mit einem Trennsteg, aus Kunststoff, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.
150,000 m ....

02.01.0180. STLB-Bau 10/2024 084
Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 200-250mm T 30-35cm nicht schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl.
Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 200 bis 250 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, 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 Gerüstes,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Erdgeschoss,
aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zur Beseitigungsanlage, Transportweg bis 50 km, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung gegen Nachweis.
22,000 St ....

02.01.0190. STLB-Bau 04/2024 084
Kernbohrung KS Durchm. 150-200mm T 15-17,5cm v.Hand nicht schadstoffbelastet
Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Kalksandstein, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 15 bis 17,5 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 5,5 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen,
aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf der Baustelle bereitstellen,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Mengenermittlung nach Aufmaß.
4,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.01.0200. STLB-Bau 04/2024 084
Kernbohrung KS Durchm. 150-200mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet
Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Kalksandstein, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 5,5 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf der Baustelle bereitstellen,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Mengenermittlung nach Aufmaß.

18,000 St ....

Summe 02.01. Kälteanlagen .....

Summe 02. Kälteanlagen Gebäude 04 .....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.	**Allgemeine Leistungen Gebäude 04**				
03.01.	**Allgemeine Leistungen**				
	Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten Im Stundenlohn sind Arbeiten nur auf besondere Anordnung des AG auszuführen. Die Vergütung erfolgt nach den entsprechenden Ziffern der zusätzlichen Vertragsbedingungen. Es sind Verrechnungssätze anzubieten, in denen unaufgegliedert Lohnkosten, anteilig Gemeinkosten einschließlich Wagnis und Gewinn sowie Lohnnebenkosten (Fahrkosten, Wegegelder usw.) enthalten sind. Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht mit einzubeziehen.				
03.01.0010.	**Monteur** Monteur	20,000	h	.....	.....
03.01.0020.	**Helfer** Helfer	20,000	h	.....	.....
	Summe 03.01. Allgemeine Leistungen				.....
	Summe 03. Allgemeine Leistungen Gebäude 04				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04. **Demontage und Entsorgung 08**

04.01. **Einbauten**

04.01.0010. **Demontage Verdampfer**

Demontage Verdampfer
Demontageumfang
Verdampfer, mit allen Ein- und Anbauten, Bj. ca. 2006, ca. 2 kW Rückkühlleistung, einschließlich Halterungen, Abhängungen, Gewindestangen, Stützen, Auflagern, elastischen Stutzen, Isolierung

Arbeitshöhe bis ca.
3,00 m

Gerätemaße L/B/H bis ca.

1,0 x 6,0 x 0,8 m

nur Verkabelung lösen, Rückbau Verkabelung erfolgt durch Elektrogewerk, abschneiden, abtrennen, lösen und zur Demontage zurückbauen, demontieren, abtransportieren und umweltgerecht entsorgen.

Demontage innerhalb des Gebäudes, Demontageablauf:
Die Anlieferung, Baustelleneinrichtung und der Demontagebeginn sind mit der Bauleitung abzustimmen. Alle Kosten für die Gestellung von Transportmitteln, Kran oder Hebezeug und Maschinen sind in die Lohnkosten einzukalkulieren.
Für die Abwicklung der Transport- und Demontagekosten sind vom Auftragnehmer entsprechende Transport- und Demontageversicherungen in ausreichender Höhe abzuschließen.
Die Baustelle ist während der Demontagearbeiten entsprechend den einschlägigen Vorschriften abzusperren und zu sichern.

3,000 St ....

04.01.0020. **Demontage Rückkühler**

Demontage Rückkühler
Demontageumfang (Split-Klima Außeneinheit)
Rückkühler zur freien Kühlung in liegender Bauform mit 2 Kompressoren mit allen Ein- und Anbauten, Bj. ca. 2006, ca. 8 kW Rückkühlleistung, ca. 200 kg, einschließlich Halterungen, Abhängungen, Gewindestangen, Stützen, Auflagern, elastischen Stutzen, Isolierung und Schaltschrank

Arbeitshöhe bis ca.
3,00 m

Gerätemaße L/B/H bis ca.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2 ,0 x 0,5 x 0,5 m

nur Verkabelung lösen, Rückbau Verkabelung erfolgt durch Elektrogewerk, abschneiden, abtrennen, lösen und zur Demontage zurückbauen, demontieren, abtransportieren und umweltgerecht entsorgen

Demontage von der Fassade des Gebäudes, Demontageablauf:
Die Anlieferung, Baustelleneinrichtung und der Demontagebeginn sind mit der Bauleitung abzustimmen. Alle Kosten für die Gestellung von Transportmitteln, Kran oder Hebezeug und Maschinen sind in die Lohnkosten einzukalkulieren.
Für die Abwicklung der Transport- und Demontagekosten sind vom Auftragnehmer entsprechende Transport- und Demontageversicherungen in ausreichender Höhe abzuschließen.
Die Baustelle ist während der Demontagearbeiten entsprechend den einschlägigen Vorschriften abzusperren und zu sichern.

1,000 St ....

Summe 04.01. Einbauten .....

04.02. **Rohrleitungen**

04.02.0010. STLB-Bau 10/2019 084
Rohrleitung Formstück Befest. Armatur bis DN20
Abbruch der Rohrleitung einschl. der Form- und Verbindungsstücke, Befestigungen und Armaturen, aus Kupfer, Nenndurchmesser bis DN 20, im Gebäude, Ausführung in allen Geschossen, Höhe bis 4 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,
Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), ohne Wasserfreisetzung,
aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,
Mengenermittlung nach Aufmaß,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

70,000 m ....

Summe 04.02. Rohrleitungen .....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.03. **Entorgung**

04.03.0010. STLB-Bau 10/2019 087
AVV160214 Vergüt.Entsorg. AN
Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 160214 gebrauchte Geräte,
nicht schadstoffbelastet,
in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN,
Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
vom Bieter einzutragen,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.
1,000 t ....

04.03.0020. **AVV170407 Entsorg.-geb. AN**
Bau- und Abbruchabfälle, Metalle,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170407 Metall, gemischt,
nicht schadstoffbelastet,
in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN,
die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.
1,000 t ....

04.03.0030. STLB-Bau 10/2019 087
AVV170904 Vergüt.Entsorg. AN
Sonstige Bau- und Abbruchabfälle,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle,
nicht schadstoffbelastet,
in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN,
Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
vom Bieter einzutragen,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.
1,000 t ....

04.03.0040. **Absaugen/ Entsorgung Kältemittel**
Absaugen/ Entsorgung Kältemittel R 404A.
in Behälter auf Baustelle lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	20,000	kg	.....	.....
	Summe 04.03. Entorgung				.....
	Summe 04. Demontage und Entsorgung 08				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05. **Kälteanlagen Gebäude 08**

05.01. **Kälteanlagen**

05.01.0010. **Inverter-Außengerät R32 Kühlen 12 KW**

Inverter-Außengerät R32 Kühlen 12 KW
mit Kabelfernbedienung und einem Verteiler für die Kältemittelleitungen

Gehäuse
Gehäuse und Rahmen bestehen aus verzinkten Stahlblechen mit einer witterungsbeständigen Polyester-Einbrennlackierung und innenliegender Schalldämmung. Großflächige abnehmbare Verkleidungselemente.

Wärmetauscher
Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen gefertigt. L-förmig angeordnet.

Ventilator
Direkt angetriebener DC-Axialventilator aus Kunststoff, drehzahlgeregelt, statisch und dynamisch ausgewuchtet mit horizontalem Berührungsschutzgitter. Wettergeschützter Antriebsmotor, wartungsfrei mit thermischem Überlastschutz ausgerüstet. Der Ventilatormotor wird automatisch bei sinkender Außentemperatur in den Low-Noise-Betrieb gesetzt wodurch eine Schallreduzierung von 2 dB(A) erreicht wird.

Kompressor
Der sauggasgekühlter, DC-Scrollverdichter ist 3-phasig drehzahlgeregelt über Invertertechnologie und erreicht die Europanorm EN61000-3-2 Klasse A. Durch den Einsatz von Neodymium-Magneten wurde eine Drehmomenterhöhung erreicht und Reibungsverluste konnten minimiert werden. Steigerung der Leistungszahl um bis zu 70% gegenüber eines konventionellen nicht invertergeregelten Verdichters. Pulsweitenmodulation für eine optimale Sinus-Charakteristik. Vibrationsarm auf Schwingungsdämpfern montiert und leise laufend, mit hohem Wirkungsgrad, Motorschutz gegen Überströme und thermische Überlastung, standardmäßig mit Schalldämmung ausgestattet. Ölaufwärmschaltung für leichten Anlauf und zur Vermeidung der Ansammlung flüssigen Kältemittels im Kältemaschinenöl. Saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt.

Kältekreislauf
Mit Filtern, Sammler, Ölabscheider, 4-Wege-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Umschaltventil Kühlen/Heizen und Service-/Füllanschlüssen mit absperrbaren Ventilen. Der Kältekreislauf ist getrocknet, evakuiert und mit einer Kältemaschinenölfüllung für die maximale Leitungslänge versehen. Zusätzlicher Flüssigkeitsunterkühler gestattet handelsübliche T-Stücke bei der Montage.

Sicherheit
Wenn ein Kältemittelleckagesensor der Innengeräte einen Kältemittelaustritt erkennt, schließt das System das Absperrventil und führt die Kältemittelrückgewinnung aus.

Steuerung
Komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet, mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung, Klemmen für die M-Net Datenbus Verbindung zu den Innenteilen und weiteren Außengeräten. Leistungsorgane für den Verdichter- und Verflüssigermotor.
Verflüssigungsdruckregelung im Kühlbetrieb bis -5°C Außentemperatur (bei windgeschützter Aufstellung).
Inverter mit Pulsweitenmodulation. Sicherheitskette bestehend aus einem Hochdruck- und Niederdruckschalter, Überhitzungsschutz, Überstromschutz und Drehfeldüberwachung. Alle Funktionen werden über einen Mikroprozessor überwacht und gesteuert. Bedarfsgerechte Leistungsregelung je nach Anforderung der Innenteile über Drehzahlregelung des Scrollverdichters.
Überwachung der Ölmengen im Ölabscheider und automatische intelligente Rückführung von Kältemittelöl aus dem System nach Bedarf. Keine Intervallweise Ölrückführung. Alle aktuellen Betriebszustände werden angezeigt. Fehlerdiagnosesystem mit >40 Fehleranzeigemöglichkeiten der Störungen in den Innen- und Außenteilen. Speicherung der letzten 10 Störungen.
Abfragen von aktuellen Betriebsdaten über DIP-Schalter und Anzeige dieser Werte auf einem 4-stelligen LC-Display wie:
- eingestellte Adressen der Innenteile
- momentane Betriebsfunktion der Innenteile
- Temperaturen aller Fühler in den Innenteilen und im Außenteil Stromaufnahme
- Kältemitteldrücke, Hoch- und Niederdruck
- Heißgastemperatur
- Saugastemperatur
- Außentemperatur
- Einstelldaten der elektronischen Einspritzventile
- Verdichter-Betriebsfrequenz
- Drehzahl der geregelten Verflüssigerventilatoren
- Verdichterlaufzeit

Externe Ein- und Ausgänge über optionale Stecker PAC-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

SA88HA-E und PAC-SE55RA-E standardmäßig vorhanden.
- Verdichter EIN/AUS
- Betriebsmeldung
- Störmeldung

Zusatz
Gefertigt nach ISO 9001, CE-Prüfzeichen, Probelauf
unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten
Kälteleistung: 12 kW
Leistungsaufnahme: 3,32 kW
Betriebsstrom : 5,04 A
EER: 3,76
SEER: 8,19
eta sc: 325%

Luftvolumenstrom:
Kühlen: 4.620 m3/h

Schalldruckpegel in 1 m Abstand (Freifeld)
Kühlen: 52 dB(A)

Spannung/Frequenz: 380-415V/3Ph+N/50Hz
Kältemittel: R32
Kältemittelmenge: 3 kg

Kältetechnische Anschlüsse:
Flüssigkeitsleitung: 10 mm
Saugleitung: 16 mm

Geräteabmessungen
Tiefe: 330+40 mm
Breite: 1050 mm
Höhe: 981 mm

Gerätegewicht: 97 kg

Einsatzbereich
Kühlen (Grad C): -5 bis +52

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
Innentemperatur (Grad C): 27/19 (TK/FK)
Außentemperatur (Grad C): 35/24 (TK/FK)

1,000 St ....

05.01.0020. **Inverter Wandgerät R32 3,6 KW**

Inverter Wandgerät R32 3,6 KW

Gehäuse
Das Gehäuse ist aus Stahlblech verzinkt mit
Wärmedämmung. Einfache Montage. Alle wichtigen Teile

sind mit entsprechendem Wartungsfreiraum von unten zugänglich. Kompakt und platzsparend.

Luftansaug
von unten, herausklappbares, Gitter mit dahinterliegendem Langzeitfilter

Luftauslass
erfolgt 1-seitig. Luftleitlamellen einzeln motorbetrieben und individuell über die Fernbedienung einstellbar. Horizontaler Luftausblas für zugfreie Klimatisierung, gewährleistet hohen Komfort.

Blende
reinweiß RAL9010, einfache Montage durch speziellen Einhängmechanismus

Wärmetauscher
Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/ Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen gefertigt mit Bördelanschlüssen. Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Kondensatwanne gegen Schwitzwasser gedämmt.

Kondensatpumpe
eingebaut im Gerät, mit Kondensatsensor, als Schleuderpumpe mit 850mm Förderhöhe, weiterführende Kondensatleitung mit Gefälle.

Lüfter
3D-Turbo-Lüfter direktgetrieben, mit einem extrem leise laufenden, zweiseitig saugenden Radiallaufrad mit innenliegendem Thermoschutz, schwingungsgedämmt gelagert und dynamisch ausgewuchtet, 3- stufig drehzahlgeregelt über Invertersteuerung.

Steuerung
komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für M-Net-Datenbus, Fernbedienung und Netzeinspeisung. Eine Mikroprozessor- Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen.

Funktionen
Mikroprozessorsteuerung zur Überwachung der Solltemperatur im Kühlbetrieb von 19°C bis 30°C, im Heizbetrieb von 17°C bis 28°C.
Entfeuchten der Raumluft durch ein spezielles Programm. Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall, Anpassung der Temperatur im Heizbetrieb, Einstellung der Luftauslassrichtung im Kühlbetrieb, Luftklappensteuerung freigeben oder

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sperren, Autostart der Innengeräte bei Anlegen der Spannungsversorgung, Anpassung des Luftvolumenstromes in Abhängigkeit der Deckenhöhe Anzahl der Luftauslässe einstellbar über DIP-Schalter. Automatische Umstellung der Luftleitlamellen beim Wechseln von Heiz- in den Kühlbetrieb in die optimale Position. Timersteuerung. Fehlerdiagnosesystem mit Fehlerspeicherung. Bei einer Funktionsstörung erfolgt sofortige Abschaltung und Fehleranzeige mit Hilfe eines Fehlercodes auf der Fernbedienung. Über die Bus-Spannung wird der Vereisungsschutz zugefahren. Funktionsstörungen anderer Geräte im System werden auf der Fernbedienung mit Angabe der Gerätenummer (Adresse) angezeigt. Regelung und Überwachung des eingebauten elektronischen Einspritzventils (LEV) entlang der MSS-Kennlinie, zur Erreichung eines optimalen Wirkungsgrades des Wärmetauschers während aller Betriebszustände. Drei Thermistoren bilden einen 3-Punkt Regelkreis für exakte Einhaltung der eingestellten Raumtemperatur. Überwachung der Verdampferoberflächentemperatur mit Vereisungsschutz. Test- und Notlaufprogramm. Mit einem integrierten Kältemittelleckagesensor ausgestattet zur Verwendung mit A2L Kältemittel.

Zusatz
Gefertigt nach ISO9 001, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten
Nenn-Kälteleistung: 3,6 kW

Schalldruckpegel in 1,5 m Abstand (Freifeld) min./max.: 26/30 dB(A)

Spannung/Frequenz: 220-240 V/1 Ph/50 Hz
Leistungsaufnahme Kühlen/Heizen: 0,02/0,02 kW
Betriebsstrom Kühlen/Heizen: 0,19/0,14 A

Kältemittel: R32
Kältetechnische Anschlüsse (mm): 6/12 mm

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
Innentemperatur (Grad C): 27/19 (TK/FK)
Außentemperatur (Grad C): 35/24 (TK/FK)

inkl. Dazugehöriger Blende

3,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.01.0030. **Kabelfernbedienung mit Alarmausgang R32**

Kabelfernbedienung mit Alarmausgang R32

Wandmontage, in flacher Bauform, zur Steuerung der Inneneinheiten.
Fernbedienung zur Einzelsteuerung, mit LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung, Fernsteuerung mit Alarmfunktion, die das Austreten von R32-Kältemittel meldet.

Funktionen
Folgende Einstellungen können u.a. vorgenommen werden:
- Ein/Aus
- Betriebsarten (Kühlen, Heizen, Automatik, Entfeuchten und Lüften)
- Raumtemperatur
- Lüfterstufen
- feste Ausblasrichtung oder Swing-Betrieb
- Wochentimerfunktion mit Echtzeituhr
- Einstellungen Ein, Ein/Aus oder nur Aus zu jeweils festen Uhrzeiten.
- Testbetrieb
- Automatische Sommerzeitanpassung
- Alarmfunktion, die das Austreten von R32-Kältemittel meldet
- Supervisor-Modus: Überwacht die Kältemittel-Leckagen im Kältemittelsystem, an das die Fernsteuerung angeschlossen ist

Anzeige
Angezeigt werden u.a.:
- tatsächliche Raumtemperatur (Ist-Wert)
- eingestellte Raumtemperatur (Soll-Wert)
- eingestellte Betriebsart
- bei Automatikmodus (nur R2 und WR2-Systeme) kann der aktuelle Betriebszustand angezeigt werden
- Luftausblaswinkel
- Uhrzeit oder nächste Start- und Ausschaltzeit
- Filterüberwachung mit Reset-Funktion
- Störmeldung mit genauem Störcode
- Wird die Raumtemperatur an der Fernbedienung gemessen, wird dies durch ein Symbol im Display der Fernbedienung angezeigt

Timerbetrieb
Folgende Timersteuerung kann aktiviert werden:
Programmierung der Ein- und Ausschaltzeiten oder nur Ein bzw. nur Aus zu bestimmten Tageszeiten. So kann z.B. das Gerät zu einer festen Zeit ausgeschaltet werden (wenn in Betrieb). Alle Timerfunktionen lassen sich über Tastendruck unterbrechen.

Kopplung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kopplung einzelner Klimageräte oder Gerätegruppen mit einem Frischluftsystem (z.B. Lossnay). Für das Frischluftsystem können Lüfterstufen und Stopp gewählt werden. Beim Einschalten des jeweiligen Innengerätes wird das gekoppelte Frischluftsystem mit eingeschaltet und somit eine optimale Luftqualität erreicht.

Geräteabmessungen
Höhe: 120 mm
Breite: 120 mm
Tiefe: 14,5 mm

Gewicht: 0,19 kg
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Versorgungsspannung: 12 VDC

Einsatzbereich
Temperaturbereich: 0 ~ 40 °C
Feuchtigkeit: 25~90% RH

einschließlich Verkabelung

3,000 St ....

05.01.0040. **Kältemittelleitung 10 mm**

Kältemittelleitung 6 mm
nach EN 12765-1/DIN 8905 nahtlos aus Kupfer
Rohr mit Gütevorschrift, Hartgelötet, auf Konsolen, Aufhängungen befestigt, gelötet, gerichtet und abgedrückt
inkl. Fittinge, Befestigungsmaterial, Kälterohrschelle, Halbschalen aus PU-Schaum und KU-Isolierung der Brandschutzklasse B1.
für Kältemittelrohrleitungen aus Kupfer Stärke ca. 20 mm
Isolierung hergestellt aus Kautschuk, Polyethylen oder Polyurthan.
Schwerentflammbar nach DIN 4102 B1.
Geschlossenzellige, dampfdiffusionsdichte Isolierung, mit Prüfzeichen.
Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/mK an Rohrleitungen, verlegen und Stoß- und Schnittflächen dampfdiffusionsdicht verkleben
zur Verlegung im PVC-Montagekanal,
einschließlich Befüllung, Isolierung im Freien zusätzlich mit Mantel und UV beständiger Isolierung

30,000 m ....

05.01.0050. **Kältemittelleitung 16 mm**

Kältemittelleitung 10 mm
nach EN 12765-1/DIN 8905 nahtlos aus Kupfer
Rohr mit Gütevorschrift, Hartgelötet, auf Konsolen, Aufhängungen befestigt, gelötet, gerichtet und abgedrückt
inkl. Fittinge, Befestigungsmaterial, Kälterohrschelle, Halbschalen aus PU-Schaum und KU-Isolierung der Brandschutzklasse B1.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für Kältemittelrohrleitungen aus Kupfer Stärke ca. 20 mm Isolierung hergestellt aus Kautschuk, Polyethylen oder Polyurthan Schwerentflammbar nach DIN 4102 B1 Geschlossenzellige, dampfdiffusions-dichte Isolierung, mit Prüfzeichen Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/mK an Rohrleitungen, verlegen und Stoß- und Schnittflächen dampfdiffusionsdicht verkleben zur verlegung Verlegung im PVC-Montagekanal, einschließlich Befüllung, Isolierung im Freien zusätzlich mit Mantel und UV beständiger Isolierung.	30,000	m	.....	.....
05.01.0060.	**Kondensatleitung VA DN 25** Kondensatleitung VA DN 25 zur Ableitung des Kondensates der Innengeräte, zur Montage, Verlegung im PVC-Montagekanal, einschließlich Geschlossenzellige, dampfdiffusions-dichte Isolierung, mit Prüfzeichen Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/mK, an Rohrleitungen verlegen und Stoß- und Schnittflächen dampfdiffusionsdicht verkleben. Montage- und Anschlussmaterial	30,000	m	.....	.....
05.01.0070.	**Bogen DN 25** Bogen DN 25, alle Winkel, sonst wie vor beschrieben	20,000	St	.....	.....
05.01.0080.	**PVC-Steuerleitung YSLYÖ-J 3 x 1,5 mm2** PVC-Steuerleitung YSLYÖ-J 3 x 1,5 mm2 zur Verlegung in Innenräumen auf Kabelbahnen, im Kanal oder Stahlpanzerrohr oder unter Putz verlegtem Flexschlauch.	30,000	m	.....	.....
05.01.0090.	**MSR-Leitung J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm2** MSR-Leitung J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm2 zur Verlegung in Innenräumen auf Kabelbahnen, im Kanal oder Stahlpanzerrohr oder unter Putz verlegtem Flexschlauch.	30,000	m	.....	.....
05.01.0100.	**Kabel beidseitig anschließen** Kabel beidseitig anschließen Kabeltyp 3 x 1,5 mm2 beidseitig absetzen und einführen. Zum Anschluss gehören : - die erforderlichen Kabel- und Schlauchverschraubungen in erforderlicher Anzahl und Größe. Die Verschraubungen sind entsprechend den VDE-Vorschriften				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einzusetzen. - Beschriftung des Kabels mittels eines Schildträgers mit Befestigungsstreifen einschl. der Beschriftung - Aderendhülsen oder Kabelschuhe falls erforderlich	22,000	St	.....	.....
05.01.0110.	**Kabel beidseitig anschließen** Kabel beidseitig anschließen Kabeltyp 2 x 2 x 0,8 mm beidseitig absetzen und einführen. sonst wie vor	22,000	St	.....	.....
05.01.0120.	**Inbetriebnahme** Inbetriebnahme für die ausgeschriebene Anlagen - Dichtigkeitsprüfung nach Verordnung EG Nr. 2037/2000 - System evakuieren - Kältemittel nachfüllen - Funktionsprüfung gemeinsam mit bauseitigem Elektriker - Inbetriebnahmeprotokoll - Einweisung in die Bedienung	1,000	St	.....	.....
05.01.0130.	**Rohrisolierung UV-beständig** Rohrisolierung UV-beständig als Mantel für gedämmte Kältemittelrohrleitungen im Außenbereich an Rohrleitungen verlegen und Stoß- und Schnittflächen dampfdiffusionsdicht verkleben, Iolierung im Freien zusätzlich mit Mantel und UV beständiger Isolierung.	30,000	m	.....	.....
05.01.0140.	STLB-Bau 04/2024 042 **Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz** Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	100,000	kg	.....	.....
05.01.0150.	STLB-Bau 10/2024 053 **Elektroinstallationskanal Geräteeinbau H/B 70/130mm PVC-U** Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Geräteeinbaukanal, mit übergreifendem Oberteil, Außenmaße H/B mind. 70/130 mm, aus PVC-U, Oberteil aus PVC, mit einem Trennsteg, aus Kunststoff, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.	30,000	m	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.01.0160. STLB-Bau 04/2024 084

Kernbohrung KS Durchm. 150-200mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet

Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Kalksandstein, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 5,5 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf der Baustelle bereitstellen,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Mengenermittlung nach Aufmaß.

3,000 St ....

Summe 05.01. Kälteanlagen .....

Summe 05. Kälteanlagen Gebäude 08 .....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **0971_C7_0001** **Allgemeine Bauunterhaltung**
LV: **26A50161** **Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.	**Allgemeine Leistungen Gebäude 08**				
06.01.	**Allgemeine Leistungen**				
	Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten Im Stundenlohn sind Arbeiten nur auf besondere Anordnung des AG auszuführen. Die Vergütung erfolgt nach den entsprechenden Ziffern der zusätzlichen Vertragsbedingungen. Es sind Verrechnungssätze anzubieten, in denen unaufgegliedert Lohnkosten, anteilig Gemeinkosten einschließlich Wagnis und Gewinn sowie Lohnnebenkosten (Fahrkosten, Wegegelder usw.) enthalten sind. Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht mit einzubeziehen.				
06.01.0010.	**Monteur** Monteur	20,000	h	.....	.....
06.01.0020.	**Helfer** Helfer	20,000	h	.....	.....
	Summe 06.01. Allgemeine Leistungen				.....
	Summe 06. Allgemeine Leistungen Gebäude 08				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**0971_C7_0001**	**Allgemeine Bauunterhaltung**
LV:	**26A50161**	**Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

Zusammenstellung

LV	**26A50161**	**EUR**
01.	**Demontage und Entsorgung 04**	**EUR**
01.01.	Einbauten	.....
01.02.	Rohrleitungen	.....
01.03.	Entorgung	.....
Gesamt	**Demontage und Entsorgung 04**	**.....**
02.	**Kälteanlagen Gebäude 04**	**EUR**
02.01.	Kälteanlagen	.....
Gesamt	**Kälteanlagen Gebäude 04**	**.....**
03.	**Allgemeine Leistungen Gebäude 04**	**EUR**
03.01.	Allgemeine Leistungen	.....
Gesamt	**Allgemeine Leistungen Gebäude 04**	**.....**
04.	**Demontage und Entsorgung 08**	**EUR**
04.01.	Einbauten	.....
04.02.	Rohrleitungen	.....
04.03.	Entorgung	.....
Gesamt	**Demontage und Entsorgung 08**	**.....**
05.	**Kälteanlagen Gebäude 08**	**EUR**
05.01.	Kälteanlagen	.....
Gesamt	**Kälteanlagen Gebäude 08**	**.....**

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**0971_C7_0001**	**Allgemeine Bauunterhaltung**
LV:	**26A50161**	**Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**

06.	**Allgemeine Leistungen Gebäude 08**	**EUR**
06.01.	Allgemeine Leistungen	.....
Gesamt	**Allgemeine Leistungen Gebäude 08**	**.....**

Gesamt	**26A50161 Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**	**.....**

LV	**26A50161**	**EUR**
01.	Demontage und Entsorgung 04	.....
02.	Kälteanlagen Gebäude 04	.....
03.	Allgemeine Leistungen Gebäude 04	.....
04.	Demontage und Entsorgung 08	.....
05.	Kälteanlagen Gebäude 08	.....
06.	Allgemeine Leistungen Gebäude 08	.....
Gesamt	**26A50161 Erneuerung Kälteanlagen Geb. 4 & 8**	**.....**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	.....	EUR
in Höhe von 19,00 %	.....	EUR
	.....	**EUR**