

01 LV Modernisierung Kälte Haus 19

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE

Allgemeine Vorbemerkungen - Angaben zur Baustelle entsprechend VOB C DIN 18299 ATV, 0.1



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

0.1.1. Lage der Baustelle

Das Gebäude 19 liegt in der Liegenschaft St. Georg Leipzig in Leipzig-Eutritzsch.

Auf dem Gelände des Klinikums bilden denkmalgeschützte sowie im Laufe der vergangenen Jahre neu errichtete Gebäude einen Klinikkomplex. Der Baustellenbereich ist von allen Seiten vom Klinikgelände umschlossen und ausschließlich über das Klinikgelände zu erreichen.

0.1.2. Besondere Belastungen aus Immissionen keine Angaben

0.1.3. Art und Lage der baulichen Anlagen

Delitzscher Straße 141

04129 Leipzig

0.1.4. Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Die örtlichen Parkflächen und Möglichkeiten sind zu beachten. Insofern der AN Halteverbotszonen, insbesondere für seine Baustellenlogistik benötigt, so hat er diese rechtzeitig mit dem AG bzw., dessen Bauüberwachung abzustimmen. Die verkehrsrechtliche Beantragung von Halteverbotszonen, Sperrungen und dgl. im öffentlichen Verkehrsraum ist Sache des AN. Die in diesem Zusammenhang anfallenden Kosten und Gebühren sind durch den AN zu tragen. Im Zuge diverser Baumaßnahmen wurden entsprechende Baustraßen hergestellt. Für den Baustellenzugang ist die Zufahrt Nord zu benutzen.

0.1.5. Lage, Art, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen

Für das Einbringen der Geräte sind eigene Hebe- und Transportmittel zu kalkulieren.

Im Haus 19 stehen am Montageort keine Lagermöglichkeiten zur Verfügung. Die Montage im Haus 19 erfolgt im Außenbereich, im Erdgeschoss sowie im 1. Obergeschoss. Der Zugang zum 1. Obergeschoss im Haus 19 ist über eine Treppe möglich.

0.1.6. Lage, Art der Baustromversorgung

a) Der Hausanschluss ist für die Elektroenergie zur Baustromversorgung nutzbar.

b) Der AN kann an diese Entnahmestelle mit eigenen Verteilern und ausreichendem Anschlusskabel für seine Leistung anschließen.

c) Die Kosten für den Verbrauch elektrischer Energie des AN trägt der Bauherr.

0.1.7. Bauwasser Ver- und Entsorgung

a) Nutzung Gebäudeanschluss

b) Die Kosten für den Verbrauch von Bauwasser des AN trägt der Bauherr

01 LV Modernisierung Kälte Haus 19

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE

Telefonanschlüsse stehen bauseits nicht zur Verfügung.

0.1.8. Schutzzeiten

allgemeine Richtlinien zum Arbeiten in Krankenhäusern sind anzuwenden (z.B. Ruhezeiten, Behandlungszeiträume, Mittagspause). Vorrangige Beachtung ist die Mittagsruhe von 11:00 - 15:00 Uhr. Lärmintensive Arbeiten sind in diesem Zeitraum zu vermeiden.

0.1.9 Anmeldung Auftragnehmer

Es ist eine arbeitstägliche An- und Abmeldung im H13 beim Dispatcher vorzunehmen. Das Betreten der Räumlichkeiten im Haus 19 ist nur in Begleitung eines Mitarbeiters IT des Klinikums gestattet.

Bestimmungen und Vorschriften

Die Anlagen sind nach einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen auszuführen, insbesondere:

- Vorschriften des VDE, VDI und VDMA
- Unfallverhütungsvorschriften
- TÜV-Bestimmungen
- Bestimmungen des Bundes, der Länder und ihrer Behörden
- Krankenhausbaurichtlinie
- VOB Teil B, C, insbesondere DIN 18385

Sie gelten in ihrer jeweils neuesten Fassung.

Die Anlagen haben dem neusten Stand der Technik zu entsprechen. Alle für die Funktion der Anlagen erforderlichen und nach den Vorschriften verlangten Einzelteile sind im Angebot enthalten, auch wenn sie im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Alle in der Leistungsabgrenzung aufgeführten Nebenleistungen sind in die Preise einzukalkulieren.

Technische Anlagenbeschreibung

Allgemeine Maßnahmenbeschreibung

Im Zuge der technischen Anpassungen zur Sicherstellung des langfristig zuverlässigen Betriebs der IT-Infrastruktur am Standort werden Maßnahmen zur Optimierung und Anpassung der bestehenden Raumkälteversorgung des Rechenzentrums umgesetzt.

Die vorhandene Kühlung des IT-Raumes erfolgt über mehrere unabhängig voneinander arbeitende Mono-Split-Kälteanlagen. Im Rahmen der Maßnahme wird eine bestehende Kälteanlage durch eine neue, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende Anlage ersetzt. Hierbei werden die vorhandenen Kältemittelleitungen weiterverwendet. Die neue Anlage wird mit dem Kältemittel R32 betrieben und ersetzt eine Bestandsanlage mit dem Kältemittel R410A.

Darüber hinaus werden zwei weitere Bestandsanlagen umgebaut. Hierzu werden die vorhandenen Innengeräte innerhalb des IT-Raumes versetzt bzw. gedreht, um die Luftführung an die aktuellen und zukünftigen Anforderungen der IT-Aufstellung anzupassen. Ziel ist eine optimierte Luftverteilung sowie die Sicherstellung einer gleichmäßigen Wärmeabfuhr bei zukünftigen Erweiterungen der technischen Infrastruktur. Die bestehenden Kälteanlagen bleiben hierbei grundsätzlich erhalten und werden nach Durchführung der Anpassungsarbeiten wieder in Betrieb genommen.

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19
Technische Anlagenbeschreibung		
<p>Im Zuge der Bestandsaufnahme wurde festgestellt, dass die vorhandene Kondensatableitung der Kälteanlagen nicht den aktuellen technischen Anforderungen entspricht. Daher wird diese angepasst und normgerecht ausgeführt. Die Einbindung in die Schmutzwasserinstallation erfolgt künftig über freie Ausläufe mit Trichtereinlauf und geruchshemmende Kugelsiphons.</p> <p>Die Maßnahmen dienen der Sicherstellung einer betriebssicheren und normgerechten Kühlung der vorhandenen IT-Infrastruktur und schaffen die technischen Voraussetzungen für den nachhaltigen Betrieb sowie die zukünftige Weiterentwicklung des Rechenzentrums.</p> <p>KG 410 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen</p> <p>KG 411 Abwasseranlagen</p> <p>Die Ausführung der Abwasseranlagen erfolgt gemäß DIN 1986-100 in Verbindung mit DIN EN 12056.</p> <p>Im Rahmen der Maßnahme werden die Kondensatleitungen der Kälteanlagen angepasst. Bei der Bestandsaufnahme wurde festgestellt, dass die vorhandene Einbindung des anfallenden Kondensats in die Schmutzwasserinstallation nicht den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Zur Herstellung eines normgerechten Zustands werden die Kondensatleitungen künftig über freie Ausläufe mit Trichtereinlauf und geruchshemmende Kugelsiphons an die Gebäudeentwässerung angeschlossen.</p> <p>Das anfallende Kondensat stammt ausschließlich aus den Umluftkühlgeräten der Kälteanlagen. Die Einleitung in die Schmutzwasserinstallation erfolgt über eine sichtbare und kontrollierbare Trennung zwischen Entwässerungsgegenstand und Entwässerungsanlage.</p> <p>Rohrmaterial</p> <p>Die Kondensatleitungen werden aus PVC-Rohr mit Steckverbindungen ausgeführt.</p> <p>Die Abwasserleitungen des Hausnetzes werden aus Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 1451-1 hergestellt. Die Rohrverbindungen erfolgt mittels Steckmuffen mit Dichtelementen.</p> <p>KG 434 Kälteanlagen</p> <p>Allgemeines</p> <p>Die Kühlung des Rechenzentrums erfolgt über mehrere vorhandene Mono-Split-Kälteanlagen. Im Rahmen der Maßnahme wird eine bestehende Anlage durch eine neue Split-Kälteanlage ersetzt. Hierzu werden die vorhandene Innen- und Außeneinheit demontiert und durch neue Anlagenteile ersetzt. Die bestehenden Kältemittelleitungen werden nach Prüfung, Reinigung und Dichtheitsnachweis weiterverwendet. Die neue Split-Kälteanlage wird mit dem Kältemittel R32 betrieben.</p> <p>Zur Optimierung der Luftführung im Rechenzentrum werden darüber hinaus zwei der vorhandenen Inneneinheiten der Bestandsanlagen umgebaut und in ihrer Ausblasrichtung angepasst. Hierdurch wird eine optimierte Temperaturverteilung innerhalb des Raumes gewährleistet sowie die Anpassungsfähigkeit der Kühlung an zukünftige Änderungen der IT-Aufstellung verbessert. Die bestehenden Außeneinheiten, Kältemittelleitungen und Regelungseinrichtungen bleiben hierbei erhalten.</p> <p>Außeneinheit</p> <p>Die Außeneinheit wird außerhalb des Gebäudes an der Fassade auf feuerverzinkten Wandauslegern montiert.</p> <p>Die Kälteerzeugung erfolgt über einen drehzahlgeregelten Inverter-Verdichter. Zur Wärmeabgabe an die Umgebungsluft verfügt das Gerät über einen Lamellenwärmeübertrager aus Kupferrohren mit Aluminiumlamellen sowie einen drehzahlgeregelten Axialventilator. Die Leistungsanpassung erfolgt stufenlos entsprechend der jeweiligen Kühllast, wodurch ein energieeffizienter und bedarfsgerechter Betrieb gewährleistet wird.</p> <p>Die Außeneinheit beinhaltet sämtliche für den Betrieb erforderlichen kälte- und regelungstechnischen</p>		

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19
Technische Anlagenbeschreibung		
<p>Komponenten, insbesondere Verdichter, Wärmeübertrager, elektronisches Expansionsventil, Kältemittelsammler sowie die erforderlichen Mess-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen.</p> <p>Zur Einhaltung wasserrechtlicher Anforderungen wird unterhalb der Außeneinheit ein Ölauffang- und Rückhaltesystem aus Edelstahl vorgesehen. Das Auffangsystem wird mit einer elektrischen Wannenheizung ausgestattet, um die Funktionsfähigkeit auch bei niedrigen Außentemperaturen sicherzustellen.</p> <p>Inneneinheit</p> <p>Die Inneneinheit wird als Deckengerät innerhalb des IT-Raumes installiert. Das Gerät besteht aus einem wärme- und schalldämmten Gehäuse mit integriertem Direktverdampfer.</p> <p>Die Luftförderung erfolgt über zwei drehzahlgeregelte Radialventilatoren. Die Luftführung kann an die räumlichen Gegebenheiten mittels verstellbarer Lamellen horizontal und vertikal angepasst werden und gewährleistet eine gleichmäßige Verteilung der gekühlten Luft.</p> <p>Das Gerät verfügt über eine integrierte Kondensatwanne mit Kondensatablauf sowie über die erforderlichen Temperaturfühler und Regelungskomponenten zur Überwachung und Regelung des Anlagenbetriebs. Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt über die anlageninterne Steuerung- und Regelsystems in Verbindung mit einer kabelgebundenen Fernbedienung.</p> <p>Betriebs- und Störzustände werden über die integrierte Regelung erfasst und angezeigt.</p> <p>Für den späteren Anschluss an die Gebäudeautomation wird ein entsprechendes Zusatzmodul vorgesehen.</p> <p>Rohrmaterial</p> <p>Die vorhandenen Kältemittelleitungen aus Kupfer werden weiterverwendet. Ergänzende Leitungsabschnitte werden als nahtlose Kupferrohre gemäß DIN EN 12735-1 ausgeführt. Rohrverbindungen erfolgen durch Hartlöten unter Stickstoff-Schutzgas oder durch bördeln mit entsprechenden Verschraubungen.</p> <p>Wärmedämmung</p> <p>Die Kältemittelleitungen werden mit einer geschlossenzelligen Wärmedämmung aus flexiblem Polyethylenschaum ausgeführt. Die Dämmung ist mit einer UV-beständigen Schutzfolie versehen und dient der Vermeidung von Tauwasserbildung sowie der Reduzierung von Wärmeverlusten.</p> <p>Verkabelung</p> <p>Sämtliche anlageninternen Elektroinstallationen einschließlich der Verbindungsleitungen zwischen Außen- und Inneneinheit sowie der Fernbedienung sind Bestandteil der Kälteanlage.</p> <p>Die Inneneinheit wird über die Außeneinheit mit Spannung versorgt. Die Herstellung der externen Spannungsversorgung bis zum Reparaturschalter der Außeneinheit erfolgt bauseits durch das Gewerk Elektrotechnik.</p> <p>KG 490 Sonstiges</p> <p>Zum Schutz der vorhandenen IT-Infrastruktur werden während der Ausführung geeignete Staubschutzmaßnahmen vorgesehen. In Bereichen mit Arbeiten in unmittelbarer Nähe zu bestehenden IT-Racks werden diese für die Dauer der Arbeiten gegen Staub-, Schmutz- und Fremdkörpereintrag sowie gegen mögliche mechanische Beschädigungen geschützt.</p> <p>Für die Umbauarbeiten an den Bestandsanlagen werden die vorhandenen Kältemittelkreisläufe fachgerecht außer Betrieb genommen. Hierzu wird das Kältemittel mittels Pump-Down-Verfahren in die jeweilige Außeneinheit zurückgeführt und gesichert. Nach Abschluss der Umbauarbeiten erfolgen die Dichtheitsprüfung und Evakuierung der Kältemittelkreisläufe gemäß den Herstellervorgaben sowie den anerkannten Regeln der Technik. Anschließend werden die Anlagen wieder in Betrieb genommen und bei Bedarf mit Kältemittel ergänzt.</p> <p>Im Zuge des Austauschs der Kälteanlage werden die vorhandenen Kältemittelleitungen vor der</p>		

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01 LV Modernisierung Kälte Haus 19

Technische Anlagenbeschreibung

Wiederverwendung mittels trockenem, ölfreiem Stickstoff gespült und gereinigt. Nach erfolgter Dichtheitsprüfung und Evakuierung werden die Leitungen an die neue Anlage angeschlossen und entsprechend den Herstellervorgaben in Betrieb genommen.

Nach Fertigstellung der Arbeiten erfolgt eine Hygieneinspektion der neu errichteten kältetechnischen Anlage gemäß VDI 6022 Blatt 1 einschließlich Dokumentation der Untersuchungsergebnisse.

Besondere Erschwernisse

Die Leistungen sind während des laufenden Klinikbetriebes der im Umfeld befindlichen Klinikgebäude zu erbringen. Dies hat logistische und vor allem bautechnische Einschränkungen zur Folge. Der Klinikbetrieb muss jederzeit aufrecht erhalten werden können. Einschränkungen sind auf das geringst mögliche Maß zu reduzieren. Lärm, Schmutz und auch optische Beeinträchtigungen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Der Krankenhausbetrieb hat stets Vorrang und die Arbeiten sind mit den zuständigen Verantwortlichen abzusprechen und genehmigen zu lassen.

Die Arbeiten sind abschnittsweise auszuführen. Dabei darf zu keinem Zeitpunkt mehr als eine der vier Kälteanlagen außer Betrieb genommen werden. Vor der Außerbetriebnahme der jeweils nächsten Kälteanlage ist der mangelfreie Zustand der zuvor bearbeiteten und wieder in Betrieb genommenen Anlage durch die Bauüberwachung festzustellen und freizugeben.

FRISTEN:

Es gelten die Vertragsfristen (verbindliche Fristen):

Bezug 6-Tage-Woche.

Ausführungsfristen (Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung):

- **Ausführungsbeginn:** innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B).

Vollendung (abnahmereife Fertigstellung und Abnahme): innerhalb von 25 Werktagen nach Ausführungsbeginn

Kalkulationsgrundlage

Zur Erfüllung der Anforderungen des Fördermittelgebers sind die Leistungspositionen dieses Leistungsverzeichnisses grundsätzlich in Material- und Bauleistungsanteile aufgeteilt. Die Angebotspreise sind entsprechend den jeweiligen Positionsvorgaben getrennt auszuweisen.

01 Titel KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material

01.01 Bereich KG 411 Abwasseranlagen

Die nachfolgenden Positionen enthalten ausschließlich Materialkosten!

Die nachfolgenden Positionen enthalten ausschließlich
Materialkosten!

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
01	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material		
01.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Kondensatleitung			
	Material Kondensatleitung			
	Kondensatrohre im Bestand			
	Bei dem im Bestand befindlichen Kondensatrohren handelt es sich um weiße PVC-Rohre mit Fittings im Stecksystem. Außendurchmesser 20 mm.			
01.01.1	PVC Kondensatrohr, weiß, AD 20 mm, Steckverbindung			
	PVC Kondensatrohr, weiß, AD 20 mm, Steckverbindung, passend zum im Bestand befindlichen Rohrsystem,			
	nur Materialpreis			
		20 m	EP	GP
01.01.2	T-Stück PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm			
	T-Stück PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passen zu Rohr AD 20mm, kompatibel zum im Bestand befindlichen Rohrsystem,			
	nur Materialpreis			
		2 St	EP	GP
01.01.3	45° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm			
	45° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passen zu Rohr AD 20mm, kompatibel zum im Bestand befindlichen Rohrsystem,			
	nur Materialpreis			
		10 St	EP	GP
01.01.4	90° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm			
	90° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passen zu Rohr AD 20mm, kompatibel zum im Bestand befindlichen Rohrsystem,			
	nur Materialpreis			
		10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
01	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material		
01.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.5	Muffe PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm Muffe PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passen zu Rohr AD 20mm, kompatibel zum im Bestand befindlichen Rohrsystem, nur Materialpreis	6 St	EP	GP
01.01.6	Anschlussmuffe/Verbinder PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20 mm Anschlussmuffe/Verbinder PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passen zu Rohr AD 20 mm, kompatibel zum im Bestand befindlichen Rohrsystem, nur Materialpreis	4 St	EP	GP
01.01.7	Adapter Innendurchmesser DN40 auf D 14mm bis D 25 mm, Adapter Innendurchmesser DN40 auf D 14mm bis D 25 mm, Eingang: Weiche farbige Verbindung für maximale Dichtheit, Abgang: starrer, stoßfester, UVA-geschützter Kunststoff, geeignet für Kondensat, nur Materialpreis	2 St	EP	GP
01.01.8	Adaptermuffe für Einbindung von Schläuchen mit HT-Rohren bis D 40mm Adaptermuffe für Einbindung von Schläuchen mit HT-Rohren bis D 40mm, Adaptermuffe passend für die Einbindung von Kondensatschläuchen/Kondensatrohren Ø 16-25mm in Rohr Ø 32mm - Ø 40 mm, nur Materialpreis	2 St	EP	GP
01.01.9	Kondensatsiphon, trocken, geruchshemmend Kondensatsiphon, trocken, geruchshemmend Förderleistung 60 l/h, Rohreingangabmessung bis Ø 40, Rohrauslassabmessungen Ø21, Oberer Eingang mit Dichtung, Eingebaute Wasserwaage, Material: Polystyrol-Siphon, Polypropylen-Siphon-Box			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
01	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material		
01.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Geeignet für die Wandmontage oder die vertikale Montage unter Putz Max. Ablaufwassertemperatur 60°C nur Materialpreis			Übertrag:
		2 St	EP	GP
01.01.10	Tropfwassertrichter DN40 Tropfwassertrichter DN40 komplett mit Tauchrohr 1 1/2" DN 40, Rohrschelle und hohem Anfangstrichter mit 1 1/2" Aussengewinde Material: Polypropylen, schlagfest Nur Materialpreis			
		2 St	EP	GP
	Befestigungen Kondensatleitung Befestigungen Kondensatleitung			
01.01.11	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m D 20mm Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, Rohr aus Kunststoff, D 20 mm, zur Befestigung an vorhandener Stahlkonstruktion oder Mauerwerk/Beton nur Materialpreis			
		4 St	EP	GP
01.01.12	Rohrschelle Stahl verz L bis 1,0 m D 20 mm Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung >0,5 bis 1,0 m, Befestigung mit Gewindestäben, Rohr aus Kunststoff, D 20 mm, zur Befestigung an vorhandener Stahlkonstruktion oder Mauerwerk/Beton nur Materialpreis			
		4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
01	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material		
01.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Schmutzwasser im Gebäude, PP				
Schmutzwasser im Gebäude, PP				
01.01.13	Abwasserlsg PP heißwasserbest. DN/OD40 Gebäude			
	Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 40, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet			
	nur Materialpreis			
		2 m	EP	GP
01.01.14	Bogen bis 45Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40			
	Bogen, bis 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 40			
	nur Materialpreis			
		2 St	EP	GP
01.01.15	Bogen 45-90Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40			
	Bogen, über 45 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 40			
	nur Materialpreis			
		2 St	EP	GP
01.01.16	Doppelmuffe Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40			
	Doppelmuffe, mit 2 Lippendichtungen, mit Zulassungsbescheid, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 40			
	nur Materialpreis			
		2 St	EP	GP
	Befestigungen			
	Befestigungen			
01.01.17	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40			
	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
01	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material		
01.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kunststoff, DN 40			
	nur Materialpreis			
		2 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01		KG 411 Abwasseranlagen , Netto:		
Summe Titel 01		KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material, Netto:		
	zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
	Gesamtsumme, Brutto:	.....	
02 Titel KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung				
02.01 Bereich KG 411 Abwasseranlagen				
	Die nachfolgenden Positionen enthalten ausschließlich Lohnkosten!			
	Die nachfolgenden Positionen enthalten ausschließlich Lohnkosten!			
	Montage Kondensatleitung			
	Montage Kondensatleitung			
02.01.1	Montage PVC Kondensatrohr, weiß, AD 20 mm, Steckverbindung			
	Montage PVC Kondensatrohr, weiß, AD 20 mm, Steckverbindung			
	Montage der in Pos. 01.01.1 beschriebenen Leistung			
	nur Lohnanteil			
		20 m	EP	GP
02.01.2	Montage T-Stück PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm			
	Montage T-Stück PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm			
	Montage der in Pos. 01.01.2 beschriebenen Leistung			
	nur Lohnanteil			
		2 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
02	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung		
02.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.3	Montage 45° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm Montage 45° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm Montage der in Pos. 01.01.3 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	10 St	EP	GP
02.01.4	Montage 90° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm Montage 90° Bogen PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm Montage der in Pos. 01.01.4 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	10 St	EP	GP
02.01.5	Montage Muffe PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm Montage Muffe PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20mm Montage der in Pos. 01.01.5 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	6 St	EP	GP
02.01.6	Montage Anschlussmuffe/Verbinder PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20 mm Montage Anschlussmuffe/Verbinder PVC Kondensat, Steckverbindung mit O-Ringdichtung, passend zu Rohr AD 20 mm Montage der in Pos. 01.01.6 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
02	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung		
02.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.7	Montage Adapter Innendurchmesser DN40 auf D 14mm bis D 25 mm, Montage Adapter Innendurchmesser DN40 auf D 14mm bis D 25 mm, Montage der in Pos. 01.01.7 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
02.01.8	Montage Adaptermuffe für Einbindung von Schläuchen mit HT-Rohren bis D 40mm Montage Adaptermuffe für Einbindung von Schläuchen mit HT-Rohren bis D 40mm Montage der in Pos. 01.01.8 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
02.01.9	Montage Kondensatsiphon, trocken, geruchshemmend Montage Kondensatsiphon, trocken, geruchshemmend Montage der in Pos. 01.01.9 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
02.01.10	Montage Tropfwassertrichter DN40 Montage Tropfwassertrichter DN40 Montage der in Pos. 01.01.10 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
	Montage Befestigungen Kondensatleitung Montage Befestigungen Kondensatleitung			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
02	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung		
02.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.11	Montage Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m D 20mm Montage Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m D 20mm Montage der in Pos. 01.01.11 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	4 St	EP	GP
02.01.12	Montage Rohrschelle Stahl verz L bis 1,0 m D 20 mm Montage Rohrschelle Stahl verz L bis 1,0 m D 20 mm Montage der in Pos. 01.01.12 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	4 St	EP	GP
Montage Schmutzwasser im Gebäude, PP Montage Schmutzwasser im Gebäude, PP				
02.01.13	Montage Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD40 Gebäude Montage Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD40 Gebäude Montage der in Pos. 01.01.13 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 m	EP	GP
02.01.14	Montage Bogen bis 45Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40 Montage Bogen bis 45Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40 Montage der in Pos. 01.01.14 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
02	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung		
02.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.15	Montage Bogen 45-90Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40 Montage Bogen 45-90Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40 Montage der in Pos. 01.01.15 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
02.01.16	Montage Doppelmuffe Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40 Montage Doppelmuffe Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD40 Montage der in Pos. 01.01.16 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
	Montage Befestigungen Montage Befestigungen			
02.01.17	Montage Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40 Montage Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40 inkl. Bohrarbeiten Montage der in Pos. 01.01.17 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	2 St	EP	GP
	Sonstiges Sonstiges			
02.01.18	Kondensatanschluss an ULK Kondensatanschluss an ULK abwasserseitiger Anschluss herstellen an das Umluftkühlgerät mittels PVC-Rohrleitung 20 mm Anschlussmaterialien werden separat vergütet	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
02	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung		
02.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.19	Anschluss herstellen an Bestandsabwasserinstallation DN 40 Anschluss herstellen an Bestandsabwasserinstallation DN40 einschließlich Trennen Bestandsleitung an bis zu zwei Stellen Anschlussmaterialien werden separat vergütet			
		2 St	EP	GP
02.01.20	Umbau Kondensatleitung PVC 20 mm, Steckverbindung Umbau Kondensatleitung PVC 20 mm, Steckverbindung Vorhandene Kondensatleitung aus PVC mit Steckverbindung im Anschlussbereich der neuen Inneneinheit an die geänderten Einbauverhältnisse des neuen Klimagerätes anpassen. Hierzu vorhandene Leitungsabschnitte einschließlich Befestigungen teilweise demontieren, höhenmäßig versetzen, erforderliche Rohr- und Formstücke ergänzen sowie die Kondensatleitung unter Einhaltung des erforderlichen Gefälles wieder anschließen und befestigen. Betroffene Leitungslänge ca. 8 m mit zwei Geräteanschlüssen Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen und Kleinmaterialien Rohrleitung und Formstücke werden gesondert vergütet.			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 02.01		KG 411 Abwasseranlagen , Netto:		
Summe Titel 02		KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Monosplitt-Anlage und Zubehör			
	Monosplitt-Anlage und Zubehör			
03.01.1	Inverter-Außengerät 13,4 kW			
	Inverter-Außengerät			
	Luftgekühlte Verdichter-Wärmetauscher-Einheit in reversibler Wärmepumpenausführung für Heiz- und Kühlbetrieb zur Kombination mit einem oder mehreren kompatiblen Innengeräten als Split-System.			
	Aufbau			
	Kompaktes Außengerät in wetterfester Ausführung. Gehäusekonstruktion aus selbsttragenden Rahmen und Wandplatten aus feuerverzinktem, grundiertem und pulverlackiertem Stahlblech. Stabiler Grundrahmen zur einfachen und sicheren Aufstellung und Befestigung im Innen- und Außenbereich.			
	Betriebsbedingungen			
	Heizbetrieb bei Außentemperaturen von mindestens -20 °C bis +24 °C			
	Kühlbetrieb bei Außentemperaturen von mindestens -15 °C bis +52 °C			
	Kältekreislauf			
	Geschlossener Kältekreislauf für das Kältemittel R32 niedrigem Treibhauspotenzial. Der Kältekreislauf besteht im Wesentlichen aus Verdichter, elektronischem Expansionsventil, Verdampfer bzw. Verflüssiger, Kältemittelsammler, Filter, Ölabscheider, Vierwege-Umschaltventil und den entsprechenden Regel- und Sicherheitseinrichtungen, Absperrventilen für Saug- und Flüssigkeitsleitung, Serviceanschlüssen. Der Kältekreislauf ist werkseitig geprüft, evakuiert und mit einer Erstfüllung versehen.			
	Verdichter			
	Drehzahl geregelter Inverter-Verdichter, schwingungs- und schallgedämpft gelagert sowie komplett mit Kurbelwannenheizung. Ausführung optimiert für den Betrieb mit Kältemittel R32.			
	Wärmeübertrager			
	Hochleistungswärmeübertrager aus Kupferrohr und Aluminiumlamellen.			
	Mit widerstandsfähigem Oberflächenschutz für eine hohe Beständigkeit auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen. Optimiert für den Einsatz des Kältemittels R32.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Ventilator</p> <p>Drehzahl geregelter Axialventilator mit energieeffizientem Antrieb und geräuscharmer Luftführung.</p> <p>Regelung</p> <p>Mikroprozessorgesteuerte Regelung mit automatischer Leistungsanpassung. Anbindung an kompatible Fernbedienungen, zentrale Bedieneinheiten sowie Service- und Diagnoseschnittstellen. Parametrierung, Betriebsüberwachung und Störungsdiagnose über geeignete Software- oder App-Lösungen möglich.</p> <p>Elektrische Anschlüsse</p> <p>Dreiphasige Spannungsversorgung 400 V / 50 Hz. Anschlussmöglichkeiten für Netzanschluss- und Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengerät.</p> <p>Konformität</p> <p>Das Gerät muss den zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen europäischen Richtlinien, Verordnungen und harmonisierten Normen entsprechen sowie CE-gezeichnet sein.</p> <p>Technische Mindestanforderungen</p> <p>Nennkälteleistung: mind. 13,40 kW</p> <p>Regelbereich Kühlen: mind. 3,30 - 16,00 kW</p> <p>Nennheizleistung: mind. 16,00 kW</p> <p>Regelbereich Heizen: mind. 3,30 - 18,00 kW</p> <p>Luftvolumenstrom Kühlen: mind. 5.300 m³/h</p> <p>Luftvolumenstrom Heizen: mind. 4.900 m³/h</p> <p>Schalldruckpegel im Nennbetrieb: max. 56 dB(A)</p> <p>Spannungsversorgung: 400 V / 50 Hz / 3~</p> <p>Maximale Stromaufnahme: max. 11,50 A</p> <p>Leistungsaufnahme Kühlen: max. 3,60 kW</p> <p>Leistungsaufnahme Heizen: max. 3,72 kW</p> <p>Leitungsdimensionen : 9,52 / 15,88 mm</p> <p>Max. mögliche Leitungslänge: mind. 100 m</p> <p>Max. mögliche Höhendifferenz IE über AE : mind. 15 m</p> <p>Vorgefüllt mit R32 bis: mind. 30 m</p> <p>Abmessungen H x B x T: max. 1.000 x 1.000 x 400 mm</p> <p>Nettogewicht: max. 90 kg</p> <p>Der Bieter hat Fabrikat und Typ des angebotenen Gerätes mit Angebotsabgabe anzugeben.</p> <p>Fabrikat: '.....'</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ: '.....'			
	nur Materialpreis			
		1 St	EP	GP
03.01.2	<p>Inneneinheit als Deckengerät 13,4 kW</p> <p>Inneneinheit als Deckengerät 13,4 kW</p> <p>Innengerät, kompatibel zur ausgeschriebenen Außeneinheit des angebotenen Split-Systems.</p> <p>Gerätekonstruktion aus verzinktem Stahlblech, schall- und wärmedämmend ausgekleidet, mit abwaschbarer Kunststoff-Verkleidung im Farbton Weiß.</p> <p>Gerät mit geräuscharmen Radialventilatoren, direkt angetrieben über elektronisch geregelte Ventilatormotoren. Luftausblasöffnung auf der Frontseite. Steuerung der vertikalen Ausblasrichtung über motorgetriebene Luftlenklamellen. Horizontale Ausblasrichtung manuell oder motorisch einstellbar. Breiter horizontaler Luftausblas mit anpassbarem Schwenkbereich. Luftansaugung von unten mit reinigungsfähigem Langzeit-Luftfilter. Manuelle oder in Abhängigkeit von der Raumtemperatur automatische Luftmengenregelung.</p> <p>Mikroprozessorgesteuerte Regelung der Kühl- und Heizleistung. Wärmeübertrager aus Kupferrohr mit Aluminiumlamellen.</p> <p>Regelung und Konnektivität</p> <p>Funktionen des mikroprozessorgesteuerten Steuer- und Regelsystems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PID-Regelung des Expansionsventils im Außengerät zur Anpassung der Kältemittelmenge in Abhängigkeit von Raumtemperaturfühler sowie Temperaturfühlern am Wärmetauscher - Selbstdiagnosesystem mit Fehlerspeicher - Ventilatorsteuerung - Anzeige relevanter Betriebs- und Serviceparameter - Freie Programmierung des EEPROM <p>Ein- und Ausgänge auf der Geräteplatine (ggf. optionales Zubehör erforderlich)</p> <p>Eingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EIN/AUS <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none">- Fernbedienungssperre- Thermostat AUS bzw. Lastabwurf			
	Ausgänge:			
	<ul style="list-style-type: none">- Betriebsmeldung- Störmeldung- EIN/AUS eines externen Ventilators- Ventilatorsignal- Signal Heizen- Signal Kühlen- Thermostatsignal- Abtausignal			
	Externe Anschlüsse:			
	<ul style="list-style-type: none">- Kabelgebundene und/oder drahtlose Fernbedienung- Bussystem zur Einbindung in zentrale Bedieneinheiten- Anbindung an Gebäudeleittechnik über geeignete Kommunikationsschnittstellen- Anschlussmöglichkeit für externe Sensoren- App für Internet-Steuerung per WLAN- Cloudbasierte Fernüberwachung oder gleichwertige Lösung- Lokale GLT-Anbindung (1-zu-1-Anbindung)			
	Konformität mit EU-Richtlinien			
	Das Gerät entspricht den einschlägigen EU-Richtlinien und Normen.			
	Technische Mindestanforderungen			
	Nennleistung Kühlen:	mind. 13,40 kW		
	Nennleistung Heizen:	mind. 16,00 kW		
	Nenn-EER Kühlen:	3,21 oder besser		
	SEER/ µ s,c Kühlen:	262,4 % oder besser		
	Nenn-COP Heizen:	3,38 oder besser		
	Wirkungsgrad SCOP Heizen:	169,3 % oder besser		
	Luftvolumenstrom Kühlen:	mind. 1.500/1.740/2.100 m³/h		
	Luftvolumenstrom Heizen:	mind. 1.500/1.740/2.100 m³/h		
	Schalldruckpegel Kühlen :	36/41/47 dB(A) oder besser		
	Schalldruckpegel Heizen	36/41/47 dB(A) oder besser		
	Tauwasseranschluss, Außen-Ø:	mind. 20 mm		
	Leitungsdimensionen :	9,52 (10) / 15,88 (16) mm		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Abmessungen H x B x T: max. 235 x 1.590 x 690 mm</p> <p>Nettogewicht: max. 40 kg</p> <p>Der Bieter hat Fabrikat und Typ des angebotenen Gerätes mit Angebotsabgabe anzugeben.</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>nur Materialpreis</p>			
		1 St	EP	GP
03.01.3	<p>Touch-Kabelfernbedienung für o.g. Innengerät</p> <p>Touch-Kabelfernbedienung für o.g. Innengerät</p> <p>Kabel-Fernbedienung zur Gerätesteuerung Innengeräts</p> <p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glatte Frontblende mit 3,5-Zoll-Display mit Touch-Screen-Funktion für einfache Bedienung - Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung - Störmeldung durch blinkende Anzeige <p>Grundfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - EIN/AUS - Betriebsart - Solltemperatur - Luftmenge - Luftrichtung <p>Timerfunktion*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außer-Haus-Funktion - Wochentimer - Einfacher EIN/AUS-Timer - Zeitanzeige <p>Energiesparfunktionen*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außer-Haus-Funktion - Begrenzung des Sollwertbereichs - Rückkehr zur Standardtemperatur - Ausschalterinnerung - Timergesteuerte Leistungssteuerung - Energiesparmodus - Energieverbrauchsanzeige * <p>Sonstige Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funktionssperren <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Steuerung eines Lüftungsgeräts - Einstellung des Displaykontrasts - Temperaturfühler in Fernbedienung - Flüsterbetrieb - Sperre durch zentrale Regelung <p>Technische Daten Abmessungen H x B x T: 120 x 120 x 16 mm</p> <p>nur Materialkosten</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
03.01.4	<p>Zusatzplatine für externe Steuerung und Überwachung der Inneneinheiten</p> <p>Zusatzplatine für externe Steuerung und Überwachung der Inneneinheiten</p> <p>Zusatzplatine zur externen Ansteuerung und Überwachung der Inneneinheiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Externes Ein-/Ausschalten über Impuls- oder Dauersignal - Externes Verriegeln der Fernbedienung jeder einzelnen Inneneinheit - Betriebsmeldung jeder einzelnen Inneneinheit über potentialfreien Kontakt (1A) - Alarmmeldung bei Spannungsausfall - Alarmmeldung der Inneneinheit über potentialfreien Kontakt (1A) - Potentialfreie Einbindung in Bauseitige GLT, EIB-, LON-BUS Netzwerke - Mit Anschlussleitung ca. 1m und Stecker 6-polig <p>Nur Materialkosten</p>			
		1 St	EP	GP
03.01.5	<p>Aufbaugehäuse passend für o. g. Zusatzplatine</p> <p>Aufbaugehäuse passend für o. g. Zusatzplatine zur Montage außerhalb des Klimagerätes</p> <p>nur Materialpreis</p>			
		1 St	EP	GP
03.01.6	<p>Öl-Auffang- und Rückhalteystem für Klimaanlage und Wärmepumpen</p> <p>Öl-Auffang- und Rückhalteystem für Klimaanlage und Wärmepumpen</p> <p>Auffang- und Rückhaltesystem für Klima- und Kälteanlagen zur Einhaltung der Gesetzesanforderungen nach § 62g ff. des</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>WHG (Wasserhaushaltsgesetz) § 3 der VAWs (Anlagenverordnung) § 3 USchadG (Umweltschadensgesetz) sowie Art. 4, Art. 11 § 3 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) und ihrer EU Tochterrichtlinie Grundwasserschutz. Systemprüfung mit Eignungsnachweis durch VAWS-Sachverständigen nach §62 WHG (Wasserhaushaltsgesetz).</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edelstahl-Auffangwanne - Gegenstromsystem - Gegenstromsystem-Laubschutzgitter - Montageset <p>Leistungsmerkmale und technische Daten</p> <p>Auffangsystem Flüssigkeiten: Öl Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Materialgüte: 3.1.b ADW2, DIN EN 10259 Schweißungen: DIN-EN 287-1 141</p> <p>Gegenstromsystem Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Materialgüte: 3.1.b ADW2, DIN EN 10259 Schweißungen: DIN-EN 287-1 141 Prüfungen: geprüft durch die LGQ QualiTest, TÜV Rheinland</p> <p>Montageset Länge: 530 mm</p> <p>Technische Daten Abmessungen H x B x T: 80 x 1.200 x 500 mm</p> <p>nur Materialpreis</p>			
		1 St	EP	GP
03.01.7	<p>Wannenheizung für o.g. Auffangsystem Wannenheizung für o.g. Auffangsystem</p> <p>Die Flächenheizung wird in das Auffang- und Rückhaltesystem eingelegt und sorgt für eine vollflächige und zugleich effiziente Beheizung des Auffangsystems speziell für Wärmepumpen. Technische Daten: Spannung: 230V AC 50Hz Leistung: ca. 306 Watt (30 Watt/m) Schutzart: IP66 Kabeldurchmesser: ca. 6mm Min. / Max. Betriebstemperatur: -30°C / +90°C</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Funktionsgewährleistung: ca. -15°C Länge Heizbereich: ca. 10,2 m Länge Anschlusskabel: ca. 1 m Min. Biegeradius: 35mm einer Länge von ca. 70mm vorgesehen.</p> <p>nur Materialpreis</p>	1 St	EP	GP
03.01.8	<p>Steuerung Wannenheizung Steuerung Wannenheizung Heizungssteuerung, mit integriertem Wassersensor, wird an der Außenkante des Auffangsystems befestigt und überwacht die Wassertemperatur und den Wasserpegel im Auffangsystem. Somit wird die Flächenheizung nur aktiviert, wenn Wasser detektiert wird und eine Wassertemperatur von <5 °C gemessen wird. Eine LED auf der Leiterplatte zeigt den Status der Steuerung an. Zur Verkabelung an der bauseitigen Abflussleitung stehen ca. 1-3m Heizkabel zur Verfügung. Geräteeigenschaften Gewicht Gerät: 1 kg</p> <p>nur Materialpreis</p>	1 St	EP	GP
03.01.9	<p>Wandkonsole kompatibel mit o.g. Auffangsystem und Außeneinheit Wandkonsole kompatibel mit o.g. Auffangsystem und Außeneinheit</p> <p>bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Winkelkonsolen aus verz. Stahl • 4 Befestigungsschrauben für das Montageset des Auffangsystems • 4 Dübel und Dübelschrauben 10x120 mm <p>Die Wandkonsole ist für die Befestigung an senkrechtem Grund geeignet.</p> <p>nur Materialpreis</p>	1 St	EP	GP
	<p>Rohrleitung und Zubehör Rohrleitung und Zubehör</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.10	<p>Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 10 mm</p> <p>Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 10 mm</p> <p>Vorisoliertes Kupferrohr für Flüssiggas- und Sauggasleitung zur Verbindung der zwei Anlagenteile - innerer Teil mit Verdampfer und Belüfter sowie externer Anlagenteil mit Kompressor und Kondensator - einer Split-/ Multisplitanlage, geeignet für R32 und R-410a</p> <p>Vorisoliertes Montagesystem bestehend aus einem Kupferrohr gemäß DIN EN 12735, einem flexiblen Polyethylen-Dämmstoff mit geschlossenzelliger Materialstruktur mit integriertem UV-beständigen Oberflächenschutz aus einer Polyolefine-Copolymer Schutzfolie.</p> <p>Dämmschichtdicke: 9 mm</p> <p>Wärmeleitfähigkeit bei 0 °C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 8497): λ 0°C = 0,036 W/(m·K)</p> <p>μ = 5.000 (nur bei ungeschlitzten Schläuchen)</p> <p>Baustoffklasse: BL-s1,d0</p> <p>Anwendungsbereich:</p> <p>obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +105 °C untere Anwendungsgrenztemperatur: -50 °C</p> <p>Rohrwerkstoff / System: Kupfer nahtlos gezogen gemäß EN 12735-1</p> <p>Rohraussendurchmesser: 10 mm</p> <p>nur Materialpreis</p>	6 m	EP	GP
03.01.11	<p>Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 16 mm</p> <p>Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 16 mm</p> <p>Vorisoliertes Kupferrohr für Flüssiggas- und Sauggasleitung zur Verbindung der zwei Anlagenteile - innerer Teil mit Verdampfer und Belüfter sowie externer Anlagenteil mit Kompressor und Kondensator - einer Split-/ Multisplitanlage</p> <p>Vorisoliertes Montagesystem bestehend aus einem Kupferrohr gemäß DIN EN 12735, einem flexiblen Polyethylen-Dämmstoff mit geschlossenzelliger Materialstruktur mit integriertem</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>UV-beständigen Oberflächenschutz aus einer Polyolefine-Copolymer Schutzfolie.</p> <p>Dämmschichtdicke: 9 mm</p> <p>Wärmeleitfähigkeit bei 0 °C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 8497): λ 0°C = 0,036 W/(m·K)</p> <p>μ = 5.000 (nur bei ungeschlitzten Schläuchen)</p> <p>Baustoffklasse: BL-s1,d0</p> <p>Anwendungsbereich:</p> <p>obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +105 °C untere Anwendungsgrenztemperatur: -50 °C</p> <p>Rohrwerkstoff / System: Kupfer nahtlos gezogen gemäß EN 12735-1</p> <p>Rohraussendurchmesser: 16 mm</p> <p>nur Materialpreis</p>	6 m	EP	GP
03.01.12	<p>Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 3/8 Zoll</p> <p>Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 3/8 Zoll, für Kupferrohre 10 mm Außendurchmesser, Verbinder zum verlängern von Kältemittelleitungen</p> <p>Lieferumfang Verbindungsniessel 3/8 Zoll inkl. 2 Muttern</p> <p>nur Materialpreis</p>	4 St	EP	GP
03.01.13	<p>Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 5/8 Zoll</p> <p>Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 5/8 Zoll, für Kupferrohre 16 mm Außendurchmesser, Verbinder zum verlängern von Kältemittelleitungen</p> <p>Lieferumfang Verbindungsniessel 5/8 Zoll inkl. 2 Muttern</p> <p>nur Materialpreis</p>	4 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.14	Lötmuffe 10mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen Lötmuffe 10mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen hergestellt nach DIN EN 1254-1 Nur Materialpreis	4 St	EP	GP
03.01.15	Lötmuffe 16mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen Lötmuffe 16mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen hergestellt nach DIN EN 1254-1 Nur Materialpreis	4 St	EP	GP
Dämmung und Zubehör Dämmung				
03.01.16	Flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 10 mm flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 10 mm mit geschlossenzelliger Materialstruktur mit integriertem UV-beständigen Oberflächenschutz aus einer Polyolefine-Copolymer Schutzfolie. Dämmschichtdicke: 9 mm Wärmeleitfähigkeit bei 0 °C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 8497): λ 0°C = 0,036 W/(m·K) Baustoffklasse: BL-s1,d0 passend für Kupferrohr 10 mm nur Materialpreis	20 m	EP	GP
03.01.17	Flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 16 mm flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 16 mm mit geschlossenzelliger Materialstruktur mit integriertem UV-beständigen Oberflächenschutz aus einer Polyolefine-Copolymer Schutzfolie. Dämmschichtdicke: 9 mm Wärmeleitfähigkeit bei 0 °C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 8497): λ 0°C = 0,036 W/(m·K)			
- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Baustoffklasse: BL-s1,d0			
	passend für Kupferrohr 16 mm			
	nur Materialpreis			
		20 m	EP	GP
03.01.18	Wickelband für Kältemittelleitungen im Außenbereich			
	Wickelband für Kältemittelleitungen im Außenbereich			
	UV beständig			
	Eigenschaften			
	- Standard Klebeband für isolierte Kupferleitungen			
	- Material: PVC			
	Farbe weiß oder schwarz, je nach Bedarf			
	50x0,19mm - 20mtr./Rolle			
	Preis pro Rolle			
	nur Materialpreis			
		5 St	EP	GP
	Verkabelung			
	Verkabelung			
03.01.19	Wetterfester Reparatur- und Wartungsschalter für Kälteaußeneinheit			
	Wetterfester Reparatur- und Wartungsschalter für			
	Kälteaußeneinheit			
	Ausführung als abschließbarer Lasttrennschalter zur allpoligen			
	Freischaltung der Außeneinheit im Wartungs- und Servicefall,			
	geeignet für die Außenaufstellung.			
	Bemessungsspannung 400 V AC, 3/N/PE, Bemessungsstrom			
	mindestens 16 A, Ausführung 4-polig (3P+N), Schutzart			
	mindestens IP65. Der Schutzleiter ist durchgängig und nicht			
	schaltbar auszuführen.			
	Montage in unmittelbarer Nähe der Außeneinheit einschließlich			
	aller erforderlichen Befestigungsmittel, Kabelverschraubungen,			
	Beschriftungen			
	Nur Materialpreis			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.20	Elektro-Installationsrohr 25 mm Elektro-Installationsrohr 25 mm nach DIN EN 50086 - Ausführung : starr - Außendurchmesser: 25 mm - für schwere Druck- und Schlagfestigkeit - für Dauergebrauchs- und Installations- - Temperatur min. : - 45 °C; max. : +250 °C Für Installation auf Putz mit sämtlichen erforderlichen Anschluss-, Verbindungs- und Befestigungsteilen nur Materialpreis	15 m	EP	GP
03.01.21	Kleinmaterial für Bestandskabelwege Kleinmaterial für Bestandskabelwege Kleinmaterial zur Befestigung eines neu verlegten Kabel (Befestigungsschellen, Halter, Schlaufen etc.) nur Materialpreis	30 St	EP	GP
03.01.22	Abzweigdose ca. 80 x 80 mm Abzweigdose ca. 80 x 80 mm Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial Nur Materialpreis	3 St	EP	GP
03.01.23	J-H(ST)H 4x2x0,8 Fernmeldeleitung J-H(ST)H 4x2x0,8 Fernmeldeleitung FM-Installationsleitung halogenfrei, nach DIN VDE 0815, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen, in Zwischendecken und Schächten gebündelt mittels Kunststoffaufhängern			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(standartmäßige Sammelbefestigung) verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen als: J-H(ST)H 4x2x0,8 mm Cu 25 nur Materialpreis			Übertrag:
		25 m	EP	GP
03.01.24	NHXMH-J 3X 2,5 mm² NHXMH-J 3X 2,5 mm² Halogenfreie Mantelleitung mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0250 Teil 214/2.87, mit grüngelbem Schutzleiter Nennspannung 300/500 V, in Teillängen liefern nur Materialpreis			
		10 m	EP	GP
03.01.25	NHXMH-J 5x 2,5 mm² NHXMH-J 5x 2,5 mm² Halogenfreie Mantelleitung mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0250 Teil 214/2.87, mit grüngelbem Schutzleiter Nennspannung 300/500 V, in Teillängen liefern nur Materialpreis			
		40 m	EP	GP
03.01.26	Klemmmaterial für den Anschluss eines Fernmeldekabels J-H(St)H 4x2x0,8 Klemmmaterial für den Anschluss eines Fernmeldekabels J-H(St)H 4x2x0,8 Liefern von Anschluss- und Verbindungsklemmen einschließlich Beschriftungs- und Kennzeichnungsmaterial sowie sämtlicher erforderlicher Kleinmaterialien für eine Anschlussstelle. nur Materialpreis			
		8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.27	Klemmmaterial für den Anschluss eines Installationskabels NHXMH-J 3x2,5 mm² Klemmmaterial für den Anschluss eines Installationskabels NHXMH-J 3x2,5 mm² Liefern von Anschluss- und Verbindungsklemmen einschließlich Beschriftungs- und Kennzeichnungsmaterial sowie sämtlicher erforderlicher Kleinmaterialien für eine Anschlussstelle. nur Materialpreis	4 St	EP	GP
03.01.28	Klemmmaterial für den Anschluss eines Installationskabels NHXMH-J 5x2,5 mm² Klemmmaterial für den Anschluss eines Installationskabels NHXMH-J 5x2,5 mm² Liefern von Anschluss- und Verbindungsklemmen einschließlich Beschriftungs- und Kennzeichnungsmaterial sowie sämtlicher erforderlicher Kleinmaterialien für eine Anschlussstelle. nur Materialpreis	8 St	EP	GP
03.01.29	Doppel-Wellrohr für Kabel im Außenbereich bis zu einem Innendurchmesser von 32 mm bzw. Außendurchmesser 43 mm Doppel-Wellrohr für Kabel im Außenbereich bis zu einem Innendurchmesser von 32 mm bzw. Außendurchmesser 43 mm Outdoor Kabelschutz 2-teilig verschließbar geschlitzt und UV-stabilisiert als Kabelschutzschlauch für Außenanwendungen Farbe: schwarz Ausführung: zweiteilig - der Länge nach teilbar & verschließbar Material: PPmod - gegen UV-Strahlung stabilisiert Temperaturbereich: 3000 h: -40°C bis 100°C / 240 h: -40°C bis 125°C Flammenschutz: • UL 94: HB • Nach FMVSS 302: < 100 mm/min. Eigenschaften: • Speziell gegen UV-Strahlung stabilisiert • Zweiteilig • Der Länge nach teilbar • Verschließbar nur Materialpreis	30 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material		
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.30	Material für Kabelabschottung bis Bohrdurchmesser 50 mm Material für Kabelabschottung bis Bohrdurchmesser 50 mm zur Durchführung einzelner Kabel durch Decken aus Mauerwerk oder Beton. Liefern sämtlicher systemzugehöriger Abschottungsmaterialien Kennzeichnungsmaterial sowie sonstiger erforderlicher Komponenten entsprechend der bauaufsichtlichen Zulassung des verwendeten Abschottungssystems. nur Materialpreis	1 St	EP	GP
	Sonstiges Sonstiges			
03.01.31	Kältemittel R410A Kältemittel R410A Fluoriertes Treibhausgas für den Einsatz in Kälte- und Klimaanlage entsprechend den Anforderungen des Anlagenherstellers. Lieferung einschließlich Transport, Bereitstellung und aller erforderlichen Nachweise gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Einbau- und Befüllarbeiten werden gesondert vergütet.	5 kg	EP	GP
Summe Bereich 03.01		KG 434 Kälteanlagen, Netto:		
Summe Titel 03		KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Montage Monosplitt-Anlage und Zubehör				
Montage Monosplitt-Anlage und Zubehör				
04.01.1	Montage PVC Inverter-Außengerät 13,4 kW			
	Montage PVC Inverter-Außengerät 13,4 kW			
	Montage der in Pos. 03.01.1 beschriebenen Leistung, Anschluss- und Klemmarbeiten werden separat vergütet			
	nur Lohnanteil			
		1 St	EP	GP
04.01.2	Montage Inneneinheit als Deckengerät 13,4 kW			
	Montage Inneneinheit als Deckengerät 13,4 kW			
	Montage der in Pos. 03.01.2 beschriebenen Leistung, Anschluss- und Klemmarbeiten werden separat vergütet			
	nur Lohnanteil			
		1 St	EP	GP
04.01.3	Montage Touch-Kabelfernbedienung für o.g. Innengerät			
	Montage Touch-Kabelfernbedienung für o.g. Innengerät			
	Montage der in Pos. 03.01.3 beschriebenen Leistung, Anschluss- und Klemmarbeiten werden separat vergütet			
	nur Lohnanteil			
		1 St	EP	GP
04.01.4	Montage Zusatzplatine für externe Steuerung und Überwachung der Inneneinheiten			
	Montage Zusatzplatine für externe Steuerung und Überwachung der Inneneinheiten			
	Montage der in Pos. 03.01.4 beschriebenen Leistung, inkl. interner Klemmarbeiten			
	nur Lohnanteil			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.5	Montage Aufbaugehäuse passend für o. g. Zusatzplatine Montage Aufbaugehäuse passend für o. g. Zusatzplatine Montage der in Pos. 03.01.5 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	1 St	EP	GP
04.01.6	Montage Öl-Auffang- und Rückhalteystem für Klimaanlage und Wärmepumpen Montage Öl-Auffang- und Rückhalteystem für Klimaanlage und Wärmepumpen Montage der in Pos. 03.01.6 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	1 St	EP	GP
04.01.7	Montage Wannenheizung für o.g. Auffangsystem Montage Wannenheizung für o.g. Auffangsystem Montage der in Pos. 03.01.7 beschriebenen Leistung, inkl. interner Klemmarbeiten nur Lohnanteil	1 St	EP	GP
04.01.8	Montage Steuerung Wannenheizung Montage Steuerung Wannenheizung Montage der in Pos. 03.01.8 beschriebenen Leistung, inkl. interner Klemmarbeiten, Klemmarbeiten für externe Spannungsversorgung wird separat vergütet nur Lohnanteil	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.9	Montage Wandkonsole kompatibel mit o.g. Auffangsystem und Außeneinheit Montage Wandkonsole kompatibel mit o.g. Auffangsystem und Außeneinheit Montage der in Pos. 03.01.9 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	1 St	EP	GP
	Rohrleitung und Zubehör Rohrleitung und Zubehör			
04.01.10	Montage Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 10 mm Montage Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 10 mm Montage der in Pos. 03.01.10 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	6 m	EP	GP
04.01.11	Montage Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 16 mm Montage Vorisoliertes Kupferrohr für Klimasplitt-Anlagen 16 mm Montage der in Pos. 03.01.11 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	6 m	EP	GP
04.01.12	Montage Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 3/8 Zoll Montage Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 3/8 Zoll Montage der in Pos. 03.01.12 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.13	Montage Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 5/8 Zoll Montage Verbindungsniessel Set inkl. Bördelüberwurfmuttern 5/8 Zoll Montage der in Pos. 03.01.13 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	4 St	EP	GP
04.01.14	Montage Lötstufe 10mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen Montage Lötstufe 10mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen Montage der in Pos. 03.01.14 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	4 St	EP	GP
04.01.15	Montage Lötstufe 16mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen Montage Lötstufe 16mm i/i Kupfer geeignet für Kältemittelleitungen Montage der in Pos. 03.01.15 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	4 St	EP	GP
Dämmung und Zubehör Dämmung				
04.01.16	Montage Flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 10 mm Montage Flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 10 mm Montage der in Pos. 03.01.16 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	20 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.17	Montage Flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 16 mm Montage Flexible Polyethylen-Dämmung für Kupferrohr 16 mm Montage der in Pos. 03.01.17 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	20 m	EP	GP
04.01.18	Montage Wickelband für Kältemittelleitungen im Außenbereich Montage Wickelband für Kältemittelleitungen im Außenbereich Montage der in Pos. 03.01.18 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	5 St	EP	GP
	Verkabelung Montage Verkabelung			
04.01.19	Montage Wetterfester Reparatur- und Wartungsschalter für Kälteaußeneinheit Montage Wetterfester Reparatur- und Wartungsschalter für Kälteaußeneinheit Montage der in Pos. 03.01.19 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	1 St	EP	GP
04.01.20	Montage Elektro-Installationsrohr 25 mm Montage Elektro-Installationsrohr 25 mm Montage der in Pos. 03.01.20 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	15 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.21	Montage Kleinmaterial für Bestandskabelwege			
	Montage Kleinmaterial für Bestandskabelwege			
	Montage der in Pos. 03.01.21 beschriebenen Leistung			
	nur Lohnanteil			
		30 St	EP	GP
04.01.22	Montage Abzweigdose ca. 80 x 80 mm			
	Montage Abzweigdose ca. 80 x 80 mm			
	Montage der in Pos. 03.01.22 beschriebenen Leistung			
	nur Lohnanteil			
		3 St	EP	GP
04.01.23	Montage J-H(ST)H 4x2x0,8 Fernmeldeleitung			
	Montage J-H(ST)H 4x2x0,8 Fernmeldeleitung			
	Montage der in Pos. 03.01.23 beschriebenen Leistung, auf Kabelrinnen oder in Leerrohre verlegen, ausrichten und befestigen, bei senkrechter Verlegung Sichern der Leitung gegen Auftreten von Zugkräften			
	nur Lohnanteil			
		25 m	EP	GP
04.01.24	Montage NHXMH-J 3X 2,5 mm²			
	Montage NHXMH-J 3X 2,5 mm²			
	Montage der in Pos. 03.01.24 beschriebenen Leistung, auf Kabelrinnen oder in Leerrohre verlegen, ausrichten und befestigen, bei senkrechter Verlegung Sichern der Leitung gegen Auftreten von Zugkräften			
	nur Lohnanteil			
		10 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.25	Montage NHXMH-J 5x 2,5 mm² Montage NHXMH-J 5x 2,5 mm² Montage der in Pos. 03.01.25 beschriebenen Leistung, auf Kabelrinnen oder in Leerrohre verlegen, ausrichten und befestigen, bei senkrechter Verlegung Sichern der Leitung gegen Auftreten von Zugkräften nur Lohnanteil	40 m	EP	GP
04.01.26	Anklemmen 2 x 2 x 0,8 mm² bis 4 x 2 x 0,8 mm² einseitig Anklemmen 2 x 2 x 0,8 mm² bis 4 x 2 x 0,8 mm² einseitig bestehend aus: zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, Anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Flexible Kabel sind mit Aderendhülsen zu versehen.	8 St	EP	GP
04.01.27	Anklemmen 5 x 1,5 mm² mm bis 5 x 4,0 mm² einseitig Anklemmen 5 x 1,5 mm² mm bis 5 x 4,0 mm² einseitig bestehend aus: zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, Anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Flexible Kabel sind mit Aderendhülsen zu versehen.	12 St	EP	GP
04.01.28	Abklemmen 2 x 2 x 0,8 mm² bis 4 x 2 x 0,8 mm² einseitig Abklemmen 2 x 2 x 0,8 mm² bis 4 x 2 x 0,8 mm² einseitig einseitig aus Geräte (Inneneinheit, Außeneinheit, Kabelfernbedienung, etc) einschließlich aller Kleinmaterialien und sichern der Kabelenden Kabel sind entsprechend zu kennzeichnen	10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.29	Abklemmen 5 x 1,5 mm² mm bis 5 x 4,0 mm² einseitig Abklemmen 5 x 1,5 mm ² mm bis 5 x 4,0 mm ² einseitig einseitig aus Geräte (Inneneinheit, Außeneinheit, Kabelfernbedienung, etc) einschließlich aller Kleinmaterialien und sichern der Kabelenden Kabel sind entsprechend zu kennzeichnen	10 St	EP	GP
04.01.30	Montage Doppel-Wellrohr für Kabel im Außenbereich Montage Doppel-Wellrohr für Kabel im Außenbereich Montage der in Pos. 03.01.31 beschriebenen Leistung nur Lohnanteil	30 m	EP	GP
04.01.31	Herstellen Kabelabschottung bis Bohrdurchmesser 50 mm Herstellen Kabelabschottung bis Bohrdurchmesser 50 mm zur Durchführung einzelner Kabel durch Decken aus Mauerwerk oder Beton. Abschottung entsprechend der bauaufsichtlichen Zulassung des verwendeten Abschottungssystems fachgerecht einbauen. Einschließlich Vorbereiten der Durchführung, Einbringen der Abschottungsmaterialien, Kennzeichnung der Abschottung, Fotodokumentation vor und nach Ausführung sowie Eintragung in die Brandschutzdokumentation.	1 St	EP	GP
	Sonstiges Sonstiges			
04.01.32	Demontage/Schützen Inneneinheit Demontage/Schützen Inneneinheit Vorhandene Inneneinheit einer Split-Kälteanlage zur Wiederverwendung fachgerecht demontieren, für die Dauer der Baumaßnahme schützen, lagern und nach Abschluss der Umbauarbeiten zur Wiederverwendung bereitstellen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Leistung umfasst das Lösen der Befestigungen, das Trennen der Anschlüsse nach vorheriger Außerbetriebnahme der Anlage, das Abnehmen der Inneneinheit in einer Montagehöhe bis 3,0 m sowie die Einlagerung in Abstimmung mit der Betriebstechnik des Klinikums.</p> <p>Die Inneneinheit ist während Lagerung und Transport gegen Beschädigungen, Verschmutzungen und Feuchtigkeit zu schützen. Erforderliche Schutzverpackungen, Abdeckungen und Sicherungsmaßnahmen sind in die Leistung einzurechnen.</p> <p>Abmessungen Inneneinheit: ca. 210×1.600×700 mm (H×B×T) Gewicht: ca. 35 kg</p> <p>Einschließlich aller erforderlichen Hilfsmittel, Transportleistungen und Nebenleistungen.</p>			
		2 St	EP	GP
04.01.33	Wiedermontage Inneneinheit Wiedermontage Inneneinheit einer Split-Kälteanlage an Decke Beton/Mauerwerk			
	<p>Die Leistung umfasst das Ausrichten, Einheben, Befestigen und Montieren der Inneneinheit einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen.</p> <p>Abmessungen Inneneinheit: ca. 210 × 1.600 × 700 mm (H × B × T) Gewicht: ca. 35 kg</p> <p>Anschlussarbeiten an Kältemittel-, Kondensat-, Elektro- und Steuerleitungen sowie die Befestigungskonstruktion werden gesondert vergütet.</p>			
		2 St	EP	GP
04.01.34	Trennen und Sichern Kältemittelrohrleitung Kupfer 10-16mm Trennen und Sichern Kältemittelrohrleitung Kupfer 10-16mm			
	<p>Vorhandene Kältemittelleitungen im Zuge der Umbauarbeiten fachgerecht trennen und die offenen Rohrenden dauerhaft gegen das Eindringen von Feuchtigkeit, Schmutz und Fremdkörpern sichern.</p> <p>Die Leistung umfasst das fachgerechte Ablängen der Rohrleitungen, das Entgraten der Schnittstellen sowie das</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>gasdichte Verschließen der Rohrenden mittels geeigneter Kappen, Stopfen oder verlöteter Rohrverschlüsse entsprechend den Anforderungen der Kältetechnik.</p> <p>Einschließlich aller erforderlichen Hilfs- und Kleinmaterialien, Werkzeuge, Schutzmaßnahmen und Nebenleistungen.</p>	8 St	EP	GP
04.01.35	<p>Öffnen und Schließen Bestandskabelschott</p> <p>Öffnen und Schließen Bestandskabelschott</p> <p>Vorhandenes brandschutztechnisch zugelassenes Elektroschott für die Durchführung von Demontage- und Nachinstallationsarbeiten an einzelnen Kabeln fachgerecht öffnen und nach Abschluss der Arbeiten wieder verschließen.</p> <p>Die Leistung umfasst das teilweise Entfernen der vorhandenen Abschottung, die Freilegung der betroffenen Kabeldurchführungen, die Durchführung der erforderlichen Kabeldemontagen und Kabelnachverlegungen sowie die anschließende Wiederherstellung des Schotts entsprechend der bestehenden bauaufsichtlichen Zulassung bzw. dem vorhandenen Abschottungssystem.</p> <p>Die Feuerwiderstandsfähigkeit und Funktion der Abschottung sind vollständig wiederherzustellen. Erforderliche Abschottungsmaterialien, Kennzeichnungen, Dokumentationen sowie sämtliche Nebenleistungen sind in die Position einzurechnen.</p>	2 St	EP	GP
04.01.36	<p>Anschluss herstellen an Außeneinheit</p> <p>Anschluss herstellen an Außeneinheit</p> <p>Außeneinheit einer Split-Kälteanlage an die vorhandenen bzw. neu verlegten Kältemittelleitungen (Saug- und Flüssigkeitsleitungen) fachgerecht anschließen.</p> <p>Einschließlich aller erforderlichen Anschlussarbeiten sowie Nebenleistungen gemäß Herstellervorgaben.</p> <p>Anschlussmaterialien werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung		
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.37	Anschluss herstellen an Inneneinheit Anschluss herstellen an Inneneinheit Inneneinheit einer Split-Kälteanlage an die vorhandenen bzw. neu verlegten Kältemittelleitungen (Saug- und Flüssigkeitsleitungen) fachgerecht anschließen. Einschließlich aller erforderlichen Anschlussarbeiten sowie Nebenleistungen gemäß Herstellervorgaben. Anschlussmaterialien werden gesondert vergütet.	3 St	EP	GP
Summe Bereich 04.01		KG 434 Kälteanlagen, Netto:		
Summe Titel 04		KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.01	Bereich	KG 491 Baustelleneinrichtung		
05.01.1	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung für die Ausführung der Kältearbeiten einschließlich An- und Abtransport der erforderlichen Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte sowie persönlicher Schutzausrüstung. Einschließlich Einrichten, Vorhalten und Räumen der für die Leistungserbringung erforderlichen Arbeitsbereiche, Schutzmaßnahmen, Absperrungen, Verkehrs- und Sicherheitsvorkehrungen sowie aller Nebenleistungen für die Dauer der Baumaßnahme. Die Einrichtung von Containeranlagen, Lagerflächen und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.01	Bereich	KG 491 Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Materiallagern auf der Baustelle ist nicht vorgesehen. Sämtliche für die Leistungserbringung erforderlichen Materialien sind bedarfsgerecht und tagesaktuell anzuliefern.</p> <p>Zwischenlagerungen auf der Baustelle sind auf das für die unmittelbare Ausführung der Arbeiten erforderliche Maß zu beschränken.</p>	1 psch		GP
Summe Bereich 05.01		KG 491 Baustelleneinrichtung, Netto:		
05.02 Bereich KG 494 Abbruchmaßnahmen				
05.02.1	Demontage/Entsorgung von Kondensatorrohrleitung bis 20 mm aus Kunststoff			
	Demontage/Entsorgung von Kondensatorrohrleitung bis 20 mm aus Kunststoff			
	einschl. Form-und Verbindungsstücken, Befestigungen			
	- offene Verlegung			
	- Material nicht schadstoffbelastet, nicht gefährlich			
	Rohrmedium: Kondensat			
	Material: Kunststoff			
	Nennweite: bis AD 20 mm			
	Demontagehöhe: bis 2,5 m			
	einschl. Abtransport und sortenreine Entsorgung der Materialien			
	Die Ermittlung der Mengen erfolgt nach Aufmaß			
		10 m	EP	GP
05.02.2	Demontage/Entsorgung von Schmutzwasserrohrleitung bis DN 40 aus Kunststoff			
	Demontage/Entsorgung von Schmutzwasserrohrleitung bis DN 40 aus Kunststoff			
	einschl. Form-und Verbindungsstücken, Befestigungen			
	- offene Verlegung			
	- Material nicht schadstoffbelastet, nicht gefährlich			
	Rohrmedium: Abwasser			
	Material: Kunststoff			
	Nennweite: bis DN 40			
	Demontagehöhe: bis 2,5 m			
	einschl. Abtransport und sortenreine Entsorgung der Materialien			
	Die Ermittlung der Mengen erfolgt nach Aufmaß			
		3 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.02	Bereich	KG 494 Abbruchmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.02.3	Demontage/Entsorgung von Kältemittelleitung 10-16 mm inkl. Dämmung Demontage von Kältemittelleitung 10-16 mm inkl. Dämmung einschl. Form-und Verbindungsstücken und Befestigungen - von Anschlussleitungen - offene Verlegung - Material nicht schadstoffbelastet Rohrmedium: Kältemittel R-410a Material Rohrleitung: Kupfer Material Dämmung: PE-Dämmung Nennweite: 10-16mm Demontagehöhe: bis 3,0 m einschl. Abtransport und sortenreine Entsorgung der Materialien Die Ermittlung der Mengen erfolgt nach Aufmaß	5 m	EP	GP
05.02.4	Demontage/Entsorgung von Rohrleitungsdämmung bis AD 16mm Demontage und Entsorgung von Dämmung an Kältemittelrohrleitungen bis AD 16mm - an Anschlussleitungen - offene Verlegung im Außenbereich - Material nicht schadstoffbelastet - Dämmung stark beschädigt Rohrmedium: Kältemittel R-410a Material Dämmung: PE-Schaum Nennweite Rohrleitung: bis AD 16mm Dämmstärke: ca. 9 mm Demontagehöhe: bis 2m einschl. Abtransport und sortenreine Entsorgung der Materialien Die Ermittlung der Mengen erfolgt nach Aufmaß	20 m	EP	GP
05.02.5	Demontage/Entsorgung Steuerleitungen und NYM-Installationsleitungen Demontage/Entsorgung Steuerleitungen und NYM-Installationsleitungen Demontiert werden Steuerleitungen sowie NYM-Installationsleitungen unterschiedlicher Querschnitte, verlegt auf frei zugänglichen Kabeltrassen sowie in offener Verlegeart. Die Leistung umfasst das Lösen sämtlicher Befestigungen und die vollständige Demontage der Leitungen einschließlich zugehöriger Befestigungsmittel.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.02	Bereich	KG 494 Abbruchmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausgebaute Leitungen sind von der Baustelle zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Demontagehöhe bis 3m Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Werkzeuge, Transport- und Entsorgungsleistungen.			Übertrag:
		50 m	EP	GP
05.02.6	Demontage/Entsorgung Kabelfernbedienung Demontage/Entsorgung Kabelfernbedienung Demontage Kabelfernbedienung einschließlich Befestigungsmaterialien oberflächenbündig, Höhe bis 2,0m, Abtransport und sortenreine Entsorgung der Materialien			
		1 St	EP	GP
05.02.7	Demontage/Entsorgung Inneneinheit Demontage/Entsorgung Inneneinheit Demontage Inneneinheit einschließlich Befestigungsmaterialien oberflächenbündig, Abmessungen: ca. 210x1600x700 mm (HxBxT) Gewicht: ca. 35 kg Höhe bis 3,0m, Abtransport und sortenreine Entsorgung der Materialien			
		1 St	EP	GP
05.02.8	Demontage/Entsorgung Außeneinheit Demontage/Entsorgung Außeneinheit Demontage Außeneinheit einschließlich Wandkonsole, und Öl-Wanne, oberflächenbündig Abmessungen Außeneinheit: ca. 1330x940x410 mm (HxBxT) Gewicht Außeneinheit: ca. 95 kg enthaltenes Kältemittel: ca. 4 kg R410a Abmessung Öl-Wanne: ca. 400x950x35mm (HxBxT) Gewicht Öl-Wanne: ca. 10 kg			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.02	Bereich	KG 494 Abbruchmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Höhe bis 3,5m, Abtransport und sortenreine Entsorgung der Materialien			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 05.02		KG 494 Abbruchmaßnahmen, Netto:		
05.03 Bereich KG 497 Zusätzliche Maßnahmen				
05.03.1	Staubschutzwand als raumhohe Schutzabtrennung			
	Staubschutzwand als raumhohe Schutzabtrennung zum Schutz angrenzender Bereiche vor Staub- und Schmutzeintrag herstellen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten rückstandslos entfernen.			
	Ausführung durch vollflächiges Abkleben mit staubdichter PE-Folie einschließlich Befestigungsmaterial, Anschlüssen an angrenzende Bauteile sowie erforderlicher Anpassungen an die örtlichen Gegebenheiten.			
	Einschließlich aller Nebenleistungen, Befestigungsmittel, Zuschnitte, Anpassungen und der fachgerechten Entsorgung der verwendeten Materialien.			
		40 m²	EP	GP
05.03.2	Staubschutz IT-Rack			
	Staubschutz IT-Rack			
	Vorhandenes IT-Rack für die Dauer der Arbeiten oberhalb des Racks gegen Staub, Schmutz sowie herabfallende Kleinteile schützen.			
	Schutzabdeckung herstellen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten rückstandslos entfernen. Die Schutzmaßnahme ist so auszuführen, dass eine ausreichende Luftzirkulation zur Vermeidung unzulässiger Temperaturerhöhungen gewährleistet bleibt und die Funktion der IT-Anlagen nicht beeinträchtigt wird.			
	Einschließlich aller erforderlichen Schutzmaterialien, Befestigungsmittel, Anpassungen an die örtlichen Gegebenheiten sowie aller Nebenleistungen.			
		5 St	EP	GP
Summe Bereich 05.03		KG 497 Zusätzliche Maßnahmen, Netto:		

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.04 Bereich KG 499 Sonstiges zur KG 490				
	Allgemein			
	Allgemein			
05.04.1	Reinigen Umluftkühlgerät			
	Trockenreinigung und Desinfizieren von Umluftkühlgeräten mittels rotierender Bürsten und Staubfalle gem. VDI 6022			
	alle dazu erforderlichen Arbeitsmittel, wie Bürsten, Staubsauger, Beleuchtung, Winkelspiegel sind in den Angebotspreisen enthalten, auch der Transport der Geräte innerhalb der Baustelle			
	Nur auf Anweisung der Bauleitung!			
		4 St	EP	GP
05.04.2	Profilstahlkonstruktion, feuerverzinkt			
	Profilstahlkonstruktion feuerverzinkt			
	für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderkonstruktionen, mit Zinkauflage durch Feuerverzinkung, im Außenbereich größer 64 µm, aus vorgefertigten U-, Winkel- und Kombiprofilen, schall- und schwingungsentkoppelt. Ausführung nach statischer und örtlicher Erfordernis, Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen. inkl. Berechnung des max. Falls			
	komplett mit allen erforderlichen Klemmstücken Fußplatten, Schraubverbindungen und Dübeln bzw. Mauerankern gemäß der zur Zeit gültigen bauaufsichtlichen Zulassungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton und Ziegelmauerwerk, bzw. Montageschienensystem im Außenbereich Montagehöhe im Gebäude bis 3 m,			
	liefern und montieren			
		25 kg	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.04.3	Hygieneuntersuchung /Erstbewertung gem. VDI 6022			
	Hygieneuntersuchung gem. VDI 6022 Blatt 1. Prüfung der neu errichteten zuvor beschriebenen kältetechnischen Anlage durch einen bauaufsichtlichen anerkannten Sachverständigen. Es ist eine Hygieneinspektion gem. den Vorgaben der VDI 6022 durchzuführen und zu protokollieren, einschl. Abklatschproben, notwendiger Zwischenabnahmen und Stellung der notwendigen Fachkräfte für die Durchführung der Untersuchung. Es sind mindestens 2 Proben je Umluftkühlgerät zu nehmen.			
	- einschl. Kosten für Sachverständigen.			
		1 St	EP	GP
	Kernbohrungen			
	Kernbohrungen			
05.04.4	Einmessen Kennzeichnen Durchbrüche			
	Einmessen und Kennzeichnen von Durchbrüchen.			
		2 St	EP	GP
05.04.5	Bohrung Beton/Mauerwerk <=50mm			
	Bohrung Beton/Mauerwerk <=50mm			
	Bohrung durch Mauerwerk oder Beton zur Realisierung des Trassenbau oder Kabelzug im Bestandsgebäude,Wand-/Deckenstärke bis 300mm.			
		2 St	EP	GP
	Außer-/Inbetriebnahmen			
	Außer-/Inbetriebnahmen			
05.04.6	Außerbetriebnahme Mono-Split-Kälteanlage			
	Außerbetriebnahme Mono-Split-Kälteanlage			
	Bestehende Mono-Split-Kälteanlage außer Betrieb nehmen und für die nachfolgenden Demontage- bzw. Umbauarbeiten vorbereiten.			
	Hierzu Anlage ordnungsgemäß abschalten, gegen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Wiedereinschalten sichern, elektrische Anschlüsse freischalten sowie die erforderlichen Maßnahmen zur sicheren Trennung der Anlage von den bestehenden Versorgungen durchführen.			
	Einschließlich aller erforderlichen Abstimmungen mit dem Auftraggeber, Bedienhandlungen, Sicherheitsmaßnahmen und Nebenleistungen.			
		3 St	EP	GP
05.04.7	Inbetriebnahme Mono-Split-Kälteanlage			
	Inbetriebnahme Mono-Split-Kälteanlage			
	Mono-Split-Kälteanlage nach Abschluss der Montage-, Prüf- und Befüllarbeiten fachgerecht in Betrieb nehmen.			
	Einschließlich Kontrolle der elektrischen Anschlüsse, Parametrierung und Einstellung der Regelung, Funktionsprüfung aller Anlagenkomponenten, Kontrolle der Betriebszustände sowie Überprüfung der Betriebsdrücke und Temperaturen gemäß Herstellervorgaben.			
	Die Leistung umfasst ferner die Durchführung eines Probebetriebs, die Beseitigung geringfügiger Einstellmängel sowie die Dokumentation der Inbetriebnahme.			
		3 St	EP	GP
	Druckprüfung,Füllen und Entleeren			
	Druckprüfung,Füllen und Entleeren			
05.04.8	Kältemittel abpumpen Mono-Split-Kälteanlage			
	Kältemittel abpumpen Mono-Split-Kälteanlage			
	Kältemittel einer bestehenden Mono-Split-Kälteanlage fachgerecht über die vorhandene Außeneinheit in selbige abpumpen (Pump-Down-Verfahren) und sichern.			
	Vor Durchführung Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie Recherche und Prüfung der technischen Funktion und Betriebsweise der Bestandsanlage einschließlich Herstellerunterlagen und Regelung.			
	Arbeiten einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Bedienhandlungen, Messungen und Sicherheitsmaßnahmen.			
	Kältemittel: R410A.			
		3 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.04.9	Stickstoffspülung Kältemittelleitung 10/16 mm im Bestand Stickstoffspülung Kältemittelleitung 10/16 mm im Bestand Vorhandene Kältemittelleitungen vor Wiederverwendung fachgerecht reinigen und für den Anschluss der neuen Anlage vorbereiten. Die Reinigung ist mittels trockenem, ölfreiem Stickstoff durchzuführen. Hierzu sind die bestehenden Kältemittelleitungen nach der Demontage der Altanlage abschnittsweise mit geeignetem Spüldruck auszublasen, um lose Verunreinigungen, Partikel, Feuchtigkeit und sonstige Fremdstoffe aus dem Leitungssystem zu entfernen. Vor Beginn der Reinigungsarbeiten sind die Rohrleitungen auf sichtbare Beschädigungen, Korrosion, Verformungen und sonstige Mängel zu überprüfen. Festgestellte Schäden sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Nach Abschluss der Reinigungsarbeiten sind die Rohrenden bis zur Wiederinbetriebnahme der Anlage gasdicht zu verschließen und gegen das Eindringen von Feuchtigkeit, Schmutz und Fremdkörpern zu sichern (gesondert vergütet). inkl. aller erforderlichen Arbeitsgänge, Stickstofflieferungen, Anschlüsse, Hilfs- und Betriebsstoffe, Mess- und Prüfgeräte, Schutzmaßnahmen sowie aller Nebenleistungen. Ausführung gemäß den Herstellervorgaben der neu zu installierenden Kälteanlage sowie den anerkannten Regeln der Technik.	1 St	EP	GP
05.04.10	Dichtheitsprüfung Mono-Split-Kälteanlage Dichtheitsprüfung Mono-Split-Kälteanlage Kältemittelleitungen einer Mono-Split-Kälteanlage nach Umbauarbeiten mittels trockenem Prüfgas (Stickstoff) auf Dichtheit prüfen. Dichtheitsprüfung gemäß Herstellervorgaben sowie den geltenden Vorschriften und Regelwerken durchführen und protokollieren. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Messgeräte, Anschlüsse, Druckbeaufschlagung, Haltezeit und Sicherheitsmaßnahmen.	3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.04.11	Evakuierung Mono-Split-Kälteanlage Evakuierung Mono-Split-Kälteanlage Kältemittelkreislauf der bestehenden Mono-Split-Kälteanlage nach erfolgter Dichtheitsprüfung fachgerecht evakuieren. Evakuierung mittels Vakuumpumpe einschließlich Erreichen und Kontrolle des erforderlichen Endvakuums gemäß Herstellervorgaben durchführen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Messgeräte, Vakuummessung, Haltezeit und Sicherheitsmaßnahmen.	3 St	EP	GP
05.04.12	Kältemittel nachfüllen Kältemittel nachfüllen Mono-Split-Kälteanlage mit Kältemittel R410A oder R32 nach Herstellervorgaben ergänzen und erforderliche Betriebsdrücke einstellen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Anschlüsse, Funktionskontrollen sowie Bedien- und Sicherheitsmaßnahmen. Kältemittel wird gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
05.04.13	Druck- Dichtheitsprüfung Rohr Kondensat AD bis 25mm Rohr-L 10 m Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus PVC, Betriebsmedium Kondensat, Außendurchmesser bis 25 mm, max. Rohrleitungslänge '10' m, im Gebäude, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Luft/Gas, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse.	2 St	EP	GP
	Dokumentation und Einweisungen Dokumentation und Einweisungen			
05.04.14	Erstellen einer Dokumentation Brandschotte Erstellen einer Dokumentation Brandschotte für sämtliche brandschutzrelevante Bauteile ist eine Dokumentation mit folgendem Inhalten zu erstellen: - Beschreibung Einbauort (Darstellung der Lage der Brandschotte) - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typ / Material des Brandschotts - Dimensionierung - Foto - Herstellernachweise - allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis, Zulassungen, Datenblätter - Übereinstimmungserklärung (auch für Änderung Bestandsschotte) <p>Für jedes vom AN eingebaute Brandschott ist eine Übereinstimmungserklärung auszustellen mit Anschrift des AN sowie Datum und Unterschrift des Mitarbeiters. Des Weiteren müssen die Produktbezeichnungen des Schotts, Zulassungsnummer, lichte Größe der Bauteilöffnung sowie Anzahl, Art und Abmessungen der durchgeführten Installationen aufgeführt sein.</p> <p>Jede Brandabschottung ist in dem entsprechenden Grundriss / -ausschnitt mit Angabe der spezifischen Kenndaten (Schottnummer) lagerichtig einzutragen. Bilddokumentation Es sind mind. zwei digitale Fotodokumente für jedes vom AN eingebaute Brandschott anzufertigen (ein Foto vor und ein Foto nach Herstellung des Brandschotts) Für alle Bilddokumentationen gilt, je Wand / Deckenseite ein Bild im beschriebenen Format: Dateiformat JPEG, Auflösung > 118 Pixel / cm, True Colour (24 bit) mit Datum Die Fotodetailbezeichnung beinhaltet die Code-Nummer des Schotts zuordenbar zum Grundriss . Die Fotodateien sind auf dem Planserver einzustellen.</p> <p>Erstellen, als offene Datei sowie digital übergeben.</p> <p>bis zu 5 Brandschotts</p>			
		1 psch		GP
05.04.15	<p>Dokumentation KG 410/430</p> <p>Dokumentation KG 410/430</p> <p>Erstellen und Liefern der Revisionsunterlagen ausschließlich digital auf der Cloud der KSG</p> <p>Nicht zutreffende Titel erhalten den Hinweis: - entfällt - Eine Umnummerierung erfolgt nicht.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19																																																										
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen																																																										
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490																																																										
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																																								
				Übertrag:																																																								
<p><u>. Übergabe der Dokumentation nach Fertigstellung, mind. 14 Tage vor VOB-Abnahme - Gewerk Heizung</u> Lieferung nach Aufforderung durch die Bauleitung innerhalb von 2 Kalenderwochen Lieferung / Hochladen in die Cloud des AG als PDF-Dokumente und Zeichnungen zusätzlich als DWG Die Revisionsunterlagen sind komplett und ausschließlich in deutscher Sprache zu erstellen.</p>																																																												
<table><tr><th>Nummer</th><th>Bezeichnung</th></tr><tr><td>1.0</td><td>Inhaltsverzeichnis</td></tr><tr><td>1.1</td><td>Fachunternehmererklärung</td></tr><tr><td>1.2</td><td>Fachbauleitererklärung</td></tr><tr><td>1.3</td><td>Übereinstimmungserklärungen</td></tr><tr><td>1.4</td><td>Konformitätserklärungen</td></tr><tr><td>1.5</td><td>Bautagebuch</td></tr><tr><td>1.6</td><td>Beschreibung der Anlage (Bestandteile, Aufbau, Funktion)</td></tr><tr><td>1.7</td><td>Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten und Ersatzteillisten</td></tr><tr><td>1.8</td><td>Bedienungsanweisung (Inbetriebnahme, Betrieb, Verhalten bei Störung, Außerbetriebnahme)</td></tr><tr><td>1.9</td><td>Installations- und Gebrauchsanweisungen</td></tr><tr><td>1.10</td><td>Einstellprotokolle der Regelung (Parameter, Schaltzeiten..)</td></tr><tr><td>1.11</td><td>Messprotokolle/Prüfberichte (Nachweis geforderter Grenzwerte, Druck- und Dichtheitsprüfungen, Leistungsnachweise u.ä.)</td></tr><tr><td>1.12</td><td>Herstellerunterlagen bzw. -zertifikate für alle eingebauten Anlagenteile</td></tr><tr><td>1.13</td><td>Abnahme-, Prüf- und Messprotokolle Dritter (z.B. TÜV, GVU, Schornsteinfeger, etc..)</td></tr><tr><td>1.14</td><td>Fertigstellungsanzeige gemäß VOB</td></tr><tr><td>1.15</td><td>Protokoll zur Abnahme nach VOB</td></tr><tr><td>1.16</td><td>Protokoll zur Mängelbeseitigung, sofern notwendig</td></tr><tr><td>1.17</td><td>Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals, den Probetrieb und die Inbetriebnahme</td></tr><tr><td>1.18</td><td>Kalibrierungshinweise</td></tr><tr><td>1.19</td><td>Reinigungsanleitungen</td></tr><tr><td>1.20</td><td>Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen (Umfang, Zeitplan, Hilfsmittel und Ersatzteile)</td></tr><tr><td>1.21</td><td>komplette Revisionszeichnungen im Umfang der Montageplanung, bestehend aus Grundrissen, und Schemata</td></tr><tr><td>1.22</td><td>Fotodokumentation</td></tr><tr><td>1.23</td><td>Prüfbuch - Übersicht aller Anlagen und Prüffristen</td></tr><tr><td>1.24</td><td>Übersicht Wartungsintervalle</td></tr><tr><td>1.25</td><td>Übersicht zur Verjährung von Gewährleistungen und Mängelansprüchen</td></tr><tr><td>1.26</td><td>Wartungsvertrag</td></tr></table>					Nummer	Bezeichnung	1.0	Inhaltsverzeichnis	1.1	Fachunternehmererklärung	1.2	Fachbauleitererklärung	1.3	Übereinstimmungserklärungen	1.4	Konformitätserklärungen	1.5	Bautagebuch	1.6	Beschreibung der Anlage (Bestandteile, Aufbau, Funktion)	1.7	Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten und Ersatzteillisten	1.8	Bedienungsanweisung (Inbetriebnahme, Betrieb, Verhalten bei Störung, Außerbetriebnahme)	1.9	Installations- und Gebrauchsanweisungen	1.10	Einstellprotokolle der Regelung (Parameter, Schaltzeiten..)	1.11	Messprotokolle/Prüfberichte (Nachweis geforderter Grenzwerte, Druck- und Dichtheitsprüfungen, Leistungsnachweise u.ä.)	1.12	Herstellerunterlagen bzw. -zertifikate für alle eingebauten Anlagenteile	1.13	Abnahme-, Prüf- und Messprotokolle Dritter (z.B. TÜV, GVU, Schornsteinfeger, etc..)	1.14	Fertigstellungsanzeige gemäß VOB	1.15	Protokoll zur Abnahme nach VOB	1.16	Protokoll zur Mängelbeseitigung, sofern notwendig	1.17	Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals, den Probetrieb und die Inbetriebnahme	1.18	Kalibrierungshinweise	1.19	Reinigungsanleitungen	1.20	Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen (Umfang, Zeitplan, Hilfsmittel und Ersatzteile)	1.21	komplette Revisionszeichnungen im Umfang der Montageplanung, bestehend aus Grundrissen, und Schemata	1.22	Fotodokumentation	1.23	Prüfbuch - Übersicht aller Anlagen und Prüffristen	1.24	Übersicht Wartungsintervalle	1.25	Übersicht zur Verjährung von Gewährleistungen und Mängelansprüchen	1.26	Wartungsvertrag
Nummer	Bezeichnung																																																											
1.0	Inhaltsverzeichnis																																																											
1.1	Fachunternehmererklärung																																																											
1.2	Fachbauleitererklärung																																																											
1.3	Übereinstimmungserklärungen																																																											
1.4	Konformitätserklärungen																																																											
1.5	Bautagebuch																																																											
1.6	Beschreibung der Anlage (Bestandteile, Aufbau, Funktion)																																																											
1.7	Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten und Ersatzteillisten																																																											
1.8	Bedienungsanweisung (Inbetriebnahme, Betrieb, Verhalten bei Störung, Außerbetriebnahme)																																																											
1.9	Installations- und Gebrauchsanweisungen																																																											
1.10	Einstellprotokolle der Regelung (Parameter, Schaltzeiten..)																																																											
1.11	Messprotokolle/Prüfberichte (Nachweis geforderter Grenzwerte, Druck- und Dichtheitsprüfungen, Leistungsnachweise u.ä.)																																																											
1.12	Herstellerunterlagen bzw. -zertifikate für alle eingebauten Anlagenteile																																																											
1.13	Abnahme-, Prüf- und Messprotokolle Dritter (z.B. TÜV, GVU, Schornsteinfeger, etc..)																																																											
1.14	Fertigstellungsanzeige gemäß VOB																																																											
1.15	Protokoll zur Abnahme nach VOB																																																											
1.16	Protokoll zur Mängelbeseitigung, sofern notwendig																																																											
1.17	Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals, den Probetrieb und die Inbetriebnahme																																																											
1.18	Kalibrierungshinweise																																																											
1.19	Reinigungsanleitungen																																																											
1.20	Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen (Umfang, Zeitplan, Hilfsmittel und Ersatzteile)																																																											
1.21	komplette Revisionszeichnungen im Umfang der Montageplanung, bestehend aus Grundrissen, und Schemata																																																											
1.22	Fotodokumentation																																																											
1.23	Prüfbuch - Übersicht aller Anlagen und Prüffristen																																																											
1.24	Übersicht Wartungsintervalle																																																											
1.25	Übersicht zur Verjährung von Gewährleistungen und Mängelansprüchen																																																											
1.26	Wartungsvertrag																																																											
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:																																																								

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
<p>Übersichtspläne sind, wenn nicht anders vermerkt im Maßstab 1:50 zu übergeben. Mehrere Anlagenteile eines Gewerkes (siehe Gewerketrennung) können auf einen gemeinsamen Übersichtsplan dargestellt werden.</p> <p>Überschneidungen von Installationssymbolen und Bezeichnungen untereinander und mit Elementen der Grundrisszeichnung (z.B. Raumnummern, Schraffuren) sind zu vermeiden.</p> <p>- sämtliche Unterlagen als PDF-Datei - Zeichnungen als DWG Datei (AutoCad aktuelle Version)</p> <p>Die Unterlagen beinhalten auch die Bautagesberichte des AN und andere ergänzende Teildokumentationen von Fachbauleistungen die ggf. in anderen Positionen beschrieben sind und nach diesen vergütet werden bzw. Unterlagen die als Nebenleistung zu erbringen sind.</p> <p>Die Unterlagen sind spätestens zur Abnahme als (inkl. Revi-Plänen) zusammenzustellen und dem Auftraggeber digital zu übergeben.</p>				
		1 St	EP	GP
05.04.16	Einweisung des Bedienpersonals			
Einweisung des Bedienpersonals				
<p>Das Bedienungspersonal ist in die haustechnischen Anlagen bezüglich Bedienung und Wartung einzuweisen. Ebenfalls ist das Personal in die Dokumentation der Revisionsunterlagen einzuweisen. Die Einweisung muss der Auftragnehmer sich vom Bauherrn bzw. dessen Vertreter schriftlich bestätigen lassen. Geeignetes Einweisungspersonal ist vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen.</p>				
		1 psch	GP	
Stundenlohnarbeiten				
Stundenlohnarbeiten				
<p>Stundenlohnarbeiten dürfen nur Leistungen umfassen, die nicht von Positionen der Leistungsbeschreibung gefasst werden können, nicht nach den Vorbemerkungen und Vertragsbedingungen der Ausschreibungsunterlage in die Einheitspreise mit einzukalkulieren waren oder vom Auftraggeber gesondert abgefordert werden.</p> <p>Die Abrechnung von Stundenlohnarbeiten bedarf einer</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>vorherigen Vereinbarung zwischen dem Auftragnehmer und dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers.</p> <p>Für diese Arbeiten sind tägliche, von der verantwortlichen Bauleitung bescheinigte Stundenzettel in doppelter Ausführung auszustellen.</p> <p>Für die Prüfbarkeit muß der AN auf den Stundenlohn- zetteln neben den Angaben nach §15 Abs.3 VOB/B die üblichen Daten und Personenangaben vermerken.</p> <p>Soweit nicht im Einzelfall der Einsatz einer bestimmten Mitarbeiterqualifikation vereinbart ist, wird im Anerkennungsfall nur die Tarifgruppe vergütet, die den Anforderungen der Arbeit entspricht, und zwar unabhängig davon, wer die Arbeit tatsächlich ausgeführt hat.</p> <p>Der Einsatz von Werkzeugen und Montagehilfen wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Mehrarbeits-, Schmutz-, Gefahren-, und Erschwerniszuschläge werden auf die in den Vorpositionen angebotenen Stundenverrechnungssätze nach den auf das Gewerk anwendbaren tariflichen Vereinbarungen berechnet.</p> <p>Der Anspruch dieser Zuschläge ist vor Arbeitsbeginn mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die für die Zuschlagsberechnung maßgeblichen tariflichen Vereinbarungen sind dem Auftraggeber spätestens mit der Rechnung über die betroffenen Arbeiten zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Für den Nachweis der Stundenlohnarbeiten ist ausschließlich das vorgegebene vollständig ausgefüllte Formular beim Auftraggeber zur Beauftragung dieser einzureichen.</p>			Übertrag:
05.04.17	<p>Helfer</p> <p>Helfer</p> <p>Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwände und Zuschläge gemäß VOB/B § 15 Abs. 1 Punkt 2 für Arbeiten während der üblichen Arbeitszeit.</p>	5 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.04.18	Monteursstunden Monteursstunden Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwände und Zuschläge gemäß VOB/B § 15 Abs. 1 Punkt 2 für Arbeiten während der üblichen Arbeitszeit.	5 h	EP	GP
05.04.19	Obermonteurstunden Obermonteurstunden Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwände und Zuschläge gemäß VOB/B § 15 Abs. 1 Punkt 2 für Arbeiten während der üblichen Arbeitszeit.	5 h	EP	GP
Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit Sämtliche Leistungspositionen der Ausschreibungsunterlage sind für eine Ausführung während der üblichen Arbeitszeit zu kalkulieren. Sind gemäß Bauablaufplan und Anweisung des Auftraggebers / der Bauüberwachung Leistungen nur außerhalb dieses Zeitraumes möglich, erfolgt eine Vergütung der Lohnmehrkosten auf gesonderten Stundennachweis. Die Anzahl der Arbeitskräfte, Qualifikation, vorgesehene Arbeiten, betroffene Bereiche und die vermutliche Arbeitszeit ist generell mindestens zwei Werktage vorher bei der Bauüberwachung anzumelden und muss von dieser freigegeben sein. Ist das Erfordernis auf Versäumnisse in der Leistungserbringung des AN zurückzuführen, besteht kein Anspruch auf eine zusätzliche Vergütung der Mehrkosten. Für den Nachweis sind tägliche, von der BÜ oder dem AG bescheinigte Stundenzettel in doppelter Ausführung auszustellen. Für die Prüfbarkeit muß der AN auf den Stundenlohnzetteln neben den Angaben auch §15 Abs.3 VOB /B die üblichen Daten und Personenangaben vermerken. Hinweis: Der Zuschlag wird in den o.g. Zeiträumen zu den in der				
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Leistungsbeschreibung aufgeführten Arbeiten als Lohnzuschlag für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit gezahlt.				
Es sind nur die Lohnmehrkosten als Zuschlag anzugeben und kein kompletter Stundensatz!				
05.04.20	Zuschlag Arbeitszeit Sonntag - Helfer Zuschlag Arbeitszeit Sonntag - Helfer Vergütung Lohnmehrkosten Sonntag - Helfer für die Ausführung von Leistungen für Sonntag, 6.00 - 23.00 Uhr gemäß Positionsvorbemerkungen und den Projektvorbemerkungen Zu kalkulieren sind die Mehrkosten über die Stundensätze für die übliche Arbeitszeit hinaus.			
		8 h	EP	GP
05.04.21	Zuschlag Arbeitszeit Sonntag - Monteur Zuschlag Arbeitszeit Sonntag - Monteur Vergütung Lohnmehrkosten Sonntag - Monteur für die Ausführung von Leistungen für Sonntag, 6.00 - 23.00 Uhr gemäß Positionsvorbemerkungen und den Projektvorbemerkungen Zu kalkulieren sind die Mehrkosten über die Stundensätze für die übliche Arbeitszeit hinaus.			
		8 h	EP	GP
05.04.22	Zuschlag Arbeitszeit Sonntag - Obermonteur Zuschlag Arbeitszeit Sonntag - Obermonteur Vergütung Lohnmehrkosten Sonntag - Obermonteur für die Ausführung von Leistungen für Sonntag, 6.00 - 23.00 Uhr gemäß Positionsvorbemerkungen und den Projektvorbemerkungen Zu kalkulieren sind die Mehrkosten über die Stundensätze für die übliche Arbeitszeit hinaus.			
		8 h	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Bereich 05.04				
KG 499 Sonstiges zur KG 490, Netto:				
Summe Titel 05				
KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen, Netto:				
zzgl. MwSt. (19,0 %):				
Gesamtsumme, Brutto:				

LV-Zusammenfassung

H19 Austausch Kälte (25006)

01	LV	Modernisierung Kälte Haus 19		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Material	5	.....
01.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen	5	.....
02	Titel	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen - Bauleistung	10	.....
02.01	Bereich	KG 411 Abwasseranlagen	10	.....
03	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Material	16	.....
03.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen	16	.....
04	Titel	KG 430 Lufttechnische Anlagen - Bauleistung	32	.....
04.01	Bereich	KG 434 Kälteanlagen	32	.....
05	Titel	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	42	.....
05.01	Bereich	KG 491 Baustelleneinrichtung	42	.....
05.02	Bereich	KG 494 Abbruchmaßnahmen	43	.....
05.03	Bereich	KG 497 Zusätzliche Maßnahmen	46	.....
05.04	Bereich	KG 499 Sonstiges zur KG 490	47	.....
Summe LV 01 Modernisierung Kälte Haus 19				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				