



Planverfasser ...
Genius Ingenieurbüro GmbH
Bereich HLS
Treskowallee 26
10318 Berlin
Tel.: +49 30 81 85 84 50

hls@genius-vt.de

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

G22-08
KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0

Bauvorhaben

Vivantes Klinikum Neukölln
Komplettsanierung Haus 30, hier: TBA 2.0
Rudower Straße 48
12351 Berlin

Leistung (LV)

4
Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

Ausführungsbeginn

15.09.2026

Ausführungsende

31.03.2027

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

06.07.2026

Abgabezeit

08:15

Abgabeort

Vergabeplattform
Bieter-Fragen können bis zum 24.06.2026, 10:00 Uhr
über die Vergabeplattform eingereicht werden.

Zuschlagsfrist

07.08.2026

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 139

Genius GmbH Vivantes

Leistungsverzeichnis

Projekt (G22-08)

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0

Leistung (LV)

4 Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

Bauvorhaben

**Vivantes Klinikum Neukölln
Komplettsanierung Haus 30, hier: TBA 2.0
Rudower Straße 48
12351 Berlin**

Bauherr

Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH Telefon
Fachbereich Bau Fax
Aroser Allee 72-76
13407 Berlin

Planverfasser / Ausschreibung

Genius Ingenieurbüro GmbH Telefon +49 30 81 85 84 50
Bereich HLS
Treskowallee 26
10318 Berlin hls@genius-vt.de

Bauleitung

Telefon

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben noch Fragen? (hls@genius-vt.de)

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

Allgemeine Angaben

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

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Vergabeunterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal zwei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot alle geforderten Unterlagen gem. Verzeichnis V 216. H F vollständig bei.
- Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- **Anlagen gem. Vergabeplattform sind Ausschreibungsbestandteil und werden Vertragsbestandteil.**

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Angebotsabgabe im Format GAEB 84

Inhaltsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		I. Vorblatt Leistungsverzeichnis	6
		II. Abkürzungsverzeichnis	7
		III. Termine / Ausführungsfristen	8
		IV. Einhaltung Urheberrechte Fassade (Kleihues-Fassade)	9
		1. Beschreibung der Maßnahme / Anforderungen / Ausführung	10
		2. Weiterführende Beschreibung der Maßnahme	12
		3. Baustelleneinrichtung und Logistikhandbuch	15
		4. Baustelleneinrichtung und Lagerflächen	16
		5. Baustellenlogistik	18
		6. Baustellenbewachung, Sicherheitsdienst und Firmenregistrierung	20
		7. Entsorgungslogistik, Baureinigung, Schuttentsorgung	22
		8. Abrechnung und Dokumentation	23
		9. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV1)	24
		10. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV2)	28
		Allgemeine Hinweise	32
		Beschreibung Wärmeversorgungsanlagen	33
		Beschreibung Kältetechnische Anlagen	35
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen	37
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze	37
01.01.01	Abschnitt	Rohrleitungen und Zubehör	37
01.01.02	Abschnitt	Armaturen, Pumpen und Zubehör	47
01.01.03	Abschnitt	Befestigung	59
01.01.04	Abschnitt	Frostschutz an Rohrleitungen	63
01.02	Titel	Raumheizflächen	66
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz	70
01.03.01	Abschnitt	Dämmung Rohrnetz	70
01.03.02	Abschnitt	Dämmung Rohrnetz, Blechmantel	75
01.03.03	Abschnitt	Brandschutz Rohrnetz	81
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	83
01.04.01	Abschnitt	Besondere Leistungen	83
01.04.02	Abschnitt	Stundenlohn	90
02	Los	Kälteversorgungsanlagen	92

Inhaltsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen	
Nr.	Bezeichnung		Seite
02.01	Titel	Kälteverteilnetz	92
02.01.01	Abschnitt	Rohrleitungen und Zubehör	92
02.01.02	Abschnitt	Armaturen, Pumpen und Zubehör	99
02.01.03	Abschnitt	Befestigungen	107
02.01.04	Abschnitt	Frostschutz an Rohrleitungen	110
02.02	Titel	Dämmung	113
02.02.01	Abschnitt	Dämmung	113
02.02.02	Abschnitt	Dämmung Rohrnetz m. Blechmantel	121
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	130
02.03.01	Abschnitt	Besondere Leistungen	130
02.03.02	Abschnitt	Stundenlohn	136
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	138

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

I. Vorblatt Leistungsverzeichnis

LEISTUNGSVERZEICHNIS (ANGEBOT)

Für die Ausführung: HERSTELLUNG EINER FUNKTIONSANBINDUNG ZWISCHEN
NEUBAU HAUS 50 UND DEM BESTANDSGEBÄUDE HAUS 30
hier: TBA 2.0
Gewerk: Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
im Vivantes Klinikum Neukölln

gem. VOB und DIN sowie sonstiger einschlägiger
Vorschriften und Normen - in aktuell gültiger Fassung -
insbesondere des Landes Berlin sowie nach allgemein anerkannten
Regeln der Technik und Empfehlungen von Fachverbänden,
nach Herstellervorschriften und den Hausstandarts.

Bauvorhaben: VIVANTES Netzwerk für Gesundheit GmbH
Vivantes Klinikum Neukölln
P_0551-2018 Komplettisanierung Haus 30 (TBA 2.0)
Rudower Straße 48
12351 Berlin

Bauherr (AG): VIVANTES Netzwerk für Gesundheit GmbH
vertreten durch Vivantes Service GmbH
Fachbereich Bau
Aroser Allee 72-76
13407 Berlin

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
---	----	------------------------------------

II. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen:

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer/Bieter
BE	Baustelleneinrichtung
BÜ	Bauüberwachung/Objektüberwachung
EP	Einheitspreis
GTA	Gebäudetechnische Anlagen
LB	Leistungsbeschreibung (LV)
LL	Lieferungen und Leistungen
NG	Nebengewerk des AN
NU	Nachunternehmer des AN
WBU	Wartungs- und Bestandsunterlagen

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
---	----	------------------------------------

III. Termine / Ausführungsfristen

V. 1. Ausführungstermine

Baubeginn und Fertigstellung gemäß Deckblatt dieses Leistungsverzeichnisses bzw. Formular V 214. H F.

V. 2. Bauzeitverschiebung

Eine Verschiebung des Baubeginns um bis zu 2 Monaten aufgrund von Umständen, die der AN nicht zu vertreten oder verursacht hat, ist hier einzukalkulieren, d.h. etwaige Kosten die aus dieser Bauzeitverschiebung entstehen, werden nicht erstattet.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
---	----	------------------------------------

IV. Einhaltung Urheberrechte Fassade (Kleihues-Fassade)		
---	--	--

Urheberrechte Fassade (Kleihues-Fassade)

An der Fassade bestehen Urheberrechte, die jede Veränderung ausschließen. Beschädigungen an der Fassade sind ebenfalls auszuschließen, da im Fall von Reparaturen mit hohen Wiederherstellungskosten bis hin zum Verlust der Fassade gerechnet werden muss. Eine Reparatur hat die Vorschriften des Urheberrecht bei gleichzeitiger Beachtung geltender Normen zu sichern. Kosten für den Schutz der Fassade sind durch den Bieter in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der AN hat dem AG ausreichenden Versicherungsschutz nachzuweisen. Zuwiderhandlungen sind ein schwerwiegender Vertragsverstoß und berechtigen den AG zur außerordentlichen Kündigung.

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

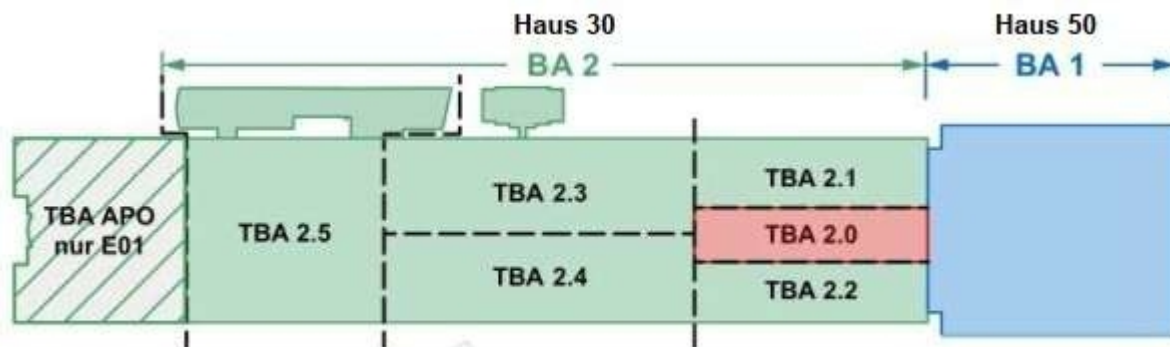
1. Beschreibung der Maßnahme / Anforderungen / Ausführung

Allgemeine Beschreibung der Maßnahme

1.1. Baubeschreibung

Am Standort des Vivantes Klinikum Neukölln in Berlin soll der BA 1 Neubau "Nordkopf" mit dem Bettenhaus des Hauses 30 verbunden werden. Hierzu ist es notwendig, einen Übergangsbereich vom Haus 50 zum Haus 30 in Form einer Magistrale zu schaffen. Diese Magistrale verläuft auch durch einen zweigeschossigen offenen Lichthof, der im Zuge der Baumaßnahme Magistrale eine Zwischendecke und ein Glasdach erhält.

Diese Baumaßnahme wird mit dem Titel TBA 2.0 bezeichnet und umfasst die Funktionsebenen U2 bis E02. Darüber hinaus sind unter und über den Ebenen partiell Eingriffe in das Tragwerk sowie den im Bestand befindlichen raumbildenden Ausbauten notwendig.



Das Baufeld befindet sich im Haus 30 innerhalb der Achsen 9 bis -2, sowie zwischen K und F. Darüber hinaus wird im Bereich der Achsen -1 bis -2 in beiden Ebenen eine Einbringeöffnung und Transportebene eingeführt, welche ebenfalls vollständig als Baufeld zu betrachten ist.

Funktionelle Abhängigkeiten und zeitliche Einordnung

Aus der extrem beengten Situation um die Neubaumaßnahme H50 und die sehr starke Bautätigkeit bestehen erhebliche logistische Probleme, welche insbesondere die BE der Baumaßnahme TBA 2.0 betreffen. Die Neubaumaßnahme H50 ist einem logistischen Organisationskonzept unterworfen, welche durch die Fa. Züblin Logistik äußerst genau geplant, überwacht und durchgesetzt wird.

Dies betrifft die Flächenzurodnung für einzelne Firmen, den zeitgenauen An- und Abtransport zur und auf die Baustelle, sowie die ständige Aufrechterhaltung von Ordnung und Sauberkeit auf der gesamten Baustelle.

Dieser Organisationsstruktur ist auch die Baustelle TBA 2.0 unterzuordnen, weil diese sich zumindest bei der Ver- und Entsorgung sowie einer Flächennutzung im Außenbereich vor der Einbringeöffnung in der Nähe der Achse -2, dem Kranstandort sowie Be- und Entladeflächen gegenseitig beeinflussen.

Für die Baustellenlogistik innerhalb des Haus 30 (TBA 2.0) ist der AN der Maßnahme selbst verantwortlich. Die Auswirkungen der BE für den TBA 2.0 sind so gering wie möglich zu konzipieren und nach Beauftragung aber vorab der Ausführung mit der örtlichen Bauüberwachung einvernehmlich abzustimmen. Aus der Bedeutung des gesamten Logistikkonzeptes für beide Baustellen, ist es daher unablässig, dass die von der ausschreibenden Stelle im LV TBA 2.0 beschriebene Logistik und Arbeitsfolge mit Abgabe des Angebots durch den Bieter als bestätigt gilt.

1.2. Höhenpunkte Hauptachsen

Das Einmessen der Höhenpunkte und Hauptachsen im Innenhof erfolgt durch den AG.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
1. Beschreibung der Maßnahme / Anforderungen / Ausführung		
<p>1.3. Zu beachtende besondere Erschwernisse</p> <p>Die ausgeschriebenen Bauarbeiten finden im Gebäude und im Innenhof Achse -2 bis 10/ C-L statt. Kran und Baustelleneinrichtung befinden sich außerhalb des Innenhofes. Das Bestandsgebäude ist vor Beschädigung zu schützen. Insbesondere wird auf die bereits erneuerte Dachhaut, die Kleihues-Fassade und den reibungslosen Krankenhausbetrieb hingewiesen. Für die Entladung zu liefernder Materialien und die Abfuhr von Material ist eine Entladezone auf der Straße einzurichten. Die beengten Verhältnisse und Erschwernisse sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p> <p>Die parallel laufenden Arbeiten am Haus 50 sind mit gegenseitiger Rücksichtnahme durchzuführen.</p> <p>Erschwernisse hieraus sind in den Angebotspreisen einzukalkulieren. Der Bieter hat sich über die örtlichen Verhältnisse sachkundig zu machen und dies bei der Kalkulation zu beachten.</p>		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
2. Weiterführende Beschreibung der Maßnahme		
<p>2.1. Baustrom I Bauwasser I sanitäre Einrichtungen</p> <p>Der Baustromanschluss und Unterverteilungen in den einzelnen Geschossen werden vom AN Elektro erstellt. Von diesen Verteilungen aus hat der Auftragnehmer selbst für die Versorgung seiner Arbeitsbereiche zu sorgen.</p> <p>Elektrische Anlagen sind nur von berechtigten Fachfirmen herzustellen. Veränderungen an elektrischen Anlagen durch Unbefugte sind grundsätzlich verboten. Alle Kabel und Leitungen sind so zu verlegen, dass sie keine Gefahrenstellen darstellen. Alle elektrisch betriebenen Baumaschinen und Geräte sind nach Arbeitsschluss spannungsfrei zu schalten und vor unbefugter Nutzung zu schützen.</p> <p>Bauwasseranschlüsse werden bauseits zur Verfügung gestellt, jedoch nicht in jeder Ebene. Der Auftragnehmer hat von den Verteilungen aus selbst für seine Arbeitsbereiche zu sorgen.</p> <p>Sanitäre Einrichtungen werden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.</p> <p>Kosten des Verbrauchs werden, sofern Sie in Rechnung gestellt werden, mit dem Formblatt V 214 H F bekannt gegeben und ggf. mit jeder Abschlagsrechnung in Abzug gebracht.</p> <p>2.2. Schutzgebiete oder Schutzzeiten</p> <p>Die Arbeiten werden in und neben besonders empfindlichen Klinikbereichen ausgeführt. Die Baustelle befindet sich zudem unmittelbar in einem Wohngebiet. Zur Vermeidung von Störungen des Krankenhausbetriebes und der sonstigen schutzbedürftigen Räume in den Wohngebäuden durch Baulärm sind Immissionswerte der entsprechenden Vorschriften (AVV Baulärm, Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) einzuhalten.</p> <p>Der AN hat die Baustelle so zu betreiben, dass die Forderungen zum Schutz gegen Baulärm eingehalten werden. Allgemein kann nur mit besonders schallgedämpften Maschinen und geräuscharmen Verfahren gearbeitet werden.</p> <p>ACHTUNG: Ruhezeiten!</p> <p>Die im Krankenhausgelände geltenden Ruhezeiten von 13.00 - 15.00 Uhr sind aufgrund der Nähe zur Intensivstation bei den Arbeiten zwingend einzuhalten. Das Tagesgeschäft ist so zu organisieren, dass besonders lärmintensive Arbeiten nicht in diese Zeitspanne fallen.</p> <p>In Einzelfällen kann durch den Bauherrn (die Bauüberwachung) angeordnet werden, dass bestimmte Tätigkeiten auch außerhalb der Ruhezeit gestoppt werden müssen. Solche Ausfallzeiten infolge klinikbedingter Situationen (Anweisung durch den AG), sind mit 2 Stunden pro Woche als Risikopauschale mit in den EP einzukalkulieren.</p> <p>Folgendes ist bei lärmintensiven Arbeiten darüber hinaus zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle besonders lärm- und erschütterungsintensiven Arbeiten sind der Bauleitung mind. 1 Woche vor Ausführung anzuzeigen, dazu ist eine genaue Abstimmung mit dem AG (über die BL des Bauherrn) zur terminlichen Einordnung dieser Leistungen herbeizuführen. • alle besonders lärm- und erschütterungsintensiven Arbeiten sind so zu organisieren, dass sie max. 2 Stunden ohne Unterbrechung ausgeführt werden, dazwischen ist eine Pause von min 1 Stunde einzulegen. In dieser Zeit sind andere nicht lärmintensive arbeiten auszuführen. 		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
2. Weiterführende Beschreibung der Maßnahme		
2.3. Parken von Kraftfahrzeugen		
<p>Das Befahren des Krankenhausgeländes sowie das Parken auf den krankenhauseigenen Parkplätzen ist strikt untersagt. Das Befahren der Baustelle ist nur zum Be- und Entladen bzw. in begründeten Ausnahmefällen nach vorheriger Abstimmung erlaubt. Bei Zuwiderhandlungen erfolgt ohne Ankündigung ein Abschleppen der Fahrzeuge auf Kosten und Risiko der entsprechenden Auftragnehmer bzw. Halter. Der AN verpflichtet sich, seine Arbeitskräfte davon zu unterrichten und für die Einhaltung dieser Verpflichtung zu sorgen.</p> <p>Feuerwehr- und Krankentransportzufahrten sowie Feuerwehr- und Krankentransportstellplätze sind generell freizuhalten. Grundsätzlich hat der Krankenhausverkehr Vorrang!</p>		
2.4. Genehmigungen		
<p>Die Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Inanspruchnahme zusätzlicher öffentlicher Verkehrsflächen sowie privater Flächen, die nicht zum Nutzungsbereich des AG zählen, ist Sache des AN. Hierfür anfallende Aufwendungen und Gebühren trägt der AN, auch wenn der Bauherr den Vertrag zu schließen hat. Dieser ist für den Bauherren unterschiftsreif vorzubereiten.</p>		
2.5. Sicherheits- und Gesundheitskoordination		
<p>Der AG stellt den nach der BaustellV vom 10. Juli 1998 notwendigen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator. Der SiGeKo erstellt einen SiGe-Plan, reicht diesen bei den zuständigen Behörden ein und schreibt ihn bei Bedarf fort. Der AN hat sich an die Weisungen des SiGeKo zu halten und den SiGe-Plan umzusetzen. Alle Aufwendungen hierfür sind in das Angebot einzukalkulieren.</p> <p>Auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) ist strengstens zu achten. Es dürfen nur gesundheitlich unbedenkliche Baustoffe verwendet werden. Bei festgestellter Schadstoffbelastung ist sofort der AG zu informieren und entsprechend den gültigen Vorschriften die belasteten Stoffe unter Beachtung der BGR 128 auszubauen.</p> <p>Die gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, 2. Kapitel "Pflichten des Unternehmers", § 3 "Beurteilung der Arbeitsbedingungen, Dokumentation Auskunftspflichten", von den Ausführungsunternehmen zu erstellenden Gefährdungs- und Belastungsanalysen sind dem AG jeweils vor Aufnahme der Arbeiten zu übergeben.</p>		
2.6. Verkehrssprache		
<p>Die Verkehrssprache auf der Baustelle ist deutsch. Der Bauleiter muss die deutsche Sprache beherrschen.</p>		
2.7. Koordination und Bauleitung		
<p>Die Arbeiten müssen von einem fachlich qualifizierten Bauleiter betreut werden, der dem AG vor Ausführungsbeginn (mit Name, Vorname und Telefonnummer) zu nennen und vorzustellen ist. Der Bauleiter muss während der Arbeiten ständig auf der Baustelle anwesend sein. Ein Bauleiterwechsel ist der Qualitätskontrolle des AG unverzüglich schriftlich anzuzeigen.</p>		
2.8. Bautagesberichte		
<p>Die Bauleitung des AN hat Bautagesberichte zu führen, die Angaben über die ausgeführten Leistungen (Art, Ausführungsort und Zeitraum, Umfang, Personal- und Geräteeinsatz), besondere Ereignisse, Weisungen, Sicherungsmaßnahmen, Witterungsbedingungen, Erledigung der Baustoffprüfungen etc. enthalten müssen. Die Tagesberichte sind der Objektüberwachung des AG unaufgefordert wöchentlich zu übergeben. Die Übergabe der Bautagesberichte entbindet den AN nicht von der Pflicht zur gesonderten schriftlichen Mitteilung wichtiger Ereignisse wie z.B. schriftlicher Anmeldung etwaiger Behinderungen oder Mehrkosten.</p>		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
2. Weiterführende Beschreibung der Maßnahme		
2.9. Baubesprechungen <p>Der Auftragnehmer hat während der vertraglich vereinbarten Ausführungsfrist an den Baubesprechungen teilzunehmen!</p> <p>Für Baubesprechungen hat der AN alle Unterlagen, Zeichnungen und Lösungsvorschläge nach dem gültigen Planungszustand, einschließlich aller Angaben für die durch seine Subunternehmer auszuführenden Arbeiten, bereitzuhalten.</p>		
2.10. Teilnahme am Projektraum für Planmanagement <p>Alle Auftragnehmer verpflichten sich zur Teilnahme am elektronischen Planmanagement (Projektraum). Der AN erhält kostenlos die entsprechenden Zugangsdaten.</p> <p>Sämtliche Planunterlagen erhält der AN 1-fach als Papiaerausdruck. Außerdem wird er durch den Projektraum per E-Mail über neue Planstände, neue Details oder Pläne informiert. Über den Projektraum können Pläne eingesehen und heruntergeladen werden.</p> <p>Die rechtsverbindliche Übergabe von Plänen ist deren Einstellung in den Projektraum. Der AN ist verpflichtet, eigenverantwortlich zu prüfen, ob die Planlieferung (Papierpläne) ordnungsgemäß bei ihm eingegangen ist.</p> <p>Pläne und Unterlagen, die der AN selbst erstellt hat, wie z.B. Werkpläne und statische Berechnungen, müssen - zusätzlich zu den jeweils geforderten Ausfertigungen in Papier - durch den AN in den Projektraum eingestellt werden.</p> <p>Mehraufwendungen, die durch die Teilnahme am Projektraum entstehen, sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>		
2.11. Werbung, Besichtigungen, Firmenschilder <p>Firmenschilder, Werbeschilder und andere Werbemittel dürfen im Baubereich nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des AG und in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung angebracht werden. Besichtigungen der Baustelle durch Dritte sind nur mit vorheriger Zustimmung des AG gestattet und ebenfalls bei der örtlichen Bauüberwachung schriftlich anzumelden.</p>		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
3. Baustelleneinrichtung und Logistikhandbuch		
3.1. Hinweise und Verbote		
<p>Auf dem gesamten Klinik- und Baustellengelände gilt ein Rauchverbot für Tabak ebenso wie für Zigaretten und Vapes. Es darf ausschließlich in jenen Aufenthaltscontainern geraucht werden, in denen dies ausdrücklich vom AG erlaubt wird.</p> <p>Alkohol- und Drogenkonsum sowie das Arbeiten unter Alkohol- und Drogeneinfluss sind auf dem gesamten Klinik- und Baustellengelände ebenso untersagt.</p>		
3.2 Allgemeines		
<p>Für die Ausführung der Leistungen gelten in Ergänzung zu den in den Angebots- und Vertragsbedingungen genannten Grundlagen insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none">• das Baulogistikhandbuch,• Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV), Informationen (BGI), Regeln (BGR) und Grundsätze (BGG), insbesondere das Baustein-Merkheft "Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Bau" der BG Bau,• die Unfallverhütungsvorschriften. <p>Durch den AG wird zur Durchführung der Baumaßnahmen am Klinikum Berlin-Neukölln ein Dienstleister für die Belange der Baustellenlogistik mit der Umsetzung eines Logistikkonzeptes beauftragt. Die Regelungen des Logistikkonzeptes werden im Detail im Baulogistikhandbuch festgeschrieben, dass den AN vor Ausführung zur Verfügung gestellt wird.</p>		
3.3 Logistikhandbuch		
<p>Das Logistikhandbuch für das Bauvorhaben Vivantes Klinikum Berlin-Neukölln regelt alle Leistungen der Sicherheits-, Ver- und Entsorgungslogistik sowie die Verwendung der logistischen Ressourcen auf der Baustelle. Die über alle Gewerke wirkende, zentrale Koordination stellt optimale Rahmenbedingungen für eine strukturierte und effiziente Bauausführung zur Verfügung.</p> <p>Die Umsetzung der im Logistikhandbuch definierten Regelwerke ist für alle am Bauvorhaben Beteiligten unabdingbar!</p> <p>Der Logistiker ist für alle an der Baumaßnahme beteiligten Firmen der zentrale Ansprechpartner für die Belange der Baulogistik und Baustelleneinrichtung.</p> <p>Die AN sind verpflichtet, sich an die Regelungen des Baulogistikhandbuchs und die Weisungen des Logistikers zu halten. Verstöße gegen die Baulogistikanweisungen stellen eine Vertragsverletzung dar. Sollten Verstöße zu Schäden und / oder finanziellen Nachteilen für den Bauherrn führen, kann dieser nachweislich den ihm entstandenen Schaden beziffern und mit vertraglich vereinbarten Vergütungen in entsprechender Höhe verrechnen.</p> <p>Sollte sich im Laufe des Bauvorhabens herausstellen, dass eine Veränderung der in dem Baulogistikhandbuch dargestellten Regeln erforderlich ist, so ist der AG berechtigt, diese durchzuführen. Alle am Bauvorhaben beteiligten Unternehmen werden über diese Änderung informiert.</p> <p>Mit Beauftragung der Leistung wird das Logistikhandbuch für den AN zum Vertragsbestandteil.</p>		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
4. Baustelleneinrichtung und Lagerflächen		
Ausführliche Details und Regelungen sind dem Logistikhandbuch zu entnehmen.		
4.1. Baustelleneinrichtung und Lagerflächen		
4.1.1 Baustelleneinrichtung		
<p>Auf der Fläche in der Nähe des Baufelds werden vom Baulogistiker des AG Tagesunterkunfts-, Sanitär-, und Magazin-/Lagercontainer aufgestellt. Diese vom AG gestellten Containeranlagen sind - abhängig von ihrer Zweckbestimmung - nach den jeweiligen Mindestanforderungen der einschlägigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und entsprechend der Arbeitsstättenrichtlinien ausgestattet.</p> <p>Die Aufstellung eigener Container oder Bauwagen ist ausgeschlossen. Bürocontainer werden nicht gestellt.</p> <p>Der AN erhält nach Anmeldung des Bedarfs bei dem Logistikdienstleister Zugang zu den entsprechend seiner Anzahl der erwarteten Mitarbeiter zuzuordnenden Tagesunterkünften. Das Unterhalten der Aufenthaltsräume einschließlich deren mind. 2x wöchentlicher Reinigung sind Leistung des AN. Vor Nutzungsbeginn der Tagesunterkünfte erfolgt eine protokollarische Zustandsaufnahme und Übergabe an den AN, entsprechend bei Rücknahme der Tagesunterkünfte nach Ablauf der zugewiesenen Nutzungsdauer. Die Anzahl der Container je AN ist auf das notwendige Maß limitiert (8 Arbeitskräfte je Container).</p> <p>Speisen und Getränke dürfen nur in den Aufenthaltsräumen gelagert werden.</p>		
4.1.2 Lagerflächen		
<p>Grundsätzlich wird eine Just-In-Time Versorgung der Baustelle mit Baumaterialien angestrebt. Lieferungen sind mit der Bauüberwachung abzustimmen. Lagerflächen sind nur in geringem Umfang (zum kurzfristigen Be- u. Entladen) im Außenbereich vorhanden. Benötigte dauerhafte Lagerflächen sind nicht vorhanden.</p> <p>Das Beräumen von Materialien bzw. Umsetzen von Materialien als Vorleistung für Drittgewerke wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Jeder Auftragnehmer hat für den Transport seiner Materialien selbst zu sorgen.</p>		

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

4. Baustelleneinrichtung und Lagerflächen

Ausführliche Details und Regelungen sind dem Logistikhandbuch zu entnehmen.

4.2. Baustelleneinrichtung des AN

Der AN hat vor Beginn seiner Arbeiten an der Baumaßnahme alle Angaben über seine benötigte Baustelleneinrichtung vorzulegen. Diese Angaben haben die Vorgaben des Baulogistikhandbuchs zu berücksichtigen und sind mit der Objektüberwachung und dem Logistiker mit ausreichendem Vorlauf zur Einrichtung abzustimmen und genehmigen zu lassen.

Die Angaben des AN zur Baustelleneinrichtung müssen insbesondere folgende Informationen enthalten:

- Anzahl der benötigten bzw. bereits zugewiesenen Magazin-/Lagercontainer und Lagerplätze/Standorte von notwendigen stationären Baumaschinen und Anlagen unter Berücksichtigung der Wege für Geh- und Fahrverkehr einschl. Angabe der Dauer der vorgesehenen Nutzung,
- benötigte Aufstellflächen für Mobilkräne, Hubbühnen und sonstige eigene Hebezeuge oder
- dergleichen einschl. Angabe der Dauer der vorgesehenen Nutzung.

Grundsätzlich besteht kein Anspruch auf die angemeldeten Flächen und Container, diese werden mit dem Ist-Stand der Baustelleneinrichtung durch den Logistiker abgeglichen, vorhandene Flächen werden unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen anderer Gewerke dem AN nach Möglichkeit zur Verfügung gestellt. Die Gewährleistung des geplanten Gesamtablaufs der Baustelle hat dabei Vorrang vor den individuellen Interessen einzelner Gewerke.

Dem AN wird durch den AG, über die vom AG zur Verfügung gestellten Tagesunterkunfts- und Sanitärcontainer hinaus, maximal 1 Stk. Magazin-/Lagercontainer (ca. 2,5mx6m) für die Dauer der unbedingt notwendigen Nutzungszeit zur Verfügung gestellt.

Das Unterhalten der Magazin-/Lagercontainer einschl. der Reinigung sind Leistung des AN.

Spätestens ab Beginn der Arbeiten in den Außenanlagen des Baugrundstücks werden Lagerflächen und auch Containerstellplätze schrittweise zurückgebaut. Der Urzustand der Aufstell-/Lagerflächen ist auf Kosten des AN wieder herzustellen.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
5. Baustellenlogistik		
<p>Ausführliche Details und Regelungen sind dem Logistikhandbuch zu entnehmen.</p> <p>5.1. Zufahrt zur Baustelle</p> <p>Die verkehrliche und logistische Anbindung der Baustelle ist über die Stadtautobahn 113 in östlicher Richtung über die Ausfahrten Späthstraße und Johannisthaler Chaussee gegeben. Von dort ist die Baustelle direkt über die Rudower Straße bzw. die Buschkrugallee zu erreichen. Von der Zufahrt über die Rudower Straße aus, sind alle Sondertransporte mit Einsatz von Krantransporten z.B. zur Anlieferung von Großgeräten (Lüftungsgeräte, Kältemaschine etc.) zu organisieren. Hierfür sind individuelle Genehmigungen sowohl für die Transporte als auch bei Bedarf für die Aufstellung von Mobilkränen durch den AN bei der Straßenverkehrsbehörde zu erwirken. Für den Genehmigungsprozess sind entsprechende Vorlaufzeiten durch den AN zu berücksichtigen.</p> <p>Das Projekt muss Just-In-Time beliefert werden, da Baustelleneinrichtungsfläche und insbesondere Lagerflächen auf dem Baufeld nur in einem sehr begrenzten Umfang zur Verfügung stehen. Andienende LKW können im gesamten Einfahrtsbereich Rudower Straße und Kormoranweg nicht im öffentlichen Verkehrsraum selbst auf Abfertigung warten.</p> <p>Aufgrund der Innenstadtlage und der besonderen logistischen Bedingungen des Bauvorhabens ist eine sorgfältige logistische Planung der Anlieferungen, des Baustellenverkehrs sowie der Baustellentransporte unter Einbeziehung des Logistikers durch den AN erforderlich. Hierbei sind auch benachbarte Bauvorhaben und andere Einschränkungen der Nutzung der Verkehrswege in der Logistikplanung zu berücksichtigen.</p> <p>5.2. Ablauf Lieferanmeldung</p> <p>Lieferungen sind über das bereitzustellende Onlineportal 5 Arbeitstage vor dem gewünschten Liefertermin bei der Baustellenlogistik anzumelden.</p> <p>Die Baulogistik überprüft die angemeldeten Lieferdaten und vergibt, in Abstimmung mit den bereits angemeldeten Lieferungen und den vorhandenen Kapazitäten auf der Baustelle, ein Zeitfenster für die Lieferung.</p> <p>Größere Anlieferungen und Montagen (z.B. Lüftungsanlagen) bzw. Mobilkranstellungen sind bei der Baulogistik mind. 14 Kalendertage vorher anzumelden und im Detail abzustimmen, um gegenseitige Behinderungen zu vermeiden.</p> <p>Generell kann es durch Verspätungen von Lieferanten, z.B. in Folge ungünstiger Verkehrsverhältnisse, zu Verzögerungen in der Transportabwicklung kommen, wodurch Entladepersonal, Hebezeuge usw. gegebenenfalls länger durch den AN vorzuhalten sind. Schadensersatzansprüche können daraus nicht geltend gemacht werden. Die Baulogistik übernimmt auch keinerlei Verantwortung für die Richtigkeit und Unversehrtheit von Lieferungen. Die Lieferanten bleiben für die gelieferten Materialien bis zur Annahme durch den Besteller verantwortlich. Auch nimmt die Baulogistik keine Lieferungen für den Besteller entgegen.</p> <p>Nicht angemeldete Transporte und Montagen werden grundsätzlich zurückgewiesen.</p>		

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

5. Baustellenlogistik

5.3. Entladung und Verbringung

Es sind die zugewiesenen Verkehrswege unbedingt einzuhalten. Diese sind dem Baulogistikhandbuch zu entnehmen. Die vorgegebene Ladezone ist direkt anzufahren. Grundsätzlich hat der AN die Lieferung unverzüglich in der vorgesehenen Ladezone von seinem Lieferanten entgegenzunehmen und innerhalb des zugewiesenen Zeitfensters bis zum jeweiligen Einsatzort zu verbringen. Er ist für die Entladung einschließlich der weiteren Verbringung selbst verantwortlich. Die Verweildauern der Fahrzeuge auf dem Baufeld richten sich nach den Vorgaben des Baulogistikers.

Die maximalen Verweildauern betragen:

- 0,5 h für Ladungen von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 3,5 to
- 0,75 h für Ladungen von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 to

Bei erheblicher Überschreitung des festgelegten Zeitfensters um mehr als 20 min. kann der Baulogistiker den Lieferanten anweisen, das Baustellengelände zu räumen. Kommt der Lieferant dieser Anweisung nicht nach, kann in Abstimmung mit dem Bauherrn veranlasst werden, dass dieses Fahrzeug kostenpflichtig zu Lasten des ANs abgeschleppt wird bzw. die abgeladenen Materialien kostenpflichtig weiter verbracht werden.

Der AN hat seine Lieferanten verbindlich in das Anlieferungssystem einzubinden.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
6. Baustellenbewachung, Sicherheitsdienst und Firmenregistrierung		
<p>Ausführliche Details und Regelungen sind dem Logistikhandbuch zu entnehmen.</p> <p>6.1. Allgemeines</p> <p>Aufgrund der besonderen Randbedingungen des Bauvorhabens wird der AG eine Zugangskontrolle und Baustellenbewachung durchführen lassen. Den Zeitpunkt des Einsatzes dieses Sicherheitsdienstes bestimmt allein der AG. Anspruch auf diesen Sicherheitsdienst besteht seitens des AN nicht. Der Sicherheitsdienst soll während der gesamten Arbeitszeit aber auch während der Arbeitsruhe im Gebäude patrouillieren, die Zugänge zu den Arbeitsbereichen, die Entladezonen und die externe Baustelleneinrichtungsfläche kontrollieren.</p> <p>Am Zugang und an den Zufahrten zum Baustellenbereich werden Zugangskontrollen für die am Bau Beteiligten und den Anlieferverkehr eingerichtet. Die Zugangskontrolle ist über die Ausgabe von personenbezogenen Zugangskarten mit Lichtbild (Baustellenausweise) für berechnigte Personen zu organisieren. Unberechnigten Personen ohne diesen Baustellenausweis wird der Zugang verwehrt. Auch das Verlassen des Baufeldes wird elektronisch geprüft und dokumentiert.</p> <p>Das Zugangskontrollsystem verfolgt, außer der Erfüllung rechtlicher und sicherheitstechnischer Anforderungen, auch das Ziel, Diebstahl und die Beschädigung von Materialien möglichst zu verhindern.</p> <p>Die externe Baustellenbewachung hat den Status und die Anzahl der berechnigten Personen arbeitstäglicn an das Baumanagement des AG zu berichten.</p> <p>Die Sicherung der Baustelle umfasst folgende Bereiche, Tätigkeiten und Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Baustellenzugänge und -einfahrten (Anlieferung, Personenzugänge), • Alle Baustellenumzäunungen und Baustellencontainer der Baustelleneinrichtung, • Auf- und Abschnließen der Baustellenzugänge sowie der Ein- und Ausfahrten, • Erstellen von Baustellenausweisen mit Lichtbild, Erteilung von Zugangsberechnigungen, Sperren von Ausweisen, • Prüfen und Dokumentation der Arbeitspapiere zur Verhinderung illegaler Beschäftigung, • Kontrolle auf missbräuchliche Nutzung des Baustellenausweises, • Einleiten von Sofortmaßnahmen bei Feststellung unbefugter Personen, Einbruch, Brand, Vandalismus, sonstiger Straftaten, • Führen von Objektwachbüchern zur Dokumentation der Schutz- und Bewachungsmaßnahmen sowie Dokumentation von Vorkommnissen, • Berichtswesen und Dokumentation <p>Baustellenausweise müssen auf dem Baustellengelände jederzeit gut lesbar getragen werden, damit sie durch den Baulogistiker auf der Baustelle kontrolliert werden können. Neben der Baulogistik ist auch die Bauüberwachung berechnigt, stichprobenhafte Kontrollen der anwesenden Mitarbeiter vor Ort durchzuführen. Mitarbeiter ohne Baustellenausweis können unverzüglich von der Baustelle verwiesen werden.</p>		

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

6. Baustellenbewachung, Sicherheitsdienst und Firmenregistrierung

6.2. Firmenregistrierung und Ausstellen der Baustellenausweise

Die Firmenregistrierung erfolgt durch Beantragung beim Logistiker. Die Registrierung setzt eine Freigabe des Bauherrn oder seines bevollmächtigten Vertreters sowie die schriftliche Benennung eines auf seiten des AN für die Baulogistik Verantwortlichen voraus. Nachunternehmer sind durch den direkt beauftragten AN des Bauherrn anzumelden und ebenso vom Bauherrn oder seinem bevollmächtigten Vertreter freizugeben.

Vor Erstellung der Baustellenausweise ist jeder AN bzw. dessen benannter Ansprechpartner verpflichtet, an einer Baulogistikeinweisung teilzunehmen.

Von jedem gewerblichen Mitarbeiter werden dazu die in einem Antrag auf Zuteilung eines Baustellenausweises erforderlichen Daten erhoben.

Mit dem Baustellenausweis-Antrag ist die „Datenschutzerklärung“ (siehe Anlage 3, Logistikhandbuch: Datenschutz) zu erteilen. Ohne Unterschrift der Datenschutzerklärung kann kein Einlass auf die Baustelle gewährt werden.

Auf Antrag können Ausweisinhaber Auskunft über die zu ihrer Person gespeicherten Daten erhalten. Es gelten die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
7. Entsorgungslogistik, Baureinigung, Schuttentsorgung		
<p>Ausführliche Details und Regelungen sind dem Logistikhandbuch zu entnehmen.</p> <p>7.1. Allgemeines</p> <p>Es besteht für alle ausführenden Firmen im Rahmen der Nebenleistungen der VOB/C eine permanent, verursacherspezifische Reinigungspflicht. Dies bedeutet, dass spätestens am Ende des Arbeitstages der Arbeitsplatz, Verkehrsflächen, zugewiesene Freiflächen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen besenrein zu hinterlassen sind. Der Abfall/Schutt ist vom AN möglichst direkt nach der Entstehung fachgerecht zu entsorgen. Der AN trägt die Verantwortung für den in seinem Arbeitsbereich vorgefundenen Abfall/Schutt bzw. Verunreinigungen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Baustelle ist täglich besenrein zu verlassen. 2. Nicht wiederverwendbares Material ist als Abfall zu behandeln. 3. Der Auftragnehmer hat während der gesamten Ausführungszeit mindestens wöchentlich für die Beseitigung und Abfuhr seines anfallenden Bauschuttes und anderer Abfälle zu sorgen und aufzukommen. 4. Für das Auffangen und Abtransportieren sind vom AN ständig geeignete Container vorzuhalten. 5. Die gültigen Ver- und Anordnungen, Abfallgesetze und Hinweise der Umweltbehörden zur Trennung von Schutt-, Abfall- und Reststoffen sind einzuhalten. <p>Weitere Details und Regelungen gem. Entsorgungsprinzipien des Logistikhandbuchs.</p>		

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

8. Abrechnung und Dokumentation

8.1. Abrechnung

Zu jeder Abschlagsrechnung und Schlussrechnung ist das Aufmaß inkl. aller Anlagen vorab per E-Mail an die örtliche Bauüberwachung und den Auftraggeber zu senden sowie in Schrift-/ Papierform einzureichen. Die Abrechnungsunterlagen, insbesondere die Aufmäße, sind zusätzlich in weiterverarbeitbaren Dateien (GAEB) zu übergeben.

8.2 Dokumentation

Bestands- und Revisionsunterlagen sind **4 Wochen vor der VOB-Abnahme** an den Auftraggeber zu übergeben.

Zur VOB-Abnahme sind -soweit zutreffend- folgende Unterlagen an den Bauherren zu übergeben:

- Bescheinigungen
- nummeriertes Inhaltsverzeichnis
- Fachunternehmererklärung,
- Prüfberichte Sachverständiger,
- Übergabebescheinigungen,
- Abnahmeprotokolle;
- Abnahme, Inbetriebnahmen, Einweisungsprotokolle,
- Prüf- und Messergebnisse, Nachweise;
- Zulassungen, Übereinstimmungs- und Konformitätserklärungen,
- freigegebene Werk- und Montageplanungen,
- Produkt- und Ersatzteilm Informationen,
- Materialliste und Herstellerverzeichnis
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen,
- Reinigungsanleitung,

Übergabe:

- **2-fach in Papier**
- **2-fach digital auf Datenträger (Formate: Listen Excel, Pläne dwg und pdf)**
- **sowie hochladen auf dem Planserver**

Die Unterlagen sind nummeriert in einem Inhaltsverzeichnis aufzuführen und in Papier sowie als Datei mit der Nummer zu kennzeichnen; Pläne sind mit verstärktem Heftrand zu versehen.

Pläne in Papierform sind darüber hinaus maßstäblich entsprechend der Ausführungsplanunterlagen zu übergeben. Bei Übergabe in elektronischer Form sind die Dateinamen mit der Nummerierung aus dem Inhaltsverzeichnis abzugleichen und diese bei Vergabe der Datei voranzustellen.

Die Dokumentation ist nach Prüfung und Freigabe durch den AN in den Projektraum einzustellen.

Die Technische Dokumentation ist in Form, Umfang und Inhalt gemäß der diesem LV beigefügten Anlage **"Richtlinie Dokumentation technische Anlagen" des Auftraggebers** zu erstellen.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
9. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV1)		
Teil 1 (ZTV1): Lüftungsanlagen in Gebäuden - Allgemein		
9.1. Allgemeines		
9.1.1. Begriffe		
<p>Die in der LB verwendeten Begriffe gelten in Verbindung mit den dazugehörenden Normen z.B.: "sendzimiervverzinkt" "feuerverzinkt""(Brandschutz-) Widerstandsklasse".</p>		
9.1.2. Hinweis auf ZTV 2 und "Technische Vorbemerkungen"		
<p>Die ZTV 1 wird in gewerkespezifischer Hinsicht durch die jeweilige ZTV 2 und die "Technischen Vorbemerkungen"ergänzt.</p>		
9.2. Stoffe und Bauteile		
9.2.1. Allgemeine Anforderungen		
<p>Die Anlagenteile haben der gebotenen Wirtschaftlichkeit des Nutzerbetriebes zu entsprechen. Der AN wird im Zweifelsfall die Erfüllung dieser Bedingung nachweisen. Bei der konstruktiven Bestimmung von Anlagenteilen, die der Wartung unterliegen, ist bei der Anfertigung und der Montage sicherzustellen, dass die betreffenden Teile ohne besondere Maßnahmen zugänglich sind und ebenso im Reparaturfall aus- bzw. eingebaut werden können.</p> <p>Bei gleichen Anlagenteilen sind gleiche Fabrikate zu wählen. Soweit lieferbar, sind grundsätzlich Anlagenteile nach deutschen bzw. gleichgestellten Normen einzusetzen.</p>		
9.2.2. Korrosionsschutz		
<p>Ist ein Korrosionsschutzanstrich erforderlich, müssen sich Grund- und Deckanstriche in unterschiedlicher Farbe nachweisen lassen.</p> <p>Wenn die Ausführung "feuerverzinkt" vorgeschrieben ist, darf nach der Verzinkung keine weitere Bearbeitung erfolgen, die den Korrosionsschutz mindert.</p> <p>Alle gelieferten / montierten Stahlteile müssen - soweit nicht feuerverzinkt oder gleichwertig - anderweitig gegen Korrosion geschützt sein, einen zweimaligen Grundfarbenanstrich sowie einen Deckanstrich erhalten und mindestens mit Entrostungsgrad 2 behandelt sein. Trockenfülldicke mind. 100 m je Anstrich (Anzahl der Arbeitsgänge nach Erfordernis).</p>		
9.2.3. Befestigungsstrukturen		
<p>Die Materialien und Stoffe, die zum Befestigen der LL des AN mit dem Baukörper notwendig sind, sind Bestandteil der jeweiligen Leistungsposition. Soweit darüber hinaus zusätzlich Profileisenkonstruktionen benötigt werden, können diese nach dem vereinbarten EP der Leistungsposition abgerechnet werden, wenn zuvor Art und Umfang mit der Objektüberwachung abgestimmt wurden.</p>		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
9. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV1)		
9.3. Ausführung		
9.3.1. Montageunterlagen		
<p>Vom Bauherrn werden Montageunterlagen grundsätzlich gefordert. Erstellte Montageunterlagen sind dem AG in Papierform und digital zu übergeben. Grundlage für die Erstellung der Montagepläne sind die aktuellen, rechtsgültigen Architekten- und Einrichtungspläne sowie die fachtechnische Aufgabenstellung nach den Entwurfs-bzw. Ausführungsplänen (§ 55, HOAI). Diese Pläne sind durch weitere notwendige Pläne zu ergänzen.</p>		
9.3.2. Abstimmung mit der Tragwerksplanung		
<p>Durch die zu errichtende Anlage werden Gewichtsbelastungen und ggf. statische und dynamische Kräfte in Bauteile (Decken, Wände, Tragwerkskonstruktionen etc.) eingeleitet. Die Ausführung von Auflage- und Befestigungspunkten sowie von Maschinenfundamenten darf nur im Einvernehmen mit dem Tragwerksplaner erfolgen.</p>		
9.3.3. Abstimmung mit Nebengewerken (NG)		
<p>Soweit für den bestimmungsgemäßen Funktionserfolg der LL des AN weitere LL aus NG unmittelbar oder mittelbar von Belang sind, wird sich der AN im Rahmen der Ausführung mit den betreffenden NG in funktioneller, sachlicher und terminlicher Hinsicht im Einzelnen abstimmen. Er wird diesen (NG) entsprechende Erläuterungen geben und Auskünfte erteilen sowie auf Verlangen jeweils 1 Satz seiner Montageunterlagen zur Verfügung stellen.</p>		
9.3.4. Brennbare Materialien		
<p>Unabhängig von der generellen Verpflichtung des AN, Verunreinigungen aus dem Bereich seiner LL zu entfernen, obliegt ihm in jedem Fall die besondere Verpflichtung - unabhängig von der allgemeinen Baureinigung - brennbare Verpackungsmaterialien vor dem Entzünden zu schützen bzw. unverzüglich selbst aus dem Gebäude zu entfernen.</p>		
9.3.5. Schalltechnische Anforderungen		
<p>Bei der Auslegung der Anlagenteile ist auf erhöhten Schallschutz zu achten. In jedem Fall sind min. die schalltechnischen Anforderungen der jeweiligen Nutzungsbereiche zu berücksichtigen. Der AN wird sich jeweils um die aktuelle Aufgabenstellung in dieser Hinsicht kümmern, bis er darüber eine entsprechende Entscheidung/Vorgabe vorliegen hat. In Abstimmung mit den NG stellt der AN sicher, dass der Summenpegel der Geräuschemission die festgelegten Grenzwerte nicht überschreitet.</p>		
9.3.6 Wand- und Deckendurchführungen		
<p>Wand- und Deckendurchführungen sind körperschallentkoppelt herzustellen.</p>		
9.3.7 Verwendung von Dübeln		
<p>Befestigungen am Baukörper (einschl. Rohren) sind Sache des AN. Bei Lasten größer als 50 N pro Dübel sind grundsätzlich Sicherheitsdübel einzusetzen.</p>		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
9. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV1)		
9.4. Nebenleistungen / Besondere Leistungen		
9.4.1. Wartungs- und Bestandsunterlagen		
<p>Sämtliche WBU sind so zu erstellen und zu kennzeichnen, dass sie die betreffende Anlage bzw. das betreffende Anlagenteil unverwechselbar und umfassend bezeichnen und darstellen. Einzelheiten der WBU sind mit der BÜ abzustimmen.</p> <p>Bestandteile der WBU sind:</p> <p>a) Anlagenzeichnungen, Soweit es die Bauausführung zulässt, kann für die Anlagenzeichnungen die letzte gültige Montagezeichnung des AN im Maßstab 1:50 zugrunde gelegt werden; jedoch mit Wiedergabe der tatsächlichen Ausführung und Einrichtungssituation.</p> <p>Die Darstellungen und Eintragungen des AN haben mittels CAD zu erfolgen und den Normen für Mikroverfilmung zu entsprechen.</p> <p>b) Betriebsbeschreibungen über den Aufbau und die bestimmungsgemäße Funktion der einzelnen Anlagen. Soweit diese Funktion oder der Stillstand der Anlagen durch besondere Umstände beeinflusst wird, ist dieser Sachverhalt genau zu beschreiben. Dazu gehört ferner die Zusammenstellung aller wichtigen technischen Daten und bestimmungsgemäßen Einstellwerte.</p> <p>c) Protokolle der im Zusammenhang der Funktionsprüfungen, Inbetriebnahme und Einregulierung durchgeführten Messungen und Einstellungen.</p> <p>d) Bestätigung, über die Einweisung des Bedienungspersonals in die bestimmungsgemäße Funktion und Betriebsweise der Anlage und darüber, dass das Bedienpersonal die Anlagen allein bedienen und betreiben kann.</p> <p>e) Bedienungs- und Wartungsanleitungen, aus denen jedes regelmäßige Bedienen und Warten hervorgeht. Dabei sind die Kriterien der Betriebssicherheit und der wirtschaftlichen Betriebsführung besonders hervorzuheben. Für Wartungsarbeiten ist in jedem Einzelfall die Abhängigkeit von der Zeit- bzw. Betriebsdauer anzugeben. Dort wo unterlassene und/oder unsachgemäße Wartung Schäden bewirken kann, ist der Betreiber auf regelmäßige Kontrollen oder Prüfungen detailliert hinzuweisen. Soweit für die bestimmungsgemäße Anlagenfunktion Leistungen bestimmter Menge und Qualität aus anderen Gewerken notwendig sind, hat der AN diese genau zu benennen.</p> <p>f) Geräte- und Ersatzteilliste, aus der die Bestelldaten und Bezugsquellen für sämtliche Verbrauchs- und Verschleißteile zu entnehmen sind.</p> <p>g) Bescheinigungen über erfolgreiche Prüfungen und behördliche Abnahmen, die der AN zu veranlassen bzw. durchzuführen hatte.</p> <p>h) Weitere Gewerke spezifische Unterlagen, die darüber hinaus gefordert sind, sind in den jeweiligen ZTV 2 bzw. "Technischen Vorbemerkungen" aufgeführt.</p>		

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

9. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV1)

Die WBU werden vom AN projektbezogen gekennzeichnet und die Bestandsunterlagen außerdem noch mit folgendem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben:

REVISIONSUNTERLAGEN

Auf Übereinstimmung mit Vertrag und Ausführung geprüft

Datum:

Prüfer:

Unterschrift:

9.4.2 Genehmigungsverfahren

Die Durchführung von Antragsverfahren, für die eine Konzession / Zulassung erforderlich ist, ist Sache des AN und hat vor Beginn der Arbeiten zu erfolgen.

9.4.3 Änderungen zum LV / Nebenangebote

Änderungsvorschläge / Nebenangebote müssen auf gesonderten Unterlagen eingereicht werden, jedoch nur in Verbindung mit dem Hauptangebot.

9.5. Technische Spezifikationen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

9.6. Baurecht

Für die Ausführung der Bauleistungen wird insbesondere auf die Landesbauordnung mit ihren ergänzenden Verordnungen und Anlagen sowie auf die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und zutreffenden Verordnungen hingewiesen.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
10. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV2)		
Teil 2 (ZTV2): Wärme- und Kälteversorgungsanlagen in Gebäuden - Gewerkespezifisch (gilt zusätzlich zu ZTV1)		
10.1. Allgemeines		
10.1.1 Normen / Richtlinien		
Ergänzend gilt: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).		
Die zulässigen Grenzwerte der Immission von Arbeitslärm in der Nachbarschaft beziehen sich auf den Summenpegel der technischen Einrichtungen aller Gewerke.		
Die Körperschalldämmung störfrafterzeugender Anlagenteile hat so zu erfolgen, dass die Forderungen der DIN 4109 eingehalten werden.		
Im Übrigen gelten die Normen (Vorschriften), die darüber hinaus in den Leistungspositionen aufgeführt bzw. aufgrund genereller Regelungen jeweils anzuwenden sind.		
10.2. Stoffe und Bauteile		
10.2.1 Allgemeine Anforderungen		
Mit den in den Leistungspositionen enthaltenen Angaben über Bauart, Baustoff und Abmessungen gilt auch der bestimmungsgemäße Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen.		
Hierbei bedeutet Bauart: das Herstellen durch Zusammenfügen der Baustoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung. Die fertige Leistung ist mit einer erfolgreichen betriebsmäßigen Prüfung (Funktionsprüfung) der Anlage abgeschlossen. Die Funktionsprüfung ist zu dokumentieren, die Bauleitung ist rechtzeitig (min. 7 Tage vorher) von der geplanten Funktionsprüfung in Kenntnis zu setzen.		
10.2.2. Materialanlieferung		
Sämtliche Materialien sind bei der Anlieferung auf einen hygienisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Bei der Lagerung von Rohrwerkstoffen und Materialien, die für die Trinkwasser-Installation verbaut werden, ist eine hygienische Lagerung unverzichtbar. Es ist zu vermeiden, dass sich Schmutz in Rohrleitungen und Formstücken ablagert. Die Materialien sind stets im Trockenen zu lagern, um mikrobiologischem Wachstum keinen Vorschub zu leisten. Rohrenden und Formstücke sind in den verschlossenen Verpackungen zu lagern. Einbauteile wie z.B. Wärmetauscher, Speicher, Armaturen, Regulierventile etc. sind trocken und staubgeschützt zu lagern.		
10.3. Ausführung		
10.3.1. Montageunterlagen		
In den Montageplänen sind alle Anlagenteile aufzuführen und zu bezeichnen. Hierzu gehören auch alle regel- und elektrotechnischen Einrichtungen.		
Für GTA- und MSR-Bezeichnungen gilt für alle Bezeichnungsfälle gleicher Wortlaut. Wenn nicht, dann Abstimmung zur gewerkeübergreifenden Bezeichnung mit Gewerk MSR/GLT.		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
10. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV2)		
<p>Zu den Montageunterlagen gehören auch Strang- und Schaltschema , in die alle notwendigen technischen Parameter aller Bauteile eingetragen werden.</p> <p>Mindestens wird für die zeichnerische Darstellung der Maßstab 1:50 gewählt, Zentralen, Schächte und Installationsschwerpunkte im Maßstab 1: 20, Details in geeigneter Darstellungsweise (Isometrie, Schnitt, Ansicht usw.).</p> <p>Aus den Montageunterlagen des AN sind ferner folgende Angaben zu entnehmen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Anlagenbezeichnung mit Leistungsdaten,2. Einbaukomponenten mit Typen- und Größenangaben,3. Einstellwerten usw.4. Leitungen, nach Medien unterschieden (AU; FO; ZU,AB, UM usw.);5. Symbolliste (Legende);6. Höhenangaben mit eindeutigem, durchgängigem Bezug (+ 0,00 oder NN- Höhen);7. Dimensionen und Nennweiten; Reinigungsöffnungen8. Ausbaumaße für Demontage/ Wartung;9. Werkstoffe, Werkstoffwechsel;10.Größe und Lage der Fundamente sowie Angaben von11.Montageöffnungen und deren Abmessungen.12.Angaben und Kennzeichnungen für die NG13.Alle notwendigen Arbeiten und Hinweise für das Montagepersonal.14.Auf Verlangen wird der AN bestimmte Anlagenteile auch in Wandabwicklungspläne eintragen.		
10.3.2. Rohrleitungsbefestigung		
<p>Rohrleitungsbefestigungen müssen so beschaffen sein, dass sie den zu erwartenden Beanspruchungen durch Zugbelastung und Ausdehnung genügen. Dabei ist stets der gefüllte Anlagenzustand zu Grunde zu legen. Die Befestigung am Baukörper erfolgt grundsätzlich durch Dübel aus Metall.</p>		
10.3.3 Druck- und Dichtheitsproben		
<p>Druck- und Dichtheitsproben sind auch in Teilabschnitten durchzuführen bzw. zu beenden, ab dem die Zugänglichkeit der Anlagenteile nicht mehr gegeben ist.</p> <p>Der AG oder sein Beauftragter ist so rechtzeitig zu informieren, dass er an den Druck- und Dichtheitsproben teilnehmen kann.</p> <p>Für alle Druck- und Dichtheitsproben sind Protokolle zu erstellen.</p>		
10.3.4 Dämmung		
<p>Dämmarbeiten sind gemäß LB / LV auszuführen.</p>		
10.4. Nebenleistung / Besondere Leistungen		
10.4.1 Wartungs- und Bestandsunterlagen		
mitzuliefernde Unterlagen - siehe ZTV-1, Punkt 4.1		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
10. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV2)		
10.5. Technische Voraussetzungen für die Abnahme		
10.5.1. Allgemeines		
<p>Der AN verpflichtet sich, die Fertigstellung später nicht zugänglicher Anlagenteile für eine Leistungsfeststellung entsprechend VOB/B §4/10 durch die Objektüberwachung rechtzeitig vor Fertigstellung anzumelden.</p>		
10.5.2. Protokolle		
<p>Über alle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen einschl. der Betriebspunkte in den Gerätekennlinien sind Ergebnisprotokolle anzufertigen. Diese Messdaten sind zusätzlich in den Schemazeichnungen aufzunehmen.</p>		
10.5.3. Schutzmaßnahmen		
<p>Bei Montageunterbrechungen bzw. bei Trennung in Grob- und Feinmontage sind die Schnittstellen (Kanal-, Rohranschlüsse etc.) gegen Beschädigung und Verschmutzung zu schützen, z.B. durch Verschließen aller Öffnungen.</p>		
10.5.4. Funktionsnachweis und Inbetriebnahme		
<p>Leistungsmessungen sind vorgeschrieben und gehören zu den Leistungen des Auftragnehmers, soweit sie für eine ordnungsgemäße Feststellung der Garantiewerte, Einregulierung und Funktion der Anlagen erforderlich sind.</p>		
<p>Die Leistungsmessungen sind dem Auftraggeber und dessen Beauftragten 7 Tage vor Beginn anzumelden, so dass sie gemeinsam durchgeführt werden können.</p>		
10.5.5. Abnahmevoraussetzungen		
<p>Eine Abnahmeprüfung entsprechend DIN 18379 ist Voraussetzung für die Abnahme.</p>		
<p>Die Abnahmeprüfungen werden nach Eingang der Fertigstellungserklärung durchgeführt. Alle handwerklichen Hilfsmittel und Leistungen für Kontrollmessungen und Funktionskontrollen sowie qualifiziertes Fachpersonal (AN) stehen für die gesamte Prüf- und Abnahmezeit zur Verfügung.</p>		
10.6. Halterungen		
<p>Alle Halterungen für technische Installation dürfen nur mit nichtrostenden Metalldübeln vorgenommen werden. Die Verwendung von Schussgeräten und Kunststoffdübeln ist nicht zulässig. Die Aufhängungen sind derart auszuführen, dass kein Körperschall auf den Baukörper übertragen wird.</p>		
<p>Für den Einbau in der aus Lastspannung erzeugten Zugzone von flächig bewährten Bauteilen aus Normalbeton, sind Dübel mit Zulassung zu verwenden.</p>		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
10. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV2)		
10.7. Allgemeine Hinweise zur Preiskalkulation		
10.7.1. Allgemeines		
<p>Die Ausführung der Leistungen versteht sich einschließlich der Lieferung des kompletten Materials, des vollständigen Zubehörs und der betriebsfertigen Montage. Sämtliche Klein- und Zubehörteile, welche nicht näher beschrieben sind, jedoch zur betriebsfertigen Anlage gehören, sind in die Positionen der Leistungsverzeichnisse einzurechnen. Alle Anlagen und Geräte sind vom AN frei zur Einbau- bzw. Montagestelle zu liefern einschließlich Transport, Transporthilfen.</p>		
10.7.2. Hinweise zur Preiskalkulation		
<p>In den Einheitspreisen sind ferner folgende Punkte einzukalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anmelden und Erstellen sämtlicher notwendiger Anträge bei Baubehörden und diesen gleichzusetzenden Stellen, einschl. der hierzu notwendigen Unterlagen und Gebühren• Einrichten, Vorhaltung und Räumung der Baustelle• Transport der Materialien, Werkzeuge und Rüstzeuge zur Einbaustelle, wenn sie vom Auftraggeber geliefert werden, mit Rücktransport• Kosten für Frachten, Verpackungen und Transportversicherung• Vorhalten der Kleingeräte, Werkzeuge und Rüstzeuge• Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach Unfallverhütung- und Polizeivorschriften• Gestellung von Hilfskräften für Transport, Montage und Nebenarbeiten• Überwachung der Montagearbeiten• Überwachung der einschlägigen baulichen Arbeiten• Schutz der ausgeführten Leistungen und der für die Ausführung übergebenen Gegenstände vor Beschädigung und Diebstahl bis zur Schlussabnahme• Eindübeln von Befestigungen an betonierte Bauteile• Schießen ist n i c h t gestattet!• Fahrgelder, Wegegelder, Auslösungen usw. für Montage und Aufsichtspersonen• Maßnahmen zur hygienisch einwandfreien Lieferung und Lagerung (trocken, staubfrei) der Rohrmaterialien am Einbauort durch Schutzfolien, Verpackungen etc. <p>Nacht-, Wochenend- und Feiertagsarbeiten sind mit der Bauüberwachung abzustimmen. Sie dürfen nicht eigenmächtig erfolgen und somit nicht ohne Zustimmung abgerechnet werden.</p>		
10.8. Verpackungsabfall und Bauabfälle		
10.8.1. Verpackungsabfall, überschüssiges Baumaterial, Baustellenabfälle		
<p>Anfallendes Verpackungsmaterial sowie überschüssiges Baumaterial (z.B. Verschnitt und Reststoffe) verbleiben im Eigentum des AN. Diese sind ordnungsgemäß zu lagern und – soweit möglich – vom AN eigenverantwortlich dem Dualen System zuzuführen oder auf andere geeignete Weise fachgerecht zu entsorgen.</p> <p>Die Zwischenlagerung auf der Baustelle darf nur nach Genehmigung durch die Bauleitung erfolgen. Mögliche Kosten für das Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen von Containern werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.</p>		
10.8.2. Alle Abfallarten		
<p>Es ist das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz in der jeweils gültigen Fassung, mit allen Rechtsgrundlagen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen anzuwenden.</p>		

4 LV Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

Allgemeine Hinweise

Technische Spezifikationen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Werden Leitfabrikate vorgegeben und diese auch vom Bieter angeboten ist kein weiterer Nachweis erforderlich.

Werden keine Leitfabrikate vorgegeben oder gleichwertige Produkte angeboten, so sind zur Prüfung der Übereinstimmung mit der Leistungsbeschreibung immer Produktunterlagen und Berechnungen mit dem Angebot einzureichen.

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
Beschreibung Wärmeversorgungsanlagen		
Beschreibung Wärmeversorgungsanlagen		
<u>Wärmeerzeugungsanlagen</u> Für das geplante Bauvorhaben "TBA 2.0 Flure" des Klinikums Vivantes Neukölln ist ein Anschluss an die zentrale Wärmeerzeugung des Klinikums vorgesehen. Der Anschluss erfolgt im Haus 50 in der Technikzentrale Raum Nr. 50.U2.411 Hier erfolgt der Anschluss an eine Bestandsvorhaltung DN40. <ul style="list-style-type: none">• Wärmeerzeugung Vivantes Neukölln• Anschlussleistung 49 kW Der Leitungsverzug im Gebäude erfolgt aus dem Haus 50 ins Gebäude Haus 30 bis zum aufgehenden Schacht in Ebene U1-Raum 30.U1.022. Die ermittelte Heizleistung der Anlage setzt sich wie folgt zusammen: <ul style="list-style-type: none">• Versorgung der Heizflächen ~ 22 kW• Versorgung der RLT-Anlage ~ 27kW Die Unterbringung der notwendigen Anschlusstechnik erfolgt in der Technikzentrale Raum Nr. 50.U2.411.		
<u>Wärmeverteilnetze</u> Systemparameter <ul style="list-style-type: none">• RLT-Anlagen: 75/35°C• Stat. Heizung: 70/50°C Aufbau Verteiler Für das Bauvorhaben ist ein thermisch getrennter Verteiler geplant. Die Verteiler wird in der Technikzentrale Haus 50 im Technikgeschoss Ebene U2 im Raum Nr. 50.U2.411 aufgestellt.		
Heizkreise Verteiler <ul style="list-style-type: none">• RLT Anlage - Ebene 02 - 27 kW• Heizkörper - Ebene 00; 01 - 22 kW		
Verteilung im Gebäude Die Regelung der Wärmeversorgung wird in die DDC-Anlage integriert. Sie wird als bedarfsgeführte Leistungsregelung gemäß der Rücklauftemperatur mit Messung der Außentemperatur und Regelung des Volumenstromes geführt. Die gesamte Rohrnetzinstallation wird als 2-Leiter-System ausgeführt. Als Rohrmaterial für die Verteilungen kommen Mehrschichtverbundrohre nach DIN 16836 mit Pressverbindung zum Einsatz. Mögliche Längenausdehnungen im Rohrsystem werden mittels Festpunkte und L-Bögen kompensiert. Weiterhin werden an den Steigesträngen Festpunkte zum Abfangen der aufgehenden Lasten gesetzt. An den Hochpunkten der jeweiligen Steigestränge werden Entlüfter gesetzt.		
Leistungserfassung Die Leistungserfassung erfolgt mittels busfähigem Wärmemengenzähler, mit Aufschaltung auf die GLT, zentral an der Eispeisung Übergabestation für Haus 50. Die Verbräuche TBA 2.0. der jeweiligen Regelkreise werden über die Pumpen an den Verteilerabgängen erfasst.		
Dämmung Die Dämmung der Rohrleitungen erfolgt entsprechend GEG 2024. Dies erfolgt mit nicht brennbarer alukaschierter Mineralwolle.		

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
---	----	------------------------------------

Beschreibung Wärmeversorgungsanlagen

Für Durchführungen durch Decken und Wände mit Brandschutzanforderungen sind Brandschotts mit Bauartzulassung vorgesehen.
In notwendigen Treppenräumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren und Geschossdecken werden Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen eingesetzt und gemäß LAR installiert.
Die sichtbaren, in Zentralen bis 2,5 m Höhe sowie im Außenbereich geführten Rohrleitungen erhalten zusätzlich eine Blechummantelung.

Raumheizflächen

Als Raumheizflächen sind plane Platten-Heizkörper in Hygieneausführung vorgesehen. Alle Heizkörper werden mit Entlüftungen und Entleerungen ausgestattet.
Die Heizkörperbefestigungen sind nach VDI 6036 in Anforderungsklasse 2 mit erhöhter Anforderung und Aushubsicherung mit erhöhtem Wandabstand von 80 mm zu wählen.
Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt instationär leistungsabhängig als Zonen Regelung für die jeweiligen Flurbereiche.

Festlegung Raumtemperaturen:

- Flure 21°C nach Vorgabe Bauherr

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
Beschreibung Kältetechnische Anlagen		
Beschreibung Kältetechnische Anlagen <u>Kälteerzeugungsanlagen</u> Für das geplante Bauvorhaben "TBA 2.0 Flure" des Klinikums Vivantes Neukölln ist ein Anschluss an die zentrale Wärmeerzeugung des Klinikums vorgesehen. Der Anschluss erfolgt im Haus 50 in der Technikzentrale Raum Nr. 50.U2.412 Hier erfolgt der Anschluss an eine Bestandsvorhaltung DN80. <ul style="list-style-type: none"> • Kälteerzeugung Vivantes Neukölln • Anschlussleistung ca. 67 kW Der Leitungsverzug im Gebäude erfolgt aus dem Haus 50 ins Gebäude Haus 30 bis zum aufgehenden Schacht in Ebene U1-Raum 30.U1.022. Die ermittelte Kälteleistung der Anlage setzt sich wie folgt zusammen: <ul style="list-style-type: none"> • Versorgung der RLT Anlage ~ 38kW Die Unterbringung der notwendigen Anschlusstechnik erfolgt in der Technikzentrale Raum Nr. 50.U2.411. <u>Kälteverteilnetze</u> Systemparameter <ul style="list-style-type: none"> • RLT-Anlage: 8/14°C Aufbau Verteiler Für das Bauvorhaben ist kein Verteiler geplant. Der Anschluss sowie die notwendige Regeltechnik für die Versorgung der RLT-Anlage wird in die aufgehende senkrechte Leitungsführung, in der Technikzentrale Haus 50 im Technikgeschoss Ebene U2 im Raum Nr. 50.U2.411, integriert. <ul style="list-style-type: none"> • Kühlkreis RLT Anlage - Ebene 02 - 38 kW Verteilung im Gebäude Die Regelung der Kälteversorgung wird in die DDC-Anlage integriert. Sie wird als bedarfsgeführte Leistungsregelung gemäß der Rücklauftemperatur und Regelung des Volumenstromes geführt. Die gesamte Rohrnetzinstallation wird als 2-Leiter-System ausgeführt. Als Rohrmaterial für die Verteilungen kommen Rohrleitungen aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301, AISI 304(V2A) für Klimakaltwasser, zum Einsatz. Es werden an dem Steigestrang Festpunkte zum Abfangen der aufgehenden Lasten gesetzt. Am Hochpunkt des Steigestranges werden Entlüfter gesetzt. Leistungserfassung Die Leistungserfassung erfolgt mittels busfähigem Wärmemengenzähler, mit Aufschaltung auf die GLT, zentral an der Eispeisung Übergabestation für Haus 50. Die Verbräuche TBA 2.0., des Regelkreises, wird über die Pumpe erfasst. Dämmung Die Dämmung der Rohrleitungen erfolgt entsprechend GEG 2024. Dies erfolgt mit flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Für Durchführungen durch Decken und Wände mit Brandschutzanforderungen sind Brandschotts mit Bauartzulassung vorgesehen. In notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren und Geschossdecken werden Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen eingesetzt und gemäß LAR installiert. Die sichtbaren, in Zentralen bis 2,5 m Höhe sowie im Außenbereich geführten Rohrleitungen erhalten		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
Beschreibung Kältetechnische Anlagen		
zusätzlich eine Blechummantelung.		
<u>Raumkühlung</u> Eine Raumtemperierung der Flure erfolgt ausschließlich über die maschinelle Zuluft der RLT-Anlage Festlegung Raumtemperaturen: <ul style="list-style-type: none">• Flure 24°C nach Vorgabe Bauherr		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Los Wärmeversorgungsanlagen			
01.01	Titel Wärmeverteilnetze			
01.01.01	Abschnitt Rohrleitungen und Zubehör			
A0001	Rohrleitung Verbundrohr			
Ausführungsbeschr.	<p>Absolut sauerstoffdiffusionsdichtes 5-Schicht-Verbundrohr (PE-RT - Haftvermittlernahtlose Aluminiumschicht - Haftvermittler - PE-RT) mit SAC-Technologie hergestellt. Verwendbar für Verteil-, Steig- und Anschlussleitungen im Bereich der Heizungsinstallation.</p> <p>Die Rohrenden sind mit einem abnehmbaren Hygieneverschluss nach DIN EN 806 ausgestattet.</p> <p>Stangenware 5m</p> <p>Temperaturbeständigkeit für Heizung: max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 70 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 95 °C für max. 100 Std. Betriebsdauer.</p> <p>Brandklasse E nach DIN EN 13501-1.</p> <p>Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, den herstellerspezifischen Vorschriften sowie der einschlägigen Normen durchzuführen.</p> <p>Die Dichtheitsprüfung und Spülung erfolgt nach DIN 1988, Teil 2 oder ZVSHK Merkblatt.</p> <p>Verlegen im Gebäude in Bereichen mit Behinderung durch bestehende Installation, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m</p> <p>Fabrikat des Planers Hersteller / Typ: 'Uponor/MLC weiß'</p> <p>oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.1	Mehrschichtverbundrohr, Pressfitting System 20x2,25mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 37) DN 15 d 20 x 2,25 mm als Stangenware 5m Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		537 m	EP	GP
	Verweis auf Position: 01.01.01.1			
01.01.01.2	Mehrschichtverbundrohr, Pressfitting System 25x2,5mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 37) wie in Pos. 01.01.01.1 beschrieben jedoch: DN 20 d 25 x 2,5 mm als Stangenware 5m			
		60 m	EP	GP
	Verweis auf Position: 01.01.01.1			
01.01.01.3	Mehrschichtverbundrohr, Pressfitting System 32x3mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 37) wie in Pos. 01.01.01.1 beschrieben jedoch: DN 25 d 32 x 3 mm als Stangenware 5m			
		290 m	EP	GP
	Verweis auf Position: 01.01.01.1			
01.01.01.4	Mehrschichtverbundrohr, Pressfitting System 63x6mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 37) wie in Pos. 01.01.01.1 beschrieben jedoch: DN 50 d 63 x 6 mm als Stangenware 5m			
		5 m	EP	GP
A0002	Metall Pressfittings			
Ausführungsbeschr.	Fittingsystem passend zu in Pos.0001 ausgeschriebenem Rohrsystem. Pressfittings aus einer hoch entzinkungsbeständigen Messinglegierung mit zusätzlich zweischichtiger Innenverzinnung zum Korrosionsschutz. Messingwerkstoff und galvanische Verzinnung gemäß Positivliste des Umweltbundesamtes für den Einsatz in Trinkwasserinstallationen geeignet. Migrationsprüfung gemäß DIN EN 12873-1. Längskraftschlüssige Radial-Pressverbindung mit fest fixierter,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>außenkorrosionsbeständiger Edelstahl-Presshülse mit Sichtfenster.</p> <p>Hohe Prüfsicherheit der Fittings vor und während der Dichtheitsprobe durch Verpresst-Kennzeichnung, "unverpresst undicht" mit 150 mbar Überdruck.</p> <p>Verpressen ohne kalibrieren und entgraten des Rohres.</p> <p>Dichtringe der Fittings erfüllen die Hygieneanforderungen (KTW-Empfehlung –Kunststoffe im Trinkwasser) des Umweltbundesamtes und des DVGW Arbeitsblattes W 270.</p> <p>Verbindung zwischen Fittingkörper und Rohr, hygieneoptimiert und totraum-frei.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zertifikate: DVGW/ÖVGW, KIWA/KOMO. • Durchflussoptimierter Fitting für geringe Druckverluste. • Zugfestigkeits-Test gemäß CTSB NF EN 1979: > 1600 N • Nachweis der Entzinkungsbeständigkeit durch Bundesanstalt für Materialforschung und Prüfung (BAM), geprüft nach DIN 50905-4 (BAM-Gutachten Nr.: 18018634). • 100% kompatibel zu vor beschriebenen Mehrschichtverbundrohrsystemen für die • Anwendungsbereiche Heizen/Kühlen. • Außen- und Innengewinde nach DIN EN 10226-1. 			Übertrag:
01.01.01.5	Bogen für Metallverbundrohr System d20mm			
KGR 434	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38)</p> <p>Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem, Rohrsystem 20-20</p> <p>45° und 90°</p>	350 St	EP	GP
01.01.01.6	Bogen für Metallverbundrohr System d25mm			
KGR 434	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38)</p> <p>Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem 25-25</p> <p>45° und 90°</p>	18 St	EP	GP
01.01.01.7	Bogen für Metallverbundrohr System d32mm			
KGR 434				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem 32-32 45° und 90°	95 St	EP	GP
01.01.01.8	T-Stück für Metallverbundrohr System d20mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem T-Stück 20-20-20	32 St	EP	GP
01.01.01.9	T-Stück für Metallverbundrohr System d25mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem T-Stück 25-25-25	18 St	EP	GP
01.01.01.10	T-Stück für Metallverbundrohr System d32mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 37) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem T-Stück 32-32-32	28 St	EP	GP
01.01.01.11	T-Stück m. Gew. 20-Rp1/2"-20			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innengewinde	12 St	EP	GP
01.01.01.12	T-Stück m.Gew. 20-Rp3/4"-20			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innengewinde	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.13	T-Stück m. Gew. 25-Rp1/2"-25			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innengewinde			
		4 St	EP	GP
01.01.01.14	Reduzier T-Stück 25-20-20			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem alle reduzierten möglichen Seiten			
		12 St	EP	GP
01.01.01.15	Reduzier T-Stück 32-20-25			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem alle reduzierten möglichen Seiten			
		6 St	EP	GP
01.01.01.16	Reduzier T-Stück 32-32-20			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem alle reduzierten möglichen Seiten			
		6 St	EP	GP
01.01.01.17	Reduzier T-Stück 63-25-63			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem alle reduzierten möglichen Seiten			
		4 St	EP	GP
01.01.01.18	Reduzier T-Stück 63-2"-63			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem 2" Innengewinde			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.19	Gewindeflansch DN15-R1/2"			
KGR 422	- Material: V2A - DN 15 Gewinde: 1/2" Innengewinde mit Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben			
		6 St	EP	GP
01.01.01.20	Gewindeflansch DN20-R3/4"			
KGR 422	- Material: V2A - DN 20 Gewinde: 3/4" Innengewinde mit Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben			
		4 St	EP	GP
01.01.01.21	Gewindeflansch DN25-R1"			
KGR 422	- Material: V2A - DN 25 Gewinde: 1" Innengewinde mit Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben			
		2 St	EP	GP
01.01.01.22	Gewindeflansch DN25-R1"			
KGR 422	- Material: V2A - DN 25 Gewinde: 1" Innengewinde mit Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben			
		6 St	EP	GP
01.01.01.23	Übergang 20-R1/2"			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde			
		18 St	EP	GP
01.01.01.24	Übergang 25-R3/4"			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde			
		16 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.25	Übergang 32-R1"			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde			
		8 St	EP	GP
01.01.01.26	Verschraubung IG 20-G1/2"			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		8 St	EP	GP
01.01.01.27	Verschraubung IG 20-G3/4"			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		12 St	EP	GP
01.01.01.28	Verschraubung IG 25-G3/4"			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		8 St	EP	GP
01.01.01.29	Verschraubung IG 25-G1"			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		12 St	EP	GP
01.01.01.30	Kupplung 20-20			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		43 St	EP	GP
01.01.01.31	Kupplung 25-25			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		18 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.32	Kupplung 32-32			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		55 St	EP	GP
01.01.01.33	Kupplung Reduziert 25-20			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		10 St	EP	GP
01.01.01.34	Kupplung Reduziert 32-20			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		10 St	EP	GP
01.01.01.35	Kupplung Reduziert 32-25			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		20 St	EP	GP
01.01.01.36	Kupplung Reduziert 63-40			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		6 St	EP	GP
01.01.01.37	Kupplung Reduziert 40-25			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		6 St	EP	GP
01.01.01.38	Doppelnippel 1/2" AG Rotguss			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.39	Doppelnippel 3/4" AG Rotguss			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		10 St	EP	GP
01.01.01.40	Doppelnippel 1" AG Rotguss			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		10 St	EP	GP
01.01.01.41	Doppelnippel 1 1/4" AG Rotguss			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		10 St	EP	GP
01.01.01.42	Hahnverlängerung R 1/2, 50 mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 50mm			
		20 St	EP	GP
01.01.01.43	Hahnverlängerung R 1/2, 100 mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 100mm			
		20 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.44	Hahnverlängerung R 3/4", 50 mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 50mm			
		20 St	EP	GP
01.01.01.45	Hahnverlängerung R 3/4, 100 mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 38) Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 100mm			
		20 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.01		Rohrleitungen und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen																			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen																			
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze																			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																
01.01.02 Abschnitt Armaturen, Pumpen und Zubehör																					
A0003	Armaturen und Zubehör - Zuschlag EP																				
Ausführungsbeschr. Armaturen und Zubehör																					
<p>Nachfolgende Armaturen sind einschl. Übergangsformstücke, einschl. Übergang auf Pressfitting</p> <p>- auf Rohrleitung DN15 bis DN40 aus Mehrschichtverbundrohr DIN 16836 – Verbindung durch verpressen,</p> <p>bzw. einschl. Gegenflansch mit,Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben,bzw.Verschraubungen</p> <p>- auf Rohrleitung DN15 bis DN40 aus Mehrschichtverbundrohr DIN 16836 – Verbindung durch verpressen,</p> <p>einschl. Dichtmaterial</p> <p>zu kalkulieren.</p> <p>Die Ausführung der Leistungen versteht sich einschließlich der Lieferung des kompletten Materials, des vollständigen Zubehörs und der betriebsfertigen Montage. Sämtliche Klein- und Zubehörteile, welche nicht näher beschrieben sind, jedoch zur betriebsfertigen Anlage gehören, sind in die Einzelpositionen der Leistungsverzeichnisse einzurechnen.</p> <p>Alle Anlagen und Geräte sind vom AN frei zur Einbau- bzw. Montagestelle zu liefern einschließlich Transport, Transporthilfen.</p>																					
01.01.02.1 Strangventile DN 15																					
KGR 422 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003																					
Die Kosten sind in die Preise einzurechnen.																					
<p>Für den hydraulischen Abgleich von Verteilleitungen in Zentralheizungs- anlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte.</p> <p>In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.</p>																					
<table><tr><td>Hauptfunktion:</td><td>Strangreguliertventil</td></tr><tr><td>Medium:</td><td>Wasser,</td></tr><tr><td>Druckstufe:</td><td>PN 25</td></tr><tr><td>Nennweite:</td><td>DN 15</td></tr><tr><td>Anschlüsse:</td><td>Innengewind</td></tr><tr><td>Anschlussgröße:</td><td>Rp 1/2</td></tr><tr><td>Betriebstemperatur:</td><td>-20 - 150 °C</td></tr><tr><td>Voreinstellung:</td><td>Ja</td></tr></table>						Hauptfunktion:	Strangreguliertventil	Medium:	Wasser,	Druckstufe:	PN 25	Nennweite:	DN 15	Anschlüsse:	Innengewind	Anschlussgröße:	Rp 1/2	Betriebstemperatur:	-20 - 150 °C	Voreinstellung:	Ja
Hauptfunktion:	Strangreguliertventil																				
Medium:	Wasser,																				
Druckstufe:	PN 25																				
Nennweite:	DN 15																				
Anschlüsse:	Innengewind																				
Anschlussgröße:	Rp 1/2																				
Betriebstemperatur:	-20 - 150 °C																				
Voreinstellung:	Ja																				
- Fortsetzung auf nächster Seite -																					
Übertrag:																					

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Reproduzierbare Voreinstellung:	Ja		
	Voreinstellung blockierbar:	Ja, plombierbar		
	Voreinstellanzeige:	Ja		
	Absperrbar:	Ja		
	Messanschluss:	Ja		
	Messventil:	HydroPort		
	Messmethode:	Durchflussbestimmung		
		durch		
	Differenzdruckmessung			
	Entleerung:	mit HydroPort Adapter		
	Impulsleitungsanschluss:	Ja, über HydroPort		
	Gehäusewerkstoff:	EZB Messing		
	Bauform:	Schrägsitz		
	Einbauort:	Vorlauf oder Rücklauf		
	einschl.			
	Mit montiertem Zubehör-Set 3 = 1 Meßventil G 1/4" und 1 F+E-Kugelhahn G 1/4".			
	Entleerungs- und Füllwerkzeug HydroPort-Adapter zum Füllen, Entlüften und Entleeren über HydroPort Hilfsventile			
	einschl.			
	lösbarer Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN15			
	Fabrikat des Planers			
	Hersteller / Typ: 'Oventrop/ Hydrocontrol V '			
	oder gleichwertiger Art			
	Hersteller / Typ: '.....'	3 St	EP	GP
	Verweis auf Position: 01.01.02.1 (Seite 47)			
01.01.02.2	Strangventile DN 20			
KGR 422	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47)			
	Die Kosten sind in die Preise einzurechnen. wie in Pos. 01.01.02.1 beschrieben, jedoch			
	Ausführung: DN 20			
	einschl. Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN20			
		1 St	EP	GP
01.01.02.3	Einbau Regelventil DN15, 210l/h			
KGR 422	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47)			
	Die Kosten sind in die Preise einzurechnen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einbau bauseits gestellten druckunabhängigen Zonenventil Rp1/2", DN15, Durchfluss (Vnom): 410 l/h einschl. lösbarer Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN15			
		3 St	EP	GP
01.01.02.4	Einbau Regelventil DN15, 420l/h			
KGR 422	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47) Die Kosten sind in die Preise einzurechnen.			
	Einbau bauseits gestellten druckunabhängigen Zonenventil Rp1/2", DN15, Durchfluss (Vnom): 420 l/h einschl. lösbarer Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN15			
		1 St	EP	GP
01.01.02.5	Kugelhahn DN 15			
KGR 422	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47) Die Kosten sind in die Preise einzurechnen.			
	Mit vollem Durchgang, Messing vernickelt, Kugel Messing verchromt, Dichtschalen aus PTFE, O-Ring-Abdichtung,			
	PN 16 Messing, vernickelt, voller Durchgang und verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit) mit roter Abdeckkappe zur Strangkennzeichnung.			
	Beiderseits Innengewinde mit Entleerungskugelhahn mit Schlauchanschluss (Gewindeanschluss G 1/4).			
	einschl. Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN15			
	einschl. Dämmschalen			
	Material: Messing Oberfläche: vernickelt			
	Nennweite: DN 15 max. Betriebsdruck: PN 16 min. Betriebstemperatur: -10 °C max. Betriebstemperatur: 100 °C			
	Hersteller / Typ: 'Oventrop/ Kugelhahn'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		6 St	EP	GP
01.01.02.6	Kugelhahn DN 20			
KGR 422	Verweis auf Position: 01.01.02.5 (Seite 49) Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47) Die Kosten sind in die Preise einzurechnen. wie in Pos. 01.01.02.5 beschrieben, jedoch Ausführung: DN 20 einschl. Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN20 einschl. Dämmschalen			
		2 St	EP	GP
01.01.02.7	Kugelhahn DN 25			
KGR 422	Verweis auf Position: 01.01.02.5 (Seite 49) Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47) Die Kosten sind in die Preise einzurechnen. wie in Pos. 01.01.02.5 beschrieben, jedoch Ausführung: DN 25 einschl. Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN25 einschl. Dämmschalen			
		6 St	EP	GP
01.01.02.8	Schnell-/Großentlüfter 1/2 Zoll			
KGR 422	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47) Die Kosten sind in die Preise einzurechnen. automatischer Schnellentlüfter für Heizwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/ Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen. Schwimmergesteuerter Schnellentlüfter mit abschraubbarem Deckel. Gehäuse und Deckel aus Pressmessing, Absperrventil aus Pressmessing, Innenteile aus			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nichtrostendem Stahl oder heisswasserbeständigem Kunststoff. Alle Dichtelemente bestehen aus hochhitze- und alterungsbeständigem, gummielastischem Kunststoff. Typ : T 1/2" Gehäusewerkstoff : Messing Systemanschluss : Rp 1/2 max. Betriebsüberdruck : 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C Höhe : 98 mm Durchmesser : 48 mm			Übertrag:
		12 St	EP	GP
01.01.02.9	Kessel Füll- und Entleerungshähne 1/2 Zoll			
KGR 422	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47) Die Kosten sind in die Preise einzurechnen.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Messing Kugelhahn zum Füllen und Entleeren von Heizungssystemen, • Einsatzgebiet für Wasser und nichtaggressive Medien bis 120 °C • mit selbstdichtendem 1/2 Zoll Aussengewinde • Kontermutter und Griff mit Anschlag • mit Verschlusskappe und Schlauchtülle • Max. Arbeitsdruck bei 20 °C: 16bar • Abschlusselement: Edelstahl Kugel 			
		12 St	EP	GP
01.01.02.10	Verteiler für Sekundäranlagen			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 47) anschlussfertige Anlage als Zweirohrverteiler in Kompakt- oder Modulbauweise zum Anschluss an Heizungsnetze Ausführung als Rohrverteiler, Vorlauf - Rücklauf hintereinander			
	<ul style="list-style-type: none"> • Material Stahl St37 o.glw. • werkseitig druckgeprüft • Montage schwingungs- und schallgedämpft auf geschweißter Stahlrahmenkonstruktion • Aufstellung auf höhenverstellbaren Gerätefüßen mit schwenkbaren Tellern aus Kunststoff • Korrosionsschutzanstrichsystem RAL 7001 sämtliche Rohre und Formteile 2-fach im Druckluftspritzverfahren grundiert und lackiert • Hauptanschluss links, auf Wunsch auch rechts möglich 			
	Gesamtleistung : 49 kW Anzahl der Heizkreise : 2			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Alle lösbaren Verbindungen sind nach Montage und Erstinbetriebnahme nachzuziehen. Alle Anschlussleitungen sind spannungs- und lastfrei an die Anlage anzuschließen.</p> <p>Verteiler/Sammleranlage bestehend aus:</p> <p>1 Stk Einspeisung - DN32 mit: Leistung : 49 kW Menge : 1,5 m³/h Temperatur : 75 / 45 °C / PN : 06</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Stk. Absperrklappe • 2 Stk. Maschinen-Thermometer • 1 Stk. Strangreguliertventil DN32, Einbau im Vorlauf <p>Druckstufe: PN 25 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/4" Kvs: 20,8 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Messventil: HydroPort Messmethode: Durchflussbestimmung durch</p> <p>Differenzdruckmessung Entleerung: mit HydroPort Adapter Impulsleitungsanschluss: Ja, über HydroPort Hersteller / Typ: 'Oventrop/</p> <p>Strangreguliertventil HydroControl V'</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stk. Differenzdruckregler DN32, Einbau im Rücklauf <p>Druckstufe: PN 25 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/4" Sollwert Differenzdruck: 250 - 700 mbar Betriebstemperatur: -20 - 120 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Voreinstellanzeige: Ja Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Messventil: HydroPort</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Messmethode:	Durchflussbestimmung durch		Übertrag:
	Differenzdruckmessung			
	Entleerung:	Nein		
	Gehäusewerkstoff:	EZB Messing		
	Bauform:	Schrägsitz		
	Einbauort:	Rücklauf		
	Hersteller / Typ:	'Oventrop/		
	Differenzdruckregelventil			
	Hydromat DTR '			
	1 Stk Heizkreis 1- Heizkörper			
	Leistung :	22 kW		
	Temperatur :	70 / 50 °C		
	Menge :	1 m³/h		
	PN :	6/10		
		DN25 dp-geregelt mit:		
	1 Stk elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe ErP-ready			
	Grundfos/MAGNA3_25-80			
	inkl. Temperatursensor im Rücklauf			
	elektronisch geregelte Hocheffizienz Pumpe			
	ErP-ready mit Analogsignal 0-10V			
	Nennförderstrom:	max. 1m³/h		
	Nennförderhöhe:	max. 7m		
	Energieeffizienzindex (EEI):	Energieeffizienzindex (EEI) = 0.18		
	Regelungsarten:	Konstantdruck /		
	Festdrehzahl /			
	Proportionaldruck /			
	Konstanttemperatur			
	Integrierter Motorvollschutz			
	Wärmedämmschalen gem. GEG im Lieferumfang			
	Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion			
	Integrierter Trockenlaufschutz			
	Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch			
	FlowLimit-Funktion			
	Integrierte Wärmemengenerfassung			
	einschl. Einsteckmodul im Klemmenkasten,			
	CIM-Modul Klassifizierung			
	CIM200 MODbus RTU-Modul Schnittstellenmodul,			
	Anbindung an die Gebäudeleittechnik			
	gemeinsame IBN Pumpe (Modbuskopplung)			
	Erfassung der Betriebshistorie			
	Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur			
	Automatische Sollwerteinstellung inkl.			
	Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Pumpengehäuse:	Grauguß		
		EN-GJL-200		
		ASTM A48-200B		
	Laufрад:	PES mit 30 %		
	Glasfaseranteil			
	Installation:			
	Umgebungstemperatur:	0 .. 40 °C		
	Max. Betriebsdruck:	10 bar		
	Nennweite:	G 1 1/2"		
	Nennndruck:	PN 10		
	Einbaulänge:	180 mm		
	Elektrische Daten:	Leistungsaufnahme P1:		
		9 .. 116 W		
	Netzfrequenz:	50 / 60 Hz		
	Bemessungsspannung:	1 x 230 V		
	Maximale Stromaufnahme:	0.09 .. 1,02 A		
	Schutzart (gemäß IEC 34-5):	X4D		
	Wärmeklasse (IEC 85):	F		
	1 Stk. Bauseits gestelltes Motordurchgangsventil DN 15 einschl. bauseits gestellter Rohrverschraubung und T-Stück mit integrierter Tauchhülse			
	1 Stk Federbelastetes (selbstschließendes) Schrägsitz- Rückschlagventil Muffenausführung DN 15 im Bypass			
	2 Stk KFE-Hahn zur Entleerung 1/2"			
	2 Stk Maschinen -Thermometer			
	2 Stk Rohr-Anschluss: Innengewinde 1/2' für Temperaturfühler			
	2 Stk Druckanzeige Messgenauigkeit 1,0 % vom Skalenendwert, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlusszapfen R 1/2, radial nach unten, Anzeigebereich 0 bis 6,0 bar. mit Manometerhahn, mit Stopfbuchse, mit Prüfzapfen, aus Messing, 4 Stk Absperrklappe			
	1 Stk Heizkreis 2 - RLT Anlage			
	Leistung :	27 kW		
	Temperatur :	70 / 35 °C		
	Menge :	0,6 m³/h		
	PN :	6/10		
	DN25 dp-geregelt mit:			
	1 Stk elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe ErP-ready Grundfos/MAGNA3_25-40 o.glw. inkl. Temperatursensor im Rücklauf			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	elektronisch geregelte Hocheffizienz Pumpe ErP-ready mit Analogsignal 0-10V Nennförderstrom: max. 0,6 m³/h Nennförderhöhe: max. 3 m Energieeffizienzindex (EEI): Energieeffizienzindex (EEI) = 0.18 Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur Integrierter Motorvollschutz Wärmedämmschalen gem. GEG im Lieferumfang Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion Integrierter Trockenlaufschutz Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-Funktion Integrierte Wärmemengenerfassung einschl. Einsteckmodul im Klemmenkasten, CIM-Modul Klassifizierung CIM200 MODbus RTU-Modul Schnittstellenmodul, Anbindung an die Gebäudeleittechnik gemeinsame IBN Pumpe (Modbuskopplung) Erfassung der Betriebshistorie Kommunikation Pumpenköpfe von 2 Einzelpumpen drahtlos Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion Pumpengehäuse: Grauguß EN-GJL-200 ASTM A48-200B Lauftrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil Installation: Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C Max. Betriebsdruck: 10 bar Nennweite: G 1 1/2" Nennndruck: PN 10 Einbaulänge: 180 mm Elektrische Daten: Leistungsaufnahme P1: 9 .. 116 W Netzfrequenz: 50 / 60 Hz Bemessungsspannung: 1 x 230 V Maximale Stromaufnahme: 0.09 .. 1,02 A Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D Wärmeklasse (IEC 85): F - 2 Stk KFE-Hahn zur Entleerung 1/2"			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- 2 Stk Maschinen -Thermometer</p> <p>- 2 Stk Druckanzeige Messgenauigkeit 1,0 % vom Skalenendwert, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlusszapfen R 1/2, radial nach unten,Anzeigebereich 0 bis 6,0 bar.</p> <p>mit Manometerhahn, mit Stopfbuchse, mit Prüfzapfen, aus Messing,</p> <p>- 2 Stk Rohranschluss mit Innengewinde 1/2' für Temperaturfühler</p> <p>- 4 Stk Absperrklappe</p> <p>einschließlich</p> <p>Isolierung der vor ausgeschrieben Anlage mit Isolierung aller Rohrteile, Armaturen entsprechend GEG mit 50% der Isolierstärke mit mineralischem Fasermaterial und Ummantelung aus verzinktem Stahlblech</p> <p>Fabrikat des Planers</p> <p>Hersteller / Typ: 'DRECHSLERtechnik GmbH/V A R E C ® VST L50 1HK 1PA'</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>Hersteller / Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			
		1 St	EP	GP
01.01.02.11	Anschluss RLT Anlage DN25			
KGR 422	<p>Die in der Ausführungsbeschreibung aufgeführten Kosten sind in die EP Preise einzurechnen.</p> <p>Anschluss RLT Anlage DN25</p> <p>Leistung : 27 kW</p> <p>Temperatur : 70 / 35 °C</p> <p>Menge : 0,6 m³/h</p> <p>PN : 6</p> <p>DN25</p> <p>dp-geregelt</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Stk elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe ErP-ready Grundfos/MAGNA3_25-40</p> <p>elektronisch geregelte Hocheffizienz Pumpe ErP-ready mit Analogsignal 0-10V</p> <p>Nennförderstrom: max. 0,6 m³/h</p> <p>Nennförderhöhe: max. 3 m</p> <p>Energieeffizienzindex (EEI): Energieeffizienzindex (EEI) = 0.18</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Regelungsarten: Konstantdruck / Fstdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur integrierter Motorvollschutz Wärmedämmschalen gem. GEG im Lieferumfang Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion Integrierter Trockenlaufschutz Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-Funktion Integrierte Wärmemengenerfassung</p> <p>einschl. Einsteckmodul im Klemmenkasten, CIM-Modul Klassifizierung CIM200 MODbus RTU-Modul Schnittstellenmodul, Anbindung an die Gebäudeleittechnik</p> <p>Betriebs- und Störmeldung Kommunikationsmöglichkeiten analog/ digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI Erfassung der Betriebshistorie Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion</p> <p>Pumpengehäuse: Grauguß EN-GJL-200 ASTM A48-200B</p> <p>Lauftrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil</p> <p>Installation: Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C Max. Betriebsdruck: 10 bar Nennweite: G 1 1/2" Nenndruck: PN 10 Einbaulänge: 180 mm Elektrische Daten: Leistungsaufnahme P1: 9 .. 116 W Netzfrequenz: 50 / 60 Hz Bemessungsspannung: 1 x 230 V Maximale Stromaufnahme: 0.09 .. 1,02 A Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D Wärmeklasse (IEC 85): F</p> <p>1 Stk. Bauseits gestelltes Motordurchgangsventil DN 15 Einbau im Rücklauf. einschl. bauseits gestellter Rohrverschraubung und T-Stück mit integrierter Tauchhülse</p> <p>1 Stk Federbelastetes (selbstschließendes) Schrägsitz- Rückschlagventil - Muffenausführung DN 20 im Bypass 2 Stk KFE-Hahn zur Entleerung 1/2" 2 Stk Temperaturfühler mit Tauchülse 2 Stk Druckfühler mit Tauchülse 1 Stk Maschinen -Thermometer mit Tauchülse 4 Stk Absperrkugelhahn DN 25 einschl. lösbarer Verschraubung 2 Stk Anschlussverschraubung an RLT Gerät DN 25</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>aufgeführte Bauteile verstehen sich inkl. notwendiger Formstücke zum Übergang auf vor ausges Rohrsystem DN 25 einschl. Dichtmatererial.</p> <p>aufgeführte Tauchhülsen einschl. T-Stück DN 65 x 2" und Übergang auf 1"</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.02		Armaturen, Pumpen und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.03 Abschnitt Befestigung				
A0004	Befestigungen			
Ausführungsbeschr.	<p>Befestigung von Heizungsleitungsanlagen:</p> <p>Die Rohrbefestigungen und Befestigungsstrukturen im Heizungsbereich müssen eine betriebssichere, kontrollierte und spannungsfreie Ausdehnung der Rohre ermöglichen. Konstruktionen nach statischen Erfordernissen und mit auf Lastniveau und Untergrund abgestimmten, ingenieurmäßig geplanten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln befestigt am Bauwerk.</p> <p>Alle Halterungen für technische Installation dürfen nur mit nichtrostenden Metalle Dübeln vorgenommen werden. Die Verwendung von Schussgeräten und Kunststoffdübeln ist nicht zulässig.</p> <p>Die Aufhängungen sind derart auszuführen, dass kein Körperschall auf den Baukörper übertragen wird.</p> <p>Für den Einbau in der aus Lastspannung erzeugten Zugzone von flächig bewehrten Bauteilen aus Normalbeton sind Dübel mit Zulassung zu verwenden.</p> <p>Für die Befestigung von warmgehenden Rohrleitungen bis 110 Grad C sind entsprechende Rohrschellen mit verrutschsicher vormontierter Profildummieinlage nach DIN 4109 oder VDI Richtlinie 2013 einzusetzen. Baustoffklasse B2, gemäß EN 13501</p>			
01.01.03.1	Rohrleitungsfestpunkt, Doppelbausatz, 20mm			
KGR 422	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 Rohrleitungsfestpunkt, Doppelbausatz,</p> <p>für horizontale oder senkrechte Trassen</p> <p>schallentkoppelter Rohrleitungsfestpunkt mit zwei abrißsicher einvulkanisierten PHONOLYT Elementen, schallentkoppelnd um bis zu 27 dB, zwei Schellen für eine hohe Axialkraftaufnahme gemäß Hersteller-Tabelle, auf vier Stehbolzen abstandsregulierbar und rohraxial positionierbar, leistungsgerecht ausgelegt entsprechend den statischen Erfordernissen,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	einschließlich Lospunkte gemäß Herstellervorgaben und statischen Vorgaben fachgerecht verdübelt und montiert, für Rohr 20mm Stehbolzen M10	4 St	EP	GP	
01.01.03.2	Rohrbefestigung, verzinkt 20mm				
KGR 422	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 59) Rohrbefestigung, verzinkt 20mm mit randschlüssigem Sicherheits-Fangverschluß und vollflächiger Verschweißung der Anschlußmutter, mit sickenverstärktem Schellenkörper, unverlierbare Verschluß- schrauben mit Kombi-Kreuzschlitz, schalldämmend um 18 dB (A) durch abrollfähiges Walzenprofil zur Schubkraftableitung, mit Kantenumgriff zur Vermeidung von Schallbrücken, Befestigung an Metallkonstruktion, bzw. über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenden Dübeln direkt am Baukörper, Befestigungsuntergrund Beton, mind. C 20/25 bzw. Mauerwerk Kalksandstein für Rohr 20mm	430 St	EP	GP	
01.01.03.3	Rohrbefestigung, verzinkt 25mm				
KGR 422	Verweis auf Position: 01.01.03.2 wie in Pos. 01.01.03.2 beschrieben, jedoch für Rohr 25mm.	40 St	EP	GP	
01.01.03.4	Rohrbefestigung, verzinkt 32mm				
KGR 422	Verweis auf Position: 01.01.03.2 wie in Pos. 01.01.03.2 beschrieben, jedoch für Rohr 32mm.	150 St	EP	GP	
01.01.03.5	Rohrbefestigung, verzinkt 63mm				
KGR 422	Verweis auf Position: 01.01.03.2 wie in Pos. 01.01.03.2 beschrieben, jedoch für Rohr 63mm.	6 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.03.6	Profilstahl für Stütz-,Hänge-, Trag-, und Sonderbefestigungen Einschlaganker, Stahldübel, Gewindestangen, Unterlegscheiben usw. einschl. Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, Ausführung nach statischer und örtlicher Erfordernis.	430 kg	EP	GP
01.01.03.7	Installationsschienen, Verzinkt Installationsschienen, gefertigt aus verzinktem Stahl, mit nach innen aufgestellten millimeter-verzahnten Walzkanten und Versteifungssicken zur formschlüssigen Anbindung, mit Endkappen. Werkstoff komplett in verzinkter Ausführung. Schnittkanten und Bohrungen sind nachzuverzinken. Die Art der Verzinkung ist auf die Korrosionsbelastung abzustimmen. Montageschiene einfach, sendzimirverzinkt, mit Langlochung aus einem C-Profil, mit verzahnten, nach innen gerollten Profillippen, geeignet für Befestigungsstrukturen oder einlagige Rohrmontage, Befestigung mit Durchsteckanker mit Außengewinde, aus verzinktem Stahl, Feuerwiderstandsklasse F 90 (verringerte Lasten beachten), für allgemeine Befestigungen statischer Lasten, Befestigungsuntergrund gerissener und ungerissener Beton C20/25 bis C50/60 (ca. B25 bis B55), Mindestdicke des Untergrundes 14 cm, mit bauaufsichtlicher Zulassung	720 kg	EP	GP
01.01.03.8	Tragsystem, verzinkt, schwere Ausführung Tragsystem und Installationsschienen, verzinkt, schwere Ausführung gefertigt aus verzinktem Stahl, Werkstoff komplett in verzinkter Ausführung. Schnittkanten sind nachzuverzinken. Die Art der Verzinkung ist auf die Korrosionsbelastung abzustimmen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einschl. Profilstahl schwere Ausführung für Stütz- ,Hänge- , Trag- , und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, Ausführung nach statischer und örtlicher Erfordernis Profilstärke 2,5mm				Übertrag:
			200 kg	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.03			Befestigung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01.01.04	Abschnitt Frostschutz an Rohrleitungen				
01.01.04.1	<p>Heizband, 230V, 26 W/m bei 5 Grad C</p> <p>Halogenfreies, selbstverlöschendes und raucharmes Heizband bestehend aus: Zwei parallelen, verzinnnten Kupferlitzen, 1,2mm², dem dazwischenliegenden molekular-vernetzten, selbstregelnden Heizelement, einer elektrischen Isolierhülle und einem Schutzmantel aus selbstverlöschenden, halogenfreien als auch raucharmen Material und einem Schutzgeflecht aus verzinnnter Kupferlitze, gemäß EN 62395.</p> <p>Das Heizband entspricht den aktuellen elektrischen Anforderungen nach IEC62395-1 (2013Edition), VDE-0721-52, DIN EN 62395-1 als auch den aktuellen Feuer-, Halogen-, Rauch und UV-Schutz Anforderungen nach DIN IEC 61034-2, IEC 60754-1, IEC 60068-2-5/9. Zudem entsprechen die Heizbänder der aktuellen RoHS Richtlinie.</p> <p>Schutzklasse:1, Brandschutz: Low Smoke Zero Halogen (Halogenfrei, selbstverlöschend und raucharm), Schnellverbindingssystem RayClic, Max. zulässige Umgebungstemperatur: 65°C / 85°C (kumuliert 800 Stunden), Min. Biegeradius: (gem. VDE-Gutachten)10 mm</p> <p>einschl. Temperaturbeständige Kabelbinder aus Nylon, UV-beständig,</p> <p>einschl. Aluminium-Klebeband zur Heizbandbefestigung auf Edelstahlrohren. Das Temperaturhalteband wird ganzflächig der Länge nach überklebt</p> <p>Verlegung auf dem Dach Heizwasser-Rohrleitung Mehrschichtverbundrohr, DN50, mit Klebeband auf gesamter Länge durchgängig befestigt, abgerechnet wird die zu beheizende Rohrleitung, Heizleitung gestreckt verlegen,</p>				
		32 m	EP	GP	
01.01.04.2	<p>Anschlussgarnitur f. Heizband- und Temperaturhalteband</p> <p>Temperaturhaltebandanschluss, bestehend aus: 1 Stück Anschlussmodul mittels Isolationsdurchdringung für Temperaturhalteband, UV-beständig, mit fertig</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angeschlossener, 1,5 m langer Anschlussleitung (3 x 2,5 mm ²). 1 Stück Endabschluss, UV-beständig, mit molekularvernetztem Gel gefüllt. 1 Stück Abstandhalter; Sichtkontrolle durch aufklappbaren Deckel. Nennspannung:230 V, Nennstrom: 20 A, Temperaturbeständigkeit: 65°C,	2 St	EP	GP
01.01.04.3	Verbindungsgarnitur f. Heizband Temperaturhaltebandverbindung, bestehend aus: 1 Stück Verbindungsmodul mittels Isolationsdurchdringung für zwei Temperaturhaltebänder, UV-beständig. 1 Stück Abstandhalter; Sichtkontrolle durch aufklappbaren Deckel. Nennspannung: 230V, Nennstrom: 20A, Temperaturbeständigkeit: 65°C, Schutzart: IP68,	4 St	EP	GP
01.01.04.4	T-Abzweig f. Heizband- und Temperaturhalteband Temperaturhalteband-T-Abzweig, bestehend aus: 1 Stück Verbindungsmodul mittels Isolationsdurchdringung für drei Temperaturhaltebänder, UV-beständig. 1 Stück Endabschluss, UV-beständig, mit molekularvernetztem Gel gefüllt. 1 Stück Abstandhalter; Sichtkontrolle durch aufklappbaren Deckel, Nennspannung: 230 V, Nennstrom: 20 A, Temperaturbeständigkeit: 65°C, Schutzart: IP 68,	4 St	EP	GP
01.01.04.5	Isolierungseinführung für Blechmantel Isolierungseinführung für Blechmantel	2 St	EP	GP
01.01.04.6	Steuergerät Energiesparende Steuerung für Frostschutzanwendung mit Alarmmeldung für GLT Rohrtemperatur - oder Umgebungstemperaturproportionale Steuerung, Digitale Anzeige von Temperaturen und Fehlermeldungen. Programmierbare Schutzfunktion bei Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss -Funktionen: Betriebsmodus 1: Umgebungstemperatur proportionale Steuerung (PASC) für mehr Energieeffizienz - Betriebsmodus 2: Temperatur-Rohranlegefühler Steuerung - Temperaturabhängige Leistungsregelung zur Optimierung des			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.01	Titel	Wärmeverteilnetze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Energieeinsatzes und Vermeidung von Übertemperierung im Rohrnetz bzgl. Einhaltung der Trinkwasserhygienevorschriften - Maximale und Minimum-Temperatur-Alarm-Funktion - Digital Display - Programmierung ohne Anschluss an Stromversorgung möglich - 25 A Schaltkapazität - Fühler-Fehler-Alarm mit programmierbarer Schutzfunktion bei Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss, - Spannungsfehler-Alarm - Alarmrelais für die Weiterleitung der Alarme an die GLT - System-Fehler Meldung - Inbetriebnahme-Testprogram - Tastensperre - Schaltstrom: 25 A-Alarmkontakt: 2 A-Sensortyp: NTC, Zweileitertechnik - Sensorkabellänge:5 m, verlängerbar bis 150 m - Schutzart: IP 65</p> <p>einschl. Fühler-Modul für PT100, Fühler für elektronisches Steuergerät mit 1 Terminal.</p>	1 St	EP	GP
01.01.04.7	<p>Thermostat Rohranlegefühler / Umgebungsthermostat Temperaturbereich -5°C bis +15°C. „Fail Save“ Funktion Begleitheizung „Ein“ bei Sensorbruch, Sensorkurzschluss mit optischer Anzeige LED, Schaltstrom 16A, AC 250V, Schutzart IP 65, Sensorkabel verlängerbar bis 100 m</p>	1 St	EP	GP
01.01.04.8	<p>Kennzeichnungsaufkleber Kennzeichnungsaufkleber "Netzspannung 230 V", alle 5 m bei Aufputz-Rohrführung auf der Dämmung bzw. dem Blechmant</p>	10 St	EP	GP
01.01.04.9	<p>Inbetriebnahme Erstellung der Protokolle bestehend aus: Messung der Isolationswiderstände, Messung der Betriebsströme nach 300 Sekunden, Handprobe und Einstellung der Regelgeräte ein.</p>	1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.01.04		Frostschutz an Rohrleitungen, Netto:		
Summe Titel 01.01		<p>Wärmeverteilnetze, Netto:</p> <p>zzgl. MwSt. (19,0 %):</p> <p>Gesamtsumme, Brutto:</p>		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.02	Titel	Raumheizflächen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01.02	Titel	Raumheizflächen			
01.02.1	<p>planer Flachheizkörper,1900/950/32</p> <p>mit glatter vollständig planer Frontplatte aus 2,0mm Stahlblech. Rückseitig profiliert aus 1,5mm Stahlblech. ohne Längsschweißnähte, ohne Sekundärheizflächen, ohne überdeckte Hohlräume, Type ER.</p> <p>In vertikaler Ausführung Grundiert und pulverbeschichtet nach DIN 55 900, Farbton RAL9016 (Standard), inkl. Schutzverpackung Wärmeleistung nach EN 442; mit CE- Kennzeichnung.</p> <p>Der Heizkörper entspricht den Richtlinien der Gesetzlichen Unfall-Versicherer (GUV). Hygiene-Zertifikat für die Erfüllung hoher hygienischer Anforderungen, besonders geeignet für die Installation in Gesundheitseinrichtungen wie z.B. Krankenhäusern:</p> <p>Lieferumfang der Standard-Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundiert und pulverbeschichtet RAL 9016 • Anschlüsse 2 x 1/2" IG nach Hinten • rückseitig angeschweißte Laschen • Anschluss für 1 Blindstopfen 1/2"; • Anschluss für 1 Entlüftungsventil 1/2"; • Heizkörper anschlussfertig verpackt, <p>in transportsicherer Vollverpackung mit Folie und Schutzkartonage.</p> <p>Normal Ausführung ohne Ventileinsatz, 2 x 1/2" Innengewinde, inklusive Entlüftungsventil 1/2", inklusive Entstopfen 1/2", Oberfläche RAL 9016</p> <p>Anschlussart: Muffe nach hinten, VL / RL Unten,</p> <p>Bauhöhe 1900 mm Baulänge 950 mm Bautiefe 32 mm Betriebsüberdruck: max. 6 bar Betriebstemperatur: max. 120 °C</p> <p>Fabrikat des Planers Hersteller / Typ: 'BAUFA/Monoplan OV vertikal'</p> <p>oder gleichwertiger Art</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.02	Titel	Raumheizflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Hersteller / Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			Übertrag:
		16 St	EP	GP
01.02.2	<p>planer Flachheizkörper,2300/950/32</p> <p>mit glatter vollständig planer Frontplatte aus 2,0mm Stahlblech. Rückseitig profiliert aus 1,5mm Stahlblech. ohne Längsschweißnähte, ohne Sekundärheizflächen, ohne überdeckte Hohlräume, Type ER.</p> <p>In vertikaler Ausführung Grundiert und pulverbeschichtet nach DIN 55 900, Farbton RAL9016 (Standard), inkl. Schutzverpackung Wärmeleistung nach EN 442; mit CE- Kennzeichnung.</p> <p>Der Heizkörper entspricht den Richtlinien der Gesetzlichen Unfall-Versicherer (GUV). Hygiene-Zertifikat für die Erfüllung hoher hygienischer Anforderungen, besonders geeignet für die Installation in Gesundheitseinrichtungen wie z.B. Krankenhäusern:</p> <p>Lieferumfang der Standard-Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundiert und pulverbeschichtet RAL 9016 • Anschlüsse 2 x 1/2" IG nach Hinten • rückseitig angeschweißte Laschen • Anschluss für 1 Blindstopfen 1/2"; • Anschluss für 1 Entlüftungsventil 1/2"; • Heizkörper anschlussfertig verpackt, in transportsicherer Vollverpackung mit Folie und Schutzkartonage. <p>Ausführung ohne Ventileinsatz, 2 x 1/2" Innengewinde, inklusive Entlüftungsventil 1/2", inklusive Entstopfen 1/2", Oberfläche RAL 9016</p> <p>Anschlussart: Muffe nach hinten, VL / RL Unten,</p> <p>Bauhöhe 2300 mm Baulänge 950 mm Bautiefe 32 mm Betriebsüberdruck: max. 6 bar Betriebstemperatur: max. 120 °C Wärmeleistung nach EN 442 /m 533 W</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.02	Titel	Raumheizflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat des Planers Hersteller / Typ: 'BAUFA/Monoplan OV vertikal'			
	oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		4 St	EP	GP
01.02.3	Anschlussverschraubung, zu Eurokonus d20-EuG3/4			
	Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
	Direktverschraubung 20mmx3/4" Typ Eurokonus, als Verbindung von Heizungsrohr zum HK			
	Eigenschaften			
	<ul style="list-style-type: none"> • Überwurfmutter aus Messing, vernickelt • Klemmringverschraubung • einschl. Eurokonusflachdichtungsscheibe für Eurokonusanschlüsse • Technische Eigenschaften • Oberfläche: vernickelt • Werkstoff: Messing CW617N • d, D / Außendurchmesser (mm): 20 mm • DN / Nennweite: 15 / 20 • G / Rohrgewinde ("): 3/4 " • SW / Schlüsselweite (mm): 27 mm 			
		40 St	EP	GP
01.02.4	HK Befestigungs-Set Konsole			
KGR 423	bestehend aus zwei Stück für vorstehende Heizkörper galvanisch verzinkt Wandplatte (BxHxT) 40 x 90 x 3mm mit Schrauben u. Dübel Rohrlänge: 40 mm Schieberlänge : 56 mm Wandabstand - Mitte Aufnahme 50 - 75 mm Anforderungsklasse = 4			
	Aufhängung RAL 9016			
		80 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.02	Titel	Raumheizflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.5	Heizkörper abnehmen/anbauen Heizkörper für Maler- und Fliesenlegerarbeiten abnehmen, sichern und zwischenlagern sowie nach den bauseitigen Arbeiten wieder anbauen.	20 St	EP	GP
01.02.6 KGR 423	Rücklaufverschraubung zum Absperren, Entleeren mit proportionaler Voreinstellung für den Einsatz in Warmwasser-Zentralheizungen und Kühlkreisläufen. Ventilkegel aus Messing mit EPDM O-Ring-Abdichtung. Messing-Schutzkappe mit zusätzlicher Weichdichtung. Baumaße nach EN 215 mit Anschluss für Gewindeverbindungen. Material: Messing Oberfläche: vernickelt kvs: 1.8 Nennweite: DN 15 max. Betriebsdruck: 10 bar max. Betriebstemperatur: 120 °C	40 St	EP	GP
01.02.7	Schichtholzplatten zur Befestigung in Trockenbauwänden in kleinteiligen Größen, zum Einbringen in die Trockenbauwand, eingepasst zum Anschluss an das Trockenbauprofil nach einschlägigen Trockenbaurichtlinien in Abstimmung mit der vor Ort tätigen Trockenbaufirma. mind. Dicke 23mm	32 m2	EP	GP
Summe Titel 01.02		Raumheizflächen, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.03	Titel Dämmung, Brandschutz			
01.03.01	Abschnitt Dämmung Rohrnetz			
01.03.01.1	<p>Wärmedämmung Rohrleitung DA20mmMW, Schale</p> <p>Erschweris durch bestehende Leitungs-, Trassen- und Kanalinstallationen im gesamten Gebäude. Erschweris durch notwendige Arbeitsunterbrechungen durch Bauablauf bedingten Gründen, ein durchgehender Verlegeablauf kann nicht durchweg gewährleistet werden. Die nach DIN 4140 definierten Verlegeabstände können Platzbedingt nicht überall eingehalten werden.</p> <p>Dies betrifft folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technikzentralen • Schächte • Schachtausfedelungen • Flure <p>das Dämmen an Formstücken wird als Zulagepositionen gesondert vergütet.</p> <p>nach GEG, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4,50m</p> <p>Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr Rohrverbindung mit Pressformstücken</p> <p>Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, Oberfläche gitternetzverstärkte Aluminiumfolie, Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt > 1000°C nach DIN 4102-17, als Schale,</p> <p>befestigen mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben. Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Rechenwert IR 0,035 W/mK, einschl. Ausschnitte für die Befestigungen</p> <p>Dämmschichtdicke 20 mm.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</p>			
		500 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.2	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Wärmedämmung Rohrleitung DA25, MW, Schale wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 20 mm.	50 m	EP	GP
01.03.01.3	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Wärmedämmung Rohrleitung DA32mm, MW, Schale wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 30 mm.	123 m	EP	GP
01.03.01.4	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Wärmedämmung Bogen, DA 20 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Winkel Dämmschichtdicke 20 mm.	350 St	EP	GP
01.03.01.5	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Wärmedämmung Bogen, DA 25 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Winkel Dämmschichtdicke 20 mm.	20 St	EP	GP
01.03.01.6	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Wärmedämmung Bogen, DA 32 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Winkel Dämmschichtdicke 30 mm.	55 St	EP	GP
01.03.01.7	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Rohrstutzen (T-Stück) , DA 20 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm.	60 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.8	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Rohrstutzen (T-Stück) , DA 25 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm.	20 St	EP	GP
01.03.01.9	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Rohrstutzen (T-Stück) , DA 32 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 30 mm.	28 St	EP	GP
01.03.01.10	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse , DA 20 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm.	20 St	EP	GP
01.03.01.11	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse, DA 25 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm.	10 St	EP	GP
01.03.01.12	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse, DA 32 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 30 mm.	24 St	EP	GP
01.03.01.13	Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70) Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA 20 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 20 mm.	30 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.14	<p>Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70)</p> <p>Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA 25 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 20 mm.</p>	10 St	EP	GP
01.03.01.15	<p>Verweis auf Position: 01.03.01.1 (Seite 70)</p> <p>Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA 32 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.01.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 30 mm.</p>	40 St	EP	GP
01.03.01.16	<p>Kappen für Armaturen, DN15</p> <p>als Zulage Wärmedämmung Dämmschichtdicke 20 mm</p> <p>für Armaturen, Regelventile DN 15</p>	12 St	EP	GP
01.03.01.17	<p>Kappen für Armaturen, DN20</p> <p>als Zulage Wärmedämmung Dämmschichtdicke 20 mm</p> <p>für Armaturen, Regelventile DN 20</p>	7 St	EP	GP
01.03.01.18	<p>Kappen für Armaturen, DN25</p> <p>als Zulage Wärmedämmung Dämmschichtdicke 20 mm</p> <p>für Armaturen, Regelventile DN 25</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.01.19	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 20 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 20mm, Dämmschichtdicke 20 mm.	230 St	EP	GP
01.03.01.20	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 25 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 25mm, Dämmschichtdicke 20 mm.	180 St	EP	GP
01.03.01.21	Dämmung 30 mm für Passstück < 0,5m, 32 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 32mm, Dämmschichtdicke 30 mm.	180 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.01		Dämmung Rohrnetz, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01.03.02 Abschnitt Dämmung Rohrnetz, Blechmantel					
01.03.02.1	Wärmedämmung Rohrleitung DA20mm, MW, Schale Erschwernis durch bestehende Leitungs-, Trassen- und Kanalinstallationen im gesamten Gebäude. Erschwernis durch notwendige Arbeitsunterbrechungen durch Bauablauf bedingten Gründen, ein durchgehender Verlegeablauf kann nicht durchweg gewährleistet werden. Die nach DIN 4140 definierten Verlegeabstände können Platzbedingt nicht überall eingehalten werden. Dies betrifft folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none">• Technikzentralen• Schächte• Schachtausfedelungen• Flure das Dämmen an Formstücken wird als Zulagepositionen gesondert vergütet. nach GEG, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 2,5m Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr Rohrverbindung mit Pressformstücken Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, Oberfläche gitternetzverstärkte Aluminiumfolie, Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt > 1000°C nach DIN 4102-17, als Schale, befestigen mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben. Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert IR 0,035 W/mK, einschl. Ausschnitte für die Befestigungen Dämmschichtdicke 20 mm. Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
		30 m	EP	GP	
Verweis auf Position: 01.03.02.1					
01.03.02.2	Wärmedämmung Rohrleitung DA25mm, MW, Schale wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,				
		10 m	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.3	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Wärmedämmung Rohrleitung DA32mm, MW, Schale wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 30 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	30 m	EP	GP
01.03.02.4	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Wärmedämmung Rohrleitung DA 32mm, MW, Schale, Außenbereich wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 60 mm.	32 m	EP	GP
01.03.02.5	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Wärmedämmung Bogen, DA 20 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Winkel Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	20 St	EP	GP
01.03.02.6	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Wärmedämmung Bogen, DA 25 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Winkel Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	6 St	EP	GP
01.03.02.7	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Wärmedämmung Bogen, DA 32 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Winkel Dämmschichtdicke 30 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	16 St	EP	GP
01.03.02.8	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Wärmedämmung Bogen, DA 32 mm, Außenbereich als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Winkel Dämmschichtdicke 60 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.9	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Rohrstutzen (T-Stück) , DA 20 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	10 St	EP	GP
01.03.02.10	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Rohrstutzen (T-Stück) , DA 25 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	10 St	EP	GP
01.03.02.11	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Rohrstutzen (T-Stück) , DA 32 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 30 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	20 St	EP	GP
01.03.02.12	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse , DA 20 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	20 St	EP	GP
01.03.02.13	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse, DA 25 mm als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.14	<p>Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75)</p> <p>Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse, DA 32 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 30 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,</p>	30 St	EP	GP
01.03.02.15	<p>Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75)</p> <p>Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse, DA 40 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: alle Abgangsdimensionen Dämmschichtdicke 30 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,</p>	10 St	EP	GP
01.03.02.16	<p>Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75)</p> <p>Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA 20 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,</p>	30 St	EP	GP
01.03.02.17	<p>Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75)</p> <p>Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA 25 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,</p>	10 St	EP	GP
01.03.02.18	<p>Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75)</p> <p>Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen DA 32 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 30 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,</p>	30 St	EP	GP
01.03.02.19	<p>Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75)</p> <p>Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA 40 mm</p> <p>als Zulage wie in Pos. 01.03.02.1 beschrieben jedoch: Dämmschichtdicke 30 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,</p>	20 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.20	Kappen für Armaturen, DN15			
KGR 434	Nachträgliche Ummantelung an Absperreinheiten, alle Bauformen, für Armaturen, Regelventile DN 15			
	Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben			
	Ummantelung, als Kappe, mit Hebelverschlüssen,			
		2 St	EP	GP
01.03.02.21	Kappen für Armaturen, DN32			
KGR 434	Nachträgliche Ummantelung an Absperreinheiten, alle Bauformen, für Armaturen, Regelventile DN 32			
	Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben			
	Ummantelung, als Kappe, mit Hebelverschlüssen,			
		3 St	EP	GP
01.03.02.22	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 20 mm			
	Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 20mm, Dämmschichtdicke 20 mm.			
	Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,			
		18 St	EP	GP
01.03.02.23	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 25 mm			
	Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 25mm, Dämmschichtdicke 20 mm.			
	Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,			
		12 St	EP	GP
01.03.02.24	Dämmung 30 mm für Passstück < 0,5m, 32 mm			
	Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 32mm, Dämmschichtdicke 30 mm.			
	Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,			
		26 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Abschnitt 01.03.02				
Dämmung Rohrnetz, Blechmantel, Netto:				

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01.03.03	Abschnitt Brandschutz Rohrnetz				
01.03.03.1	Brandschott Mehrschichtverbundrohr 20x2,25mm, Wand / Decke				
KGR 434	<p>Herstellen eines Metallrohrschotts der Feuerwiderstandsklasse R90 nach DIN 4102-11 in Massivwände und -decken min. 150 mm sowie Trockenbauwände min. 100 mm für Rohre aus Mehrschichtverbundrohr für Heizwasser, beinhaltet folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit der Montage der Rohrleitung wird innerhalb des Decken-/Wanddurchbruches entsprechend abP eine F-90 Minerale Dämmschale mit Alukaschierung <p>Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</p> <p>an das Rohr angebracht. Die F90- Brandschutzdämmschale wird vollständig im Decken-/ Wandbereich eingebracht und schließt beidseitig bündig mit der Raumtrennung ab. • Sofern keine weiterführende Dämmung aus Mineralfaser vorgesehen ist, ist eine begrenzt weiterführende Minerale Dämmschale <p>Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen mit Dampfbremse beidseitig der F-90 Minerale Dämmschale an das Rohr anzubringen. Diese ist entsprechend AbP mind. 1000 mm aufzuziehen. Rohrleitung d=20x2,25mm DN 15. Dämmstärke 20mm</p> <p>Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die nach AbP notwendigen Abstandsregeln von Rohrbefestigung zum Brandschott zwingend einzuhalten sind. Die erforderlichen Rohrbefestigungen werden über die jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses abgerechnet.</p> <p>Für jede F-90 Durchführung ist eine Übereinstimmungs-erklärung anzufertigen</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m</p> <p>einschl. Einbau/Ringspaltverschluss:</p> <p>Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Ringspaltspachtel verschließen. Bauteildicke : bis 40 cm Ringspalt: bis 10 cm</p> </p>				
		24 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.03.2	Brandschott Mehrschichtverbundrohr 32x3mm, Wand / Decke			
KGR 434	Wie Position 01.03.03.1 (Seite 81) jedoch: d=32x3mm, DN 25. Dämmschichtdicke 30 mm			
		8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.03		Brandschutz Rohrnetz, Netto:		
Summe Titel 01.03		Dämmung, Brandschutz, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
01.04.01	Abschnitt	Besondere Leistungen		
01.04.01.1	Einrichten und Beräumen der Baustelle			
	Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Zur Baustelleneinrichtung gehören auch: - alle zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften notwendigen Schutzvorkehrungen und Maßnahmen - sowie alle notwendigen Tagesunterkünfte - Beleuchtung der Arbeitsbereiche, inkl. Anschlußleitungen zu den bauseitigen Stromverteiltern. - Maschinen und Geräte, falls nicht gesondert ausgewiesen, insbesondere deren Vor- und Unterhalt inklusive Verbrauchsstoffe (keine gesonderte Vergütung bei Tagelohnarbeiten) Sämtlicher Bauschutt und nicht benötigte Verpackungen sind täglich aus dem Gebäude zu entfernen und in den durch den Auftragnehmer zu stellenden Schuttcontainern zu sammeln. Wartung, Betreiben und Reinigen aller betroffenen Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze.			
		1 psch		GP
01.04.01.2	Verlängerung Vorhaltung Baustelleneinrichtung			
KGR 419	Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen für die Dauer der vertraglich vereinbarten Bauzeit. Räumen der Baustelle von der Baustelleneinrichtung des AN nach Durchführung seiner Leistungen nach Beendigung der gesamten Baumaßnahme für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen			
		16 Wo	EP	GP
01.04.01.3	Spülen der Stranginstallation			
KGR 429	Spülen von Rohrleitungen und Anlagenteilen einschließlich deren Dokumentation, einschließlich der Gestellung der dazu erforderlichen Geräte und Betriebsstoffe. in Teilabschnitten, bestehend aus Heizwasservorlauf und Rücklauf bis zu je 100m Länge			
		4 St	EP	GP
01.04.01.4	Druckprüfung der Stranginstallation			
KGR 429				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckprüfung in Teilabschnitten erfolgt ausschließlich auf Anweisung der Bauleitung. Es erfolgt eine Protokollierung der fertiggestellten Abschnitte.</p> <p>in Teilabschnitten, bestehend aus Heizwasservorlauf und Rücklauf bis zu je 100m Länge, einschl. Vorhalten der dazu notwendigen Geräte und Betriebsstoffe. Abdrücken mit Luft entsprechend der Herstellerrichtlinien</p>	4 St	EP	GP
01.04.01.5	Erstbefüllung der Heizwasseranlage			
KGR 434	<p>Erstbefüllung der Heizwasseranlage mit enthärteten Wasser mittels einer mobilen Enthärtungsanlage für Kälteanlagen</p> <p>Füllmenge des gesamten Systems:850 Liter Härte Nachspeisewasser , (VDI 2035/T1): 0,1°dH Anschluss an das Trinkwassernetz mittels Systemtrenner EN 1717, DVGW</p>	1,2 m3	EP	GP
01.04.01.6	Richtungspfeile			
KGR 429	<p>selbstklebene Richtungspfeile aus Kunststoff, Beschriftung mehrzeilig, gedruckt, Kennzeichnung: Fließrichtung, Medium, Länge 150 mm, Breite in mm 30.</p> <p>Befestigungsuntergrund Wasserleitungen: Rohrumhüllung Fertigdämmung einschl. möglicher Ummantelung,</p>	20 St	EP	GP
01.04.01.7	Bezeichnungsschild H 74mm B 120mm Spannband			
KGR 429	<p>Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung geprägt, Höhe 74 mm, Breite 120 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl,</p> <p>Befestigungsuntergrund Wasserleitungen: Rohrumhüllung Fertigdämmung einschl. möglicher Ummantelung,</p>	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.8	Kennzeichnung der Rohre durch Farbkennringe			
KGR 429	<p>Kennzeichnung der Rohre durch Farbkennringe nach DIN 2403 und 2404, entsprechend DIN 5383 anzubringen.</p> <p>Durchflusstoff ist durch Angabe des Namens in der entsprechenden Farbe anzuschreiben.</p> <p>Rohrleitungen sind im gesamten Umfang und längstens alle 20 m über die gesamte Rohrlänge sowie an betriebswichtigen und gefahrenträchtigen Punkten (Anfang, Ende, Wanddurchführungen, Armaturen) deutlich und dauerhaft zu kennzeichnen. Für die Kennzeichnung sind selbstklebende Bänder zu verwenden.</p> <p>Rohrleitungsband, kennzeichnet den Durchflusstoff gemäß DIN 2403,</p> <p>Material: selbstklebende, stark haftende Polyesterfolie mit Oberflächenschutz, rückseitiges Abdeckpapier, mit Abziehlasche, resistent gegen Witterung, Säuren und Laugen, temperaturbeständig von -40 bis +125°C,</p> <p>Breite: 100 mm, 1 Rolle = 33 m,</p> <p>Befestigungsuntergrund Wasserleitungen: Rohrumhüllung Fertigdämmung einschl. möglicher Ummantelung,</p>			
		2 St	EP	GP
01.04.01.9	Bereitstellung Dokumentationsunterlagen			
	<p>Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung der Bauleistung zu erstellen und fortzuschreiben.</p> <p>Bis spätestens 16 Tage vor (Teil-) Abnahme der Bauleistung ist die Dokumentation komplett vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zu übergeben.</p> <p>Für fertig gestellte Anlagenteile/ -bereiche, die in Betrieb genommen werden können, hat der Auftragnehmer 10 Tage nach Aufforderung durch den Auftraggeber diesen Teil der Dokumentation zu übergeben.</p> <p>Hinweis: Diese Position beinhaltet auch Grund- und Nebenleistungen nach der VOB Teil C DIN 18381 Pkl. 3.7., die bei der Bildung des EP entsprechend zu berücksichtigen sind.</p> <p>Zur VOB-Abnahme sind folgende Unterlagen an den Bauherren zu übergeben</p> <p>Bescheinigungen numeriertes Inhaltsverzeichnis Fachunternehmererklärung, Prüfberichte Sachverständiger,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übergabebescheinigungen, Abnahmeprotokolle; Abnahme, Inbetriebnahmen, Einweisungsprotokolle, Prüf- und Messergebnisse, Nachweise; Zulassungen, Übereinstimmungs- und Konformitätserklärungen, freigegebene Werk- und Montageplanungen, Produkt- und Ersatzteilinformationen, Materialliste und Herstellerverzeichnis Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Reinigungsanleitung,</p> <p>Übergabe, 3-fach in Papier, sowie einfach digital auf CD (Formate: Listen Excel, Pläne dwg und pdf)</p> <p>Die Unterlagen sind nummeriert in einem Inhaltsverzeichnis aufzuführen und in Papier sowie als Datei mit der Nummer zu kennzeichnen; Pläne sind mit verstärktem Heftrand zu versehen.</p> <p>Pläne in Papierform sind darüber hinaus im Originalmaßstab zu übergeben. Bei Übergabe in elektronischer Form sind die Dateinamen mit der Nummerierung aus dem Inhaltsverzeichnis abzugleichen und diese bei Vergabe der Datei voranzustellen.</p> <p>Die Dokumentation ist nach Prüfung und Freigabe durch den AN in den Projektraum einzustellen.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
01.04.01.10	Prinzipschaltbilder / Schaltschemen			
	<p>Prinzip Schaltbild Die Zentrale erhält eine Schemazeichnung hinter Glas. Sie wird auf dauerhafte verwindungssteifer Unterlage aufgebracht und erhält einen Oberflächenschutz, der ein Vergilben bzw. eine Farbänderung ausschließt. Das Schema enthält Anlagenzeichnungen, Angaben über Funktion, technische Daten, Schaltungen, Soll-Werte, Meßstellen und Kontrolleinrichtungen in Verbindung mit der GLT.</p> <p>farbig unter Glas für technische Anlagen in der Technikzentrale, DIN A 0</p> <p>Die Prinzipschaltbilder / Schaltschemen müssen dem Dokumentationsstand entsprechen und durch den Bauherrn freigegeben werden.</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.01.11	Funktionsmessung			
KGR 429	<p>Funktionsmessung für Heizungsanlagen DIN 18380, Die Funktionsprüfung der Gesamtanlage ist im Rahmen eines Probetriebes durchzuführen. Sie umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Sicherheitseinrichtungen, - die Wärmeerzeuger sowie die Heizflächen, - die Regel- und Schalteinrichtungen. <p>gemäß VOB/C Stand 2019 4.2.25 Funktionsmessung nach Abschnitt 3.6, einschließlich deren Dokumentation.</p>	1 St	EP	GP
01.04.01.12	Funktionsmessung			
KGR 429	<p>Funktionsmessung für Heizungsanlagen DIN 18380 (hydraulischer Abgleich, Massenstrom und Druck) für alle Regler und Abgleichventile, nicht für Thermostatventile und Rücklaufverschraubungen.</p> <p>Dokumentation des hydraulischen Abgleichs mit Hilfe von Messgeräten und des Vergleichs mit den rechnerisch ermittelten Einstellungen</p> <p>gemäß VOB/C Stand 2019 4.2.27 Funktionsmessung nach Abschnitt 3.51, einschließlich deren Dokumentation.</p>	1 St	EP	GP
01.04.01.13	Mitwirken Inbetriebnahme Regelungstechnik			
KGR 434	<p>Abstellen einer Fachkraft bei der Inbetriebnahme der Steuer- und Regelanlage des Gewerkes MSR. Prüfen der elektrischen Verkabelung und der Steuer- und Regelanlagenteile des AN</p>	20 h	EP	GP
01.04.01.14	Technische Einweisung			
	<p>des Betriebspersonals und des Bauherrn in die Funktion, Betriebsweise, Dokumentation und Bedienung (Betriebs- und Störfall) der Anlagen.</p>	1 psch		GP
01.04.01.15	Fahrbares Standgerüst Gruppe 3			
KGR 429	<p>Fahrbares Standgerüst, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Gruppe 3, flächenbezogenes Nutzgewicht 200 kg/m2, Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, Anzahl der genutzten Gerüstlagen 1 ,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Maße der Gerüstlagen L/B 1,9x0,7m , Höhe der obersten Gerüstlage 3,0m , Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz,</p> <p>Mehrmaliges Auf- und Abbauen sowie das Umsetzen der Rüstung ist einzukalkulieren. Die Rüstung ist während der gesamten Baumaßnahme vorzuhalten.</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
A0005	Kernbohrung herstellen			
Ausführungsbeschr.	<p>Erstellen von Bohrlöchern in Massivwänden oder -decken nach detaillierter Angabe vor Ort auf der Baustelle.</p> <p>In der Leistung sind enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - An- und Abtransport, Gestellung und Vorhalten aller für die Bohrung erforderlichen Geräte, Materialien und Hilfskonstruktionen, - Einmessung der Bohrlöcher und Justierung der Bohrkrone, - Durchführung und Erstellung der Bohrung, - Absaugung und Entfernung von Kühl- und Spülwasser, - Entfernen des Bohrkerns - Reinigung der verschmutzten Decken bzw. Wandflächen <p>Die Abrechnung erfolgt nach Art und Dicke der Wände bzw. Decken sowie nach Größe und Länge des jeweiligen Bohrlochs. Alle in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Kernbohrungen sind komplett entsprechend dem beschriebenen Leistungsumfang herzustellen.</p>			
01.04.01.16	Kernbohrungen bis 60 mm			
KGR 429	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0005 Kernbohrungen bis 60 mm Durchmesser zum Nachweis unter Beachtung der Allgemeinen Ausführungshinweise, in Betonwänden oder-Decken, mit einer Stärke von max. 300mm.</p>			
		10 St	EP	GP
01.04.01.17	Kernbohrungen bis 100 mm			
KGR 429	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0005 Kernbohrungen größer 60 mm bis 100 mm Durchmesser zum Nachweis unter Beachtung der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
Allgemeinen Ausführungshinweise, in Betonwänden oder-Decken, mit einer Stärke von max. 300mm.					

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen			
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.04.02 Abschnitt Stundenlohn					
A0006	Stundenlohnarbeiten				
Ausführungsbeschr.	<p>Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet.</p> <p>Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sowie Erschwerniszuschläge sind nicht in die Stundenverrechnungssätze mit einzubeziehen, sondern - sofern sie nicht schon als Teilleistungspositionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind - im Bedarfsfall zu vereinbaren und gesondert nachzuweisen.</p> <p>Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt.</p> <p>Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn deren Ausführung von der Bauleitung angeordnet wird (§ 2 Nr. 10 VOB/B i. V. m. § 15 VOB/B). Die Abrechnung genehmigter Stundenlohnarbeiten erfolgt nach der für die anfallenden Arbeiten notwendigen Qualifikation, nicht nach der Qualifikation des ausführenden Monteurs.</p>				
01.04.02.1	Ingenieurstunde				
	Stundenverrechnungssatz Ingenieur				
			20 h	EP	GP
01.04.02.2	Meisterstunde				
	Stundenverrechnungssatz Meister				
			20 h	EP	GP
01.04.02.3	Obermonteurstunde				
	Stundenverrechnungssatz Obermonteur				
			20 h	EP	GP
01.04.02.4	Facharbeiterstunde				
Stundenlohnarbeit	Stundenverrechnungssatz Facharbeiter				
			20 h	EP	GP
01.04.02.5	Helferstunde				
	Stundenverrechnungssatz Helfer				
			20 h	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen		
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.02.6	Facharbeiterstunde Zuschlag Sonn-/Feiertag Stundenverrechnungssatz Facharbeiter, nur Zuschlag für Sonntags- und Feiertagsarbeit.			
		1 h	EP	GP
01.04.02.7	Helferstunde Zuschlag Sonn-/Feiertag Stundenverrechnungssatz Helfer, nur Zuschlag für Sonntags- und Feiertagsarbeit.			
		1 h	EP	GP
Summe Abschnitt 01.04.02			Stundenlohn, Netto:	.....
Summe Titel 01.04			Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
Summe Los 01			Wärmeversorgungsanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Los Kälteversorgungsanlagen			
02.01	Titel Kälteverteilnetz			
02.01.01	Abschnitt Rohrleitungen und Zubehör			
A0007	Rohrleitung Verbundrohr			
Ausführungsbeschr.	<p>Absolut sauerstoffdiffusionsdichtes 5-Schicht-Verbundrohr (PE-RT - Haftvermittlernahtlose Aluminiumschicht - Haftvermittler - PE-RT) mit SAC-Technologie hergestellt. Verwendbar für Verteil-, Steig- und Anschlussleitungen im Bereich der Heizungsinstallation.</p> <p>Die Rohrenden sind mit einem abnehmbaren Hygieneverschluss nach DIN EN 806 ausgestattet.</p> <p>Stangenware 5m</p> <p>Temperaturbeständigkeit für Heizung: max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 70 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 95 °C für max. 100 Std. Betriebsdauer.</p> <p>Brandklasse E nach DIN EN 13501-1.</p> <p>Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, den herstellerepezifischen Vorschriften sowie der einschlägigen Normen durchzuführen. Die Dichtheitsprüfung und Spülung erfolgt nach DIN 1988, Teil 2 oder ZVSHK Merkblatt.</p> <p>verlegen im Gebäude in Bereichen mit Behinderung durch bestehende Installation, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m</p> <p>Fabrikat des Planers Hersteller / Typ: 'Uponor/MLC weiß'</p> <p>oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.01.1	Mehrschichtverbundrohr, Pressfitting System 63x6mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) DN 50 d 63 x 6 mm als Stangenware 5m Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		130 m	EP	GP
02.01.01.2	Mehrschichtverbundrohr, Pressfitting System 32x3mm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) DN 25 d 32 x 3 mm Stangenware 5m Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		5 m	EP	GP
02.01.01.3	Mehrschichtverbundrohr, Pressfitting System 20x2,25mm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) DN 15 d 20 x 2,25 mm Stangenware 5m Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		25 m	EP	GP
A0008	Metall Pressfittings			
Ausführungsbeschr.	Fittingsystem passend zu in Pos.0005 ausgeschriebenem Rohrsystem Pressfittings aus einer hoch entzinkungsbeständigen Messinglegierung mit zusätzlich zweischichtiger Innenverzinnung zum Korrosionsschutz. Messingwerkstoff und galvanische Verzinnung gemäß Positivliste des Umweltbundesamtes für den Einsatz in Trinkwasserinstallationen geeignet. Migrationsprüfung gemäß DIN EN 12873-1. Längskraftschlüssige Radial-Pressverbindung mit fest fixierter,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>außenkorrosionsbeständiger Edelstahl-Presshülse mit Sichtfenster. Hohe Prüfsicherheit der Fittings vor und während der Dichtheitsprobe durch Verpresst-Kennzeichnung, "unverpresst undicht" mit 150 mbar Überdruck. Verpressen ohne kalibrieren und entgraten des Rohres. Dichtringe der Fittings erfüllen die Hygieneanforderungen (KTW-Empfehlung -Kunststoffe im Trinkwasser) des Umweltbundesamtes und des DVGW Arbeitsblattes W 270. Verbindung zwischen Fittingkörper und Rohr, hygieneoptimiert und totraum-frei.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zertifikate: DVGW/ÖVGW, KIWA/KOMO. • Durchflussoptimierter Fitting für geringe Druckverluste. • Zugfestigkeits-Test gemäß CTSB NF EN 1979: > 1600 N • Nachweis der Entzinkungsbeständigkeit durch Bundesanstalt für Materialforschung und Prüfung (BAM), geprüft nach DIN 50905-4 (BAM-Gutachten Nr.: 18018634). • 100% kompatibel zu vor beschriebenen Mehrschichtverbundrohrsystemen für die • Anwendungsbereiche Heizen/Kühlen. • Außen- und Innengewinde nach DIN EN 10226-1. 			Übertrag:
02.01.01.4	<p>Bogen für Metallverbundrohr System d63mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Leistung gemäß Ausführungsbeschreibung, Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem 63-63 45° und 90°</p>	45 St	EP	GP
02.01.01.5	<p>Bogen für Metallverbundrohr System d32mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0008 (Seite 93) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem 32-32 45° und 90°</p>	5 St	EP	GP
02.01.01.6	<p>Bogen für Metallverbundrohr System d20mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0008 (Seite 93) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem 20-20 45° und 90°</p>	15 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.01.7	T-Stück für Metallverbundrohr System d63mm			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem T-Stück 63-63-63			
		12 St	EP	GP
02.01.01.8	T-Stück m. Gew. 63-Rp1 1/4"-63			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innengewinde			
		9 St	EP	GP
02.01.01.9	T-Stück m. Gew. 63-Rp1/2"-63			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innengewinde			
		28 St	EP	GP
02.01.01.10	T-Stück m. Gew. 63-Rp3/4"-63			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innengewinde			
		4 St	EP	GP
02.01.01.11	Reduzier T-Stück 63-32-63			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innengewinde			
		2 St	EP	GP
02.01.01.12	Gewindeflansch DN15-R1/2"			
	<ul style="list-style-type: none"> • Material: V2A • DN 15 Gewinde: 1/2" • Innengewinde • mit Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben 			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.01.13	Gewindeflansch DN32-R 1 1/4"			
	<ul style="list-style-type: none"> Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Material: V2A DN 32 Gewinde: 1 1/4" Innengewinde mit Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben 			
		4 St	EP	GP
02.01.01.14	Kupplung 63-63			
KGR 434	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 (Seite 92) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		55 St	EP	GP
02.01.01.15	Kupplung 20-20			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0008 (Seite 93) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Kupplung 20mm			
		6 St	EP	GP
02.01.01.16	Übergang 63-R1 1/4"			
	Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde			
		4 St	EP	GP
02.01.01.17	Übergang 63-R2"			
	Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde			
		8 St	EP	GP
02.01.01.18	Verschraubung IG 63-G2"			
	Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		12 St	EP	GP
02.01.01.19	Verschraubung IG 63-G1 1/4"			
	Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.01.20	Verschraubung IG 25-G1" Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		4 St	EP	GP
02.01.01.21	Verschraubung IG 20-G1/2" Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		4 St	EP	GP
02.01.01.22	Übergang IG 20-R1/2" Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		6 St	EP	GP
02.01.01.23	Doppelnippel 1/2" AG Rotguss Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		6 St	EP	GP
02.01.01.24	Doppelnippel 3/4" AG Rotguss Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem			
		6 St	EP	GP
02.01.01.25	Hahnverlängerung R 1/2, 50 mm Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 50mm			
		6 St	EP	GP
02.01.01.26	Hahnverlängerung R 1/2, 100 mm Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 100mm			
		6 St	EP	GP
02.01.01.27	Hahnverlängerung R 3/4", 50 mm Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 50mm			
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
02	Los	Kälteversorgungsanlagen			
02.01	Titel	Kälteverteilnetz			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
02.01.01.28	Hahnverlängerung R 3/4", 100 mm Hahnverlängerung, aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde 100mm				
			6 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.01			Rohrleitungen und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
02	Los	Kälteversorgungsanlagen			
02.01	Titel	Kälteverteilnetz			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.01.02 Abschnitt Armaturen, Pumpen und Zubehör					
A0009	Armaturen und Zubehör - Zuschlag EP				
Ausführungsbeschr. Armaturen und Zubehör					
Nachfolgende Armaturen sind einschl. Übergangsformstücke, einschl. Übergang auf Pressfitting					
<ul style="list-style-type: none">auf Rohrleitung DN15 aus Mehrschichtverbundrohr DIN 16836 – Verbindung durch verpressen,					
bzw. einschl. Gegenflansch mit,Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben,bzw.Verschraubungen					
<ul style="list-style-type: none">auf Rohrleitung DN80 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301, AISI 304(V2A), Verbindung mittels Kupplung					
zu kalkulieren.					
Die Ausführung der Leistungen versteht sich einschließlich der Lieferung des kompletten Materials, des vollständigen Zubehörs und der betriebsfertigen Montage. Sämtliche Klein- und Zubehörteile, welche nicht näher beschrieben sind, jedoch zur betriebsfertigen Anlage gehören, sind in die Positionen der Leistungsverzeichnisse einzurechnen.					
Alle Anlagen und Geräte sind vom AN frei zur Einbau- bzw. Montagestelle zu liefern einschließlich Transport, Transporthilfen.					
02.01.02.1 Anschluss RLT Anlage DN 50					
Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009					
Die in der Ausführungsbeschreibung aufgeführten Kosten sind in die EP Preise einzurechnen.					
Anschluss RLT Anlage DN32 - Regelgruppe E2					
Leistung : 38kW					
Temperatur : 8 / 14 °C					
Menge : 5,5 m³/h					
PN : 6					
DN50 dp-geregelt					
bestehend aus:					
1 Stk elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe ErP-ready Grundfos/MAGNA3_32-120					
Einbau im Rücklauf					
inkl. Temperatursensor im Rücklauf					
elektronisch geregelte Hocheffizienz Pumpe ErP-ready mit Analogsignal 0-10V					
Nennförderstrom: max. 5,5 m³/h					
Nennförderhöhe: max. 5 m					
Energieeffizienzindex (EEI): - Energieeffizienzindex (EEI) = 0.18					
Regelungsarten: Konstantdruck / Fstdrehzahl /					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Proportionaldruck / Konstanttemperatur Integrierter Motorvollschutz Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion Integrierter Trockenlaufschutz Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-Funktion Integrierte Wärmemengenerfassung</p> <p>einschl. Einsteckmodul im Klemmenkasten, CIM-Modul Klassifizierung CIM200 MODbus RTU-Modul Schnittstellenmodul, Anbindung an die Gebäudeleittechnik</p> <p>Betriebs- und Störmeldung Kommunikationsmöglichkeiten analog/ digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI Erfassung der Betriebshistorie Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion</p> <p>Pumpengehäuse: Grauguß EN-GJL-200 ASTM A48-200B</p> <p>Lauftrad: PES mit 30 %</p> <p>Glasfaseranteil Installation: Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C Max. Betriebsdruck: 10 bar Nennweite: DN 32 Nennndruck: PN 10 Einbaulänge: 180 mm Elektrische Daten: Leistungsaufnahme P1: 9 .. 182 W Netzfrequenz: 50 / 60 Hz Bemessungsspannung: 1 x 230 V Maximale Stromaufnahme: 0.09 .. 1,56 A Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D Wärmeklasse (IEC 85): F</p> <p>1 Stk. Bauseits gestelltes Motordurchgangsventil DN 32 Belimo/ EV032R2+KBAC einschl. bauseits gestellter Rohrverschraubung und T-Stück mit integrierter Tauchhülse</p> <p>1 Stk Rückschlagventil Muffenausführung DN 25 2 Stk KFE-Hahn zur Entleerung 1/2" 2 Stk Temperaturfühler mit Tauchhülse 2 Stk Druckfühler mit Tauchhülse</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	1 Stk Maschinen -Thermometer mit Tauchülse			
	4 Stk Kugelhahn DN 50			
	2 Stk Anschlussflansch an RLT Gerät DN 32, Presssystem			
	aufgeführte Bauteile verstehen sich inkl. notwendiger Formstücke zum Übergang auf vor ausgeschriebenes Rohrsystem DN 50 einschl. Dichtmaterial.			
	einschl.Formstücke für Tauchhülsen und Gewindeübergänge			
		1 St	EP	GP
02.01.02.2	Kältekreis RLT Anlage DN 50			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99) Die in der Ausführungsbeschreibung aufgeführten Kosten sind in die EP Preise einzurechnen.			
	Regelgruppe U2 - RLT Anlage DN50 Leistung : 38 kW Temperatur : 8 / 14 °C Menge : 5,5 m³/h PN : 6 DN50 dp-geregelt			
	bestehend aus: 1 Stk elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe ErP-ready Grundfos/MAGNA3_32-120 Einbau im Vorlauf inkl. Temperatursensor im Rücklauf elektronisch geregelte Hocheffizienz Pumpe ErP-ready mit Analogsignal 0-10V Nennförderstrom: max. 5,5 m³/h Nennförderhöhe: max. 5 m Energieeffizienzindex (EEI): - Energieeffizienzindex (EEI) = 0.18 Regelungsarten: Konstantdruck / Fstdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur Integrierter Motorvollschutz Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion Integrierter Trockenlaufschutz Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-Funktion Integrierte Wärmemengenerfassung			
	einschl. Einsteckmodul im Klemmenkasten, CIM-Modul Klassifizierung CIM200 MODbus RTU-Modul Schnittstellenmodul, Anbindung an die Gebäudeleittechnik			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Erfassung der Betriebshistorie Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion			
	Pumpengehäuse:	Grauguß EN-GJL-200 ASTM A48-200B		
	Laufрад:	PES mit 30 %		
	Glasfaseranteil Installation: Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C Max. Betriebsdruck: 10 bar Nennweite: DN 32 Nenndruck: PN 10 Einbaulänge: 180 mm Elektrische Daten: Leistungsaufnahme P1: 9 .. 182 W Netzfrequenz: 50 / 60 Hz Bemessungsspannung: 1 x 230 V Maximale Stromaufnahme: 0.09 .. 1,56 A Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D Wärmeklasse (IEC 85): F			
	4 Stk Einklemm-Absperrklappe DN 50, einschl. Gewindeflansch, mit Übergangsnippel 2" auf Pressfitting DN50 1 Stk. Strangreguliertventil DN50, Einbau im Vorauf Druckstufe: PN 25 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 2" Kvs: 42.9 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Voreinstellanzeige: Ja Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Messventil: HydroPort Messmethode: Durchflussbestimmung durch			
	Differenzdruckmessung Entleerung: mit HydroPort Adapter Impulsleitungsanschluss: Ja, über HydroPort Hersteller / Typ: 'Oventrop/Strangreguliertventil HydroControl V'			
	1 Stk. Differenzdruckregler DN 50, Einbau im Rücklauf Druckstufe: PN 25 Anschlüsse: Innengewinde			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Anschlussgröße:	Rp 2		
	Sollwert Differenzdruck:	250 - 700 mbar		
	Betriebstemperatur:	-20 - 120 °C		
	Voreinstellung:	Ja		
	Reproduzierbare Voreinstellung:	Ja		
	Voreinstellung blockierbar:	Ja, plombierbar		
	Voreinstellanzeige:	Ja		
	Absperrbar:	Ja		
	Messanschluss:	Ja,		
	Messventil:	HydroPort		
	Messmethode:	Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung		
	Gehäusewerkstoff:	EZB Messing		
	Bauform:	Schrägsitz		
	Einbauort:	Rücklauf		
	Hersteller / Typ: 'Oventrop/Differenzdruckregelventil Hydromat DTR '			
	2 Stk KFE-Hahn zur Entleerung 1/2"			
	2 Stk Temperaturfühler mit Tauchülse			
	2 Stk Druckanzeige Messgenauigkeit 1,0 % vom Skalenendwert,			
	Gehäusedurchmesser 100 mm,			
	Anschlusszapfen R 1/2, radial nach unten,			
	Anzeigebereich 0 bis 6,0 bar.			
	mit Manometerhahn, mit Stopfbuchse, mit Prüfzapfen,			
	aus Messing,			
	2 Stk Maschinen-Thermometer mit Tauchülse			
	aufgeführte Bauteile verstehen sich inkl. notwendiger Formstücke zum Übergang auf vor ausgeschriebenes Rohrsystem DN 50			
	einschl. Dichtmaterial.			
	einschl. Formstücke für Tauchhülsen und Gewindeübergänge			
		1 St	EP	GP
02.01.02.3	Kugelhahn DN 50			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99)			
	Die Kosten sind in die Preise einzurechnen.			
	Mit vollem Durchgang, Messing vernickelt.			
	Kugel Messing verchromt,			
	Dichtschalen aus PTFE,			
	O-Ring-Abdichtung,			
	Nenndruck PN 20 für Kaltwasser.			
	einschl. Verschraubung und Übergang auf Pressfitting DN50			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat des Planers Hersteller / Typ: 'Oventrop/ Kugelhahn'			
	oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....'			
		6 St	EP	GP
02.01.02.4	Einklemm-Absperrklappe DN 50 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99) Die Kosten sind in die Preise einzurechnen. Weichdichtende zentrische Absperrklappe. Typ des Gehäuses: Gehäuse mit Zentrieraugen (Typ 2). Gehäuse-/Scheibendichtung elastisch weichdichtend, Welle nicht im Kontakt mit dem Medium, als Endarmatur einsetzbar, beidseitig abflanschbar, voll isolierbar nach EnEv, mit integrierter Taupunktsperre, zum Einsatz in Standard Heizungs-, Lüftung- und Klimaanlageanlagen. Wellenabdichtung elastisch weichdichtend. Weichdichtende zentrische Absperrklappe. Typ des Gehäuses: Gehäuse mit Zentrieraugen (Typ 2). Gehäuse-/Scheibendichtung elastisch weichdichtend, Welle nicht im Kontakt mit dem Medium, als Endarmatur einsetzbar, beidseitig abflanschbar, voll isolierbar nach EnEv, mit integrierter Taupunktsperre, zum Einsatz in Standard Heizungs-, Lüftung- und Klimaanlageanlagen. Wellenabdichtung elastisch weichdichtend. Fabrikat des Planers Hersteller / Typ: 'KSB/ Boax-SF' oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....'			
		4 St	EP	GP
02.01.02.5	Gewindeflansch DN50, PN16 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99) - Material: V2A - DN 50 Gewinde: 2" Innengewinde mit Dichtung, VA-Schrauben, VA-Muttern und VA-U-Scheiben			
		8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.02.6	Übergang 50-R2" Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde	8 St	EP	GP
02.01.02.7	Kupplung Reduziert 63-40 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde	2 St	EP	GP
02.01.02.8	Kupplung Reduziert 40-32 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99) Fittingsystem passend zu vor ausgeschriebenem Rohrsystem Innen bzw. Außengewinde	2 St	EP	GP
02.01.02.9	Schnellentlüfter 1/2 Zoll Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 (Seite 99) automatischer Schnellentlüfter für Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/ Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen. Schwimmergesteuerter Schnellentlüfter mit abschraubbarem Deckel. Gehäuse und Deckel aus Pressmessing, Absperrventil aus Pressmessing, Innenteile aus nichtrostendem Stahl oder heisswasserbeständigem Kunststoff. Alle Dichtelemente bestehen aus hochhitze- und alterungsbeständigem, gummielastischem Kunststoff. Typ : T 1/2" Gehäusewerkstoff : Messing			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Systemanschluss :	Rp 1/2		
	max. Betriebsüberdruck :	10 bar		
	max. Betriebstemperatur:	110 °C		
	Höhe: :	98 mm		
	Durchmesser :	48 mm		
		6 St	EP	GP
02.01.02.10	Kessel Füll- und Entleerungshähne 1/2 Zoll			
	Messing Kugelhahn zum Füllen und Entleeren von			
	Heizungssystemen,			
	Einsatzgebiet für Wasser und nichtaggressive Medien			
	bis 120 °C			
	mit selbstdichtendem 1/2 Zoll Aussengewinde			
	Kontermutter und Griff mit Anschlag			
	mit Verschlusskappe und Schlauchtülle			
	Max. Arbeitsdruck bei 20 °C: 16bar			
	Abschlusselement: Edelstahl Kugel			
		10 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.02				
		Armaturen, Pumpen und Zubehör, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
02	Los	Kälteversorgungsanlagen			
02.01	Titel	Kälteverteilnetz			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.01.03 Abschnitt Befestigungen					
A0010	Kälterohrträger				
Ausführungsbeschr.	<p><u>Befestigung von Kälteleitungsanlagen:</u> Es ist ein einheitliches System in Abstimmung mit der weiterführenden Dämmung zu wählen. Die Dämmschichtdicken sind auf die weiterführende Dämmung im System abzustimmen.</p> <p>Befestigung von Rohrleitungen bei Umgebungstemperatur > 20 °C zur Vermeidung von Tauwasserbildung und Wassererwärmung mit Rohrabhänger Befestigung von Kälteleitungsanlagen:</p> <p>Rohrträger, bestehend aus aus Zwei PUR/PIR Elemente (FCKW-frei) mit Schaumstoff auf der Basis synthetischen Kautschuks, zur Befestigung von thermisch isolierten Rohren aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301, AISI 304(V2A) für Klimakaltwasser, bis DA 42mm zur Anwendung mit vorausgeschriebenen Dämmmaterial.</p> <p>einschl. Schraubrohrschele ohne Gummi</p> <p>Baustoffklassen: DIN EN 13501-1 - schwerentflammbar BL-s1, d0, vorausgeschriebenen Dämmmaterial.</p> <p>Technische Daten max. Mediumtemperatur Rohr + 110°C min. Mediumtemperatur Rohr - 50°C</p> <p>Befestigung an Metallkonstruktion, bzw.über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenden Dübeln direkt am Baukörper, Befestigungsuntergrund Beton, mind. C 20/25 bzw. Mauerwerk Kalksandstein</p> <p>Produkt des Planers Hersteller/ Typ : "Kaimann / Kaiflex RT- KKplus 2 Set"</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>				
02.01.03.1	Kälterohrträger 20 mm				
Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 Rohraußendurchmesser: 20 mm Dämmdicke: 19mm einschl. Schraubrohrschele ohne Gummi					
			18 St	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.03.2	Kälterohrträger 63mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 (Seite 107) Rohr Außendurchmesser: 63 mm Dämmdicke: 19mm einschl. Schraubrohrschelle ohne Gummi	102 St	EP	GP
02.01.03.3	Profilstahl für Stütz-, Hänge-, Trag-, und Sonderbefestigungen Einschlaganker, Stahldübel, Gewindestangen, Unterlegscheiben usw. einschl. Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, Ausführung nach statischer und örtlicher Erfordernis.	280 kg	EP	GP
02.01.03.4	Installationsschienen, verzinkt Installationsschienen, gefertigt aus verzinktem Stahl, mit nach innen aufgestellten millimeter-verzahnten Walzkanten und Versteifungssicken zur formschlüssigen Anbindung, mit Endkappen. Werkstoff komplett in verzinkter Ausführung. Schnittkanten und Bohrungen sind nachzuverzinken. Die Art der Verzinkung ist auf die Korrosionsbelastung abzustimmen. Montageschiene einfach, sendzimirverzinkt, mit Langlochung aus einem C-Profil, mit verzahnten, nach innen gerollten Profillippen, geeignet für Befestigungsstrukturen oder einlagige Rohrmontage, Befestigung mit Durchsteckanker mit Außengewinde, aus verzinktem Stahl, Feuerwiderstandsklasse F 90 (verringerte Lasten beachten), für allgemeine Befestigungen statischer Lasten, Befestigungsuntergrund gerissener und ungerissener Beton C20/25 bis C50/60 (ca. B25 bis B55), Mindestdicke des Untergrundes 14 cm, mit bauaufsichtlicher Zulassung,	450 kg	EP	GP
02.01.03.5	Tragsystem, verzinkt, schwere Ausführung Tragsystem und Installationsschienen, verzinkt, schwere Ausführung gefertigt aus verzinktem Stahl,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Werkstoff komplett in verzinkter Ausführung. Schnittkanten sind nachzuverzinken. Die Art der Verzinkung ist auf die Korrosionsbelastung abzustimmen.</p> <p>einschl. Profilstahl schwere Ausführung für Stütz-,Hänge-, Trag-, und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, Ausführung nach statischer und örtlicher Erfordernis</p> <p>Profilstärke 2,5mm</p>			
		200 kg	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.03			Befestigungen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.01.04	Abschnitt Frostschutz an Rohrleitungen			
02.01.04.1	<p>Heizband, 230V, 26 W/m bei 5 Grad C</p> <p>Halogenfreies, selbstverlöschendes und raucharmes Heizband bestehend aus: Zwei parallelen, verzinnnten Kupferlitzen, 1,2mm², dem dazwischenliegenden molekular-vernetzten, selbstregelnden Heizelement, einer elektrischen Isolierhülle und einem Schutzmantel aus selbstverlöschenden, halogenfreien als auch raucharmen Material und einem Schutzgeflecht aus verzinnnter Kupferlitze, gemäß EN 62395. Das Heizband entspricht den aktuellen elektrischen Anforderungen nach IEC62395-1 (2013Edition), VDE-0721-52, DIN EN 62395-1 als auch den aktuellen Feuer-, Halogen-, Rauch und UV-Schutz Anforderungen nach DIN IEC 61034-2, IEC 60754-1, IEC 60068-2-5/9. Zudem entsprechen die Heizbänder der aktuellen RoHS Richtlinie.</p> <p>Schutzklasse:1, Brandschutz: Low Smoke Zero Halogen (Halogenfrei, selbstverlöschend und raucharm), Schnellverbindingssystem RayClic, Max. zulässige Umgebungtemperatur: 65°C / 85°C (kumuliert 800 Stunden), Min. Biegeradius: (gem. VDE-Gutachten)10 mm</p> <p>einschl. Temperaturbeständige Kabelbinder aus Nylon, UV-beständig,</p> <p>einschl. Aluminium-Klebeband zur Heizbandbefestigung auf Edelstahlrohren. Das Temperaturhalteband wird ganzflächig der Länge nach überklebt</p> <p>Verlegung auf dem Dach Kühlwasser-Rohrleitung Edelstahl, DN80, mit Klebeband auf gesamter Länge durchgängig befestigt, abgerechnet wird die zu beheizende Rohrleitung, Heizleitung gestreckt verlegen,</p>			
		28 m	EP	GP
02.01.04.2	<p>Anschlussgarnitur f. Heizband- und Temperaturhalteband</p> <p>Temperaturhaltebandanschluss, bestehend aus: 1 Stück Anschlussmodul mittels Isolationsdurchdringung für Temperaturhalteband, UV-beständig, mit fertig angeschlossener, 1,5 m langer Anschlussleitung (3 x 2,5 mm²). 1 Stück Endabschluss, UV-beständig, mit molekularvernetztem Gel gefüllt. 1 Stück Abstandhalter; Sichtkontrolle durch aufklappbaren Deckel. Nennspannung:230 V, Nennstrom: 20 A, Temperaturbeständigkeit: 65°C,</p>			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.04.3	Verbindungsgarnitur f. Heizband Temperaturhaltebandverbindung, bestehend aus: 1 Stück Verbindungsmodul mittels Isolationsdurchdringung für zwei Temperaturhaltebänder, UV-beständig. 1 Stück Abstandhalter; Sichtkontrolle durch aufklappbaren Deckel. Nennspannung: 230V, Nennstrom: 20A, Temperaturbeständigkeit: 65°C, Schutzart: IP68,	4 St	EP	GP
02.01.04.4	T-Abzweig f. Heizband- und Temperaturhalteband Temperaturhalteband-T-Abzweig, bestehend aus: 1 Stück Verbindungsmodul mittels Isolationsdurchdringung für drei Temperaturhaltebänder, UV-beständig. 1 Stück Endabschluss, UV-beständig, mit molekularvernetztem Gel gefüllt. 1 Stück Abstandhalter; Sichtkontrolle durch aufklappbaren Deckel, Nennspannung: 230 V, Nennstrom: 20 A, Temperaturbeständigkeit: 65°C, Schutzart: IP 68,	4 St	EP	GP
02.01.04.5	Isolierungseinführung für Blechmantel Isolierungseinführung für Blechmantel	2 St	EP	GP
02.01.04.6	Steuergerät Energiesparende Steuerung für Frostschutzanwendung mit Alarmmeldung für GLT Rohrtemperatur - oder Umgebungstemperaturproportionale Steuerung, Digitale Anzeige von Temperaturen und Fehlermeldungen. Programmierbare Schutzfunktion bei Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss -Funktionen: Betriebsmodus 1: Umgebungstemperatur proportionale Steuerung (PASC) für mehr Energieeffizienz - Betriebsmodus 2: Temperatur-Rohranlegefühler Steuerung - Temperaturabhängige Leistungsregelung zur Optimierung des Energieeinsatzes und Vermeidung von Übertemperierung im Rohrnetz bzgl. Einhaltung der Trinkwasserhygienevorschriften - Maximale und Minimum-Temperatur-Alarm-Funktion - Digital Display - Programmierung ohne Anschluss an Stromversorgung möglich - 25 A Schaltkapazität - Fühler-Fehler-Alarm mit programmierbarer Schutzfunktion bei Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss, - Spannungsfehler-Alarm - Alarmrelais für die Weiterleitung der Alarmer an die GLT - System-Fehler Meldung - Inbetriebnahme-Testprogram - Tastensperre - Schaltstrom: 25 A-Alarmkontakt: 2 A-Sensortyp: NTC,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.01	Titel	Kälteverteilnetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zweileitertechnik - Sensorkabellänge:5 m, verlängerbar bis 150 m - Schutzart: IP 65			Übertrag:
	einschl. Fühler-Modul für PT100, Fühler für elektronisches Steuergerät mit 1 Terminal.			
		1 St	EP	GP
02.01.04.7	Thermostat Rohranlegefühler / Umgebungsthermostat			
	Temperaturbereich -5°C bis +15°C. „Fail Save“ Funktion Begleitheizung „Ein“ bei Sensorbruch, Sensorkurzschluss mit optischer Anzeige LED, Schaltstrom 16A, AC 250V, Schutzart IP 65, Sensorkabel verlängerbar bis 100 m			
		1 St	EP	GP
02.01.04.8	Kennzeichnungsaufkleber			
	Kennzeichnungsaufkleber "Netzspannung 230 V", alle 5 m auf dem Blechmantel			
		10 St	EP	GP
02.01.04.9	Inbetriebnahme Erstellung der Protokolle			
	bestehend aus: Messung der Isolationswiderstände, Messung der Betriebsströme nach 300 Sekunden, Handprobe und Einstellung der Regelgeräte ein.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 02.01.04		Frostschutz an Rohrleitungen, Netto:		
Summe Titel 02.01		Kälteverteilnetz, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
02	Los	Kälteversorgungsanlagen			
02.02	Titel	Dämmung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.02 Titel Dämmung					
02.02.01 Abschnitt Dämmung					
A0011	Kältedämmung Schlauch				
Ausführungsbeschr.	Mediumtemperatur 6°C/12°C, 8°C/14°C, bei Umgebungstemperatur max. 26°C, relative Luftfeuchte max. 70%				
Erschwernis durch bestehende Leitungs-, Trassen- und Kanalinstallationen im gesamten Gebäude.					
Die nach DIN 4140 definierten Verlegeabstände können Platzbedingt nicht überall eingehalten werden. Dies betrifft folgende Bereiche:					
<ul style="list-style-type: none">• Technikzentralen• Schächte• Schachtausfedelungen• Flure					
Kältedämmung an Rohrleitungen auf Schaumstoffbasis mit antibakteriellem Schutz gemäß VDI 6022					
Oberkante Dämmung über Gelände bis 4,5 m,					
Technische Vorbemerkung zur Kältedämmung an Rohrleitungen und verfahrenstechnischen Anlagen mit Schlauch-System zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung.					
Den nachstehenden Positionen liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:					
<ul style="list-style-type: none">• VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen)• DIN EN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten• Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten• Bauregelliste A Teil 1, 2009/1, Anlage 0.2.2, nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen entsprechen den bauaufsichtlichen Anforderungen (Tabelle 1) in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften• DIN 4140: Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Kältedämmungen• DIN 18 421 (VOB, Teil C): Dämmarbeiten an technischen Anlagen AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen)					
Die Installation hat gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu erfolgen.					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Es sind nur die zum System zugehörigen Verarbeitungsmaterialien zu benutzen!</p> <p>Kautschukrohrdämmung Hochflexibler Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks, aus geschlossenzelligem Material, Formaldehyd- und Cadmiumfrei. Kautschukdämmung mit schallreduzierenden Eigenschaften, staub- und faserfreier Struktur sowie einer antibakteriellen Ausrüstung gemäß VDI 6022. Baustoffklasse n. DIN EN 13501-1 - schwer entflammbar BL-s2,d0</p> <p>Technische Daten max. Mediumtemperatur Rohr + 110°C min. Mediumtemperatur Rohr - 50°C Wärmeleitfähigkeit bei - 0°C <0,033 W/(mK) Prüfung nach DIN ISO 8497 / DIN EN 12667 Wasserdampf-Diffusionswiderstand $\mu = 10.000$ Prüfung nach DIN ISO 13496 / DIN EN 12086</p> <p>Kälte­dämmung an Rohrleitungen bis 140 mm mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Länge der Schläuche: 2m Schläuche selbstklebend.</p> <p>Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: ABZ-Nr.: Z-56.269-3497</p> <p>Anwendungsbereich: max. Mediumtemperatur: bis +85° C min. Mediumtemperatur: -50°C</p> <p>Bedingungen bei Betrieb: Umgebungstemperatur: max.26°C Relative Luftfeuchte: 50% Wärmeleitfähigkeit bei +24°C: $\approx 0,036 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ Mediumtemperatur: 6/12°C</p> <p>Besonders zu beachten: Alle Nähte sind mit dem Kleber fachgerecht zu verschließen. Zusätzlich je ein Schlauchende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung). Sämtliche Nähte mit vom Hersteller vorgeschriebenen Kleber schließen. Die Verarbeitung darf nur von zertifizierten Anwender ausgeführt werden.</p> <p>In den Einheitspreis sind alle zur Erstellung eines fertigen und abnahmefähigen Gewerkes erforderlichen Materialien mit</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>einzukalkulieren.</p> <p>Hersteller / Typ: 'Kaimann / KAIFLEX KKplus s2 SK-T'</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>Hersteller / Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			
02.02.01.1	<p>Kältedämmung Rohrleitung DA20mm, Kautschuk, Schlauch</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) nach EnEV, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4,20m Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr Dämmschichtdicke 19 mm.</p> <p>Erschwernis durch bestehende Leitungs-, Trassen- und Kanalinstallationen im gesamten Gebäude. Erschwernis durch notwendige Arbeitsunterbrechungen durch Bauablauf bedingten Gründen, ein durchgehender Verlegeablauf kann nicht durchweg gewährleistet werden. Die nach DIN 4140 definierten Verlegeabstände können Platzbedingt nicht überall eingehalten werden. Dies betrifft folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technikzentralen • Schächte • Schachtausfedelungen • Flure <p>das Dämmen an Formstücken wird als Zulagepositionen gesondert vergütet.</p>	5 m	EP	GP
02.02.01.2	<p>Kältedämmung Rohrleitung, DA63mm, Kautschuk, Schlauch</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) wie in Pos. 002.003.1 beschrieben jedoch: DA 63mm Dämmschichtdicke 22 mm.</p>	79 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.01.3	Kältedämmung Bogen, DA 20 mm, Kautschuk Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) als Zulage Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr DA 20mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 19 mm. alle Winkel			
		15 St	EP	GP
02.02.01.4	Kältedämmung Bogen, DA 63 mm, Kautschuk Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 22 mm. alle Winkel			
		14 St	EP	GP
02.02.01.5	Kältedämmung T-Stück, DA 63 mm, Kautschuk Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 22 mm.			
		9 St	EP	GP
02.02.01.6	Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse , DA20 mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) als Zulage Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr DA 20mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 19 mm. alle Abgangsdimensionen			
		18 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.01.7	Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse , DA63mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 22 mm. alle Abgangsdimensionen			
		16 St	EP	GP
02.02.01.8	Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA20 mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) als Zulage Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr DA 20mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 19 mm.			
		6 St	EP	GP
02.02.01.9	Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA63mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011 (Seite 113) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 22 mm.			
		10 St	EP	GP
02.02.01.10	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 20 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 20mm, Dämmschichtdicke 20 mm.			
		15 St	EP	GP
02.02.01.11	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 32 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 32mm, Dämmschichtdicke 20 mm.			
		4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.01.12	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 63 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 63mm, Dämmschichtdicke 20 mm.	70 St	EP	GP
02.02.01.13	Rohrschott R90 DN50 Eigenschaften R90 Rohrabstottung als Schlauch- und Plattenmaterial auf Schaumstoffbasis Dämmschichtdicke 22 mm Formaldehyd- und Cadmiumfrei, Kautschukdämmung mit schallreduzierenden Eigenschaften, staub- und faserfreier Struktur sowie mit antibakteriellem Schutz gemäß VDI 6022. Zum Einbau in Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit einer Dicke von mindestens d = 150 mm und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit einer Dicke von mindestens d = 150 mm gemäß Feuerwiderstandsklasse DIN 4102 Teil 11: R90. System mit sehr begrenztem Beitrag zum Brand, begrenzter Rauchentwicklung und nicht brennend abfallend/abtropfend (innerhalb 600 s), selbstverlöschend, schwerentflammbar gemäß MVV TB 2017/1 bzw. 2019/1. Mehrschichtverbundrohr DN 50, Dämmdicken / mm: 22 Anwendungsbereich: max. Anwendungsgrenztemperatur: +110°C (Schlauch) min. Anwendungsgrenztemperatur: -50°C Wärmeleitfähigkeit: Prüfung nach DIN ISO 8497 / DIN EN 12667 Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 BL-s2, d0 Wasserdampfdurchlässigkeit μ = 10.000 Prüfung nach DIN ISO 13496 / DIN EN 12086 Verarbeitung Einbau gemäß Prüfzeugnisse (Schlauch) / (Platte). Dämmung gemäß Ausführungsbeschreibung [0002] als Streckendämmung auf Rohrleitungen, mind. 600 mm vor und nach der Wand-, bzw. Decke. Der maximal 40 mm breite Ringspalt zwischen der Rohrabstottung und der Bauteillaubung muss in gesamter Bauteildicke hohlraumfüllend und dicht mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
02	Los	Kälteversorgungsanlagen			
02.02	Titel	Dämmung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschlossen werden.				
	Die Installation hat gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu erfolgen. Es sind nur die zum System zugehörigen Verarbeitungsmaterialien zu benutzen.				
	Einbindung der Isolierung in das Befestigungssystem ist vor Beginn der Arbeiten zu klären.				
	Länge (Schlauch):	2,00m			
	Breite (Platte):	1,20m			
	In den Einheitspreis sind alle zur Erstellung eines fertigen und abnahmefähigen Gewerkes erforderlichen Materialien mit einzukalkulieren.				
	Hersteller / Typ: 'Kaimann / KAIFLEX KKplus s2 SK-T'				
	oder gleichwertiger Art				
	Hersteller / Typ: '.....'				
	vom Bieter einzutragen.				
		8 St	EP	GP	
02.02.01.14	Brandschutzmatte, Rolle 125 mm x 10 m				
	Brandschutzmatte zur technischen Abschottung von Isolierungen auf Rohrleitungen in Wand- und Deckendurchführungen.				
	Als zusätzliche Ummantelung Rohrschott für Stahlrohr: DN 50				
	Verarbeitung				
	Einbau gemäß Prüfzeugnisse (Schlauch) / (Platte).				
	Die Installation hat gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu erfolgen. Es sind nur die zum System zugehörigen Verarbeitungsmaterialien zu benutzen.				
	Eigenschaften				
	Glasgewebe mit einer Intumeszenzbeschichtung, beidseitig auf Graphitbasis zum Aufbringen in zwei Lagen (mindestens 2 x 600 mm) auf die durchgehende Isolierung durch mindestens 2 Stück = 0,6 mm dickem Stahldraht auf der Isolierung fixiert, Wandabstand 35 mm,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Zum Einbau in Massivwände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton mit einer Mindeststärke von 100,0 mm</p> <p>Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.</p> <p>Konstruktive Details entnehmen Sie bitte den oben genannten abPs, abZs und aBGs.</p> <p>Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 Teil 11: R 90 Rohrmaterialien und Nennweiten bei Rohrabstand 0 / 100 mm überwacht durch das Materialprüfungsamt (MPA - iBMB -TU Braunschweig)</p> <p>Anwendungsbereich:</p> <p>Expansionsbeginn bei 200 °C</p> <p>Hersteller / Typ: 'Kaimann / KAIFLEX Pyrostar Brandschutzmatte'</p> <p>oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>		Übertrag:	
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.01		Dämmung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.02.02 Abschnitt Dämmung Rohrnetz m. Blechmantel				
A0012	Kälte­dämmung Schlauch			
Ausführungsbeschr.	<p>Mediumtemperatur 6°C/12°C, bei Umgebungstemperatur max. 26°C, relative Luftfeuchte max. 70%</p> <p>Erschwernis durch bestehende Leitungs-, Trassen- und Kanalinstallationen im gesamten Gebäude.</p> <p>Die nach DIN 4140 definierten Verlegeabstände können Platzbedingt nicht überall eingehalten werden. Dies betrifft folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technikzentralen • Schächte • Schachtausfedelungen • Flure <p>Kälte­dämmung an Rohrleitungen auf Schaumstoffbasis mit antibakteriellem Schutz gemäß VDI 6022</p> <p>Oberkante Dämmung über Gelände bis 4,5 m,</p> <p>Technische Vorbemerkung zur Kälte­dämmung an Rohrleitungen und verfahrenstechnischen Anlagen mit Schlauch-System zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung.</p> <p>Den nachstehenden Positionen liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen) • DIN EN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten • Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten • Bauregelliste A Teil 1, 2009/1, Anlage 0.2.2, nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen entsprechen den bauaufsichtlichen Anforderungen (Tabelle 1) in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften • DIN 4140: Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Kälte­dämmungen • DIN 18 421 (VOB, Teil C): Dämmarbeiten an technischen Anlagen AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen) <p>Die Installation hat gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu erfolgen. Es sind nur die zum System zugehörigen Verarbeitungsmaterialien zu benutzen!</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Kautschukrohrdämmung Hochflexibler Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks, aus geschlossenzelligem Material, Formaldehyd- und Cadmiumfrei. Kautschukdämmung mit schallreduzierenden Eigenschaften, staub- und faserfreier Struktur sowie einer antibakteriellen Ausrüstung gemäß VDI 6022. Baustoffklasse n. DIN EN 13501-1 - schwer entflammbar BL-s2,d0</p> <p>Technische Daten max. Mediumtemperatur Rohr + 110°C min. Mediumtemperatur Rohr - 50°C Wärmeleitfähigkeit bei - 0°C <0,033 W/(mK) Prüfung nach DIN ISO 8497 / DIN EN 12667 Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ = 10.000 Prüfung nach DIN ISO 13496 / DIN EN 12086</p> <p>Kälte­dämmung an Rohrleitungen bis 140 mm mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Länge der Schläuche: 2m Schläuche selbstklebend.</p> <p>Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: ABZ-Nr.: Z-56.269-3497</p> <p>Anwendungsbereich: max. Mediumtemperatur: bis +85° C min. Mediumtemperatur: -50°C</p> <p>Bedingungen bei Betrieb: Umgebungstemperatur: max.26°C Relative Luftfeuchte: 50% Wärmeleitfähigkeit bei +24°C: =0,036 W/(m·K) Mediumtemperatur: 6/12°C</p> <p>Besonders zu beachten: Alle Nähte sind mit dem Kleber fachgerecht zu verschließen. Zusätzlich je ein Schlauchende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung). Sämtliche Nähte mit vom Hersteller vorgeschriebenen Kleber schließen. Die Verarbeitung darf nur von zertifizierten Anwender ausgeführt werden.</p> <p>In den Einheitspreis sind alle zur Erstellung eines fertigen und abnahmefähigen Gewerkes erforderlichen Materialien mit einzukalkulieren.</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Hersteller / Typ: 'Kaimann / KAIFLEX KKplus s2 SK-T'</p> <p>oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: '.....''</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			Übertrag:
02.02.02.1	<p>Kälte­dämmung Rohrleitung , DA20, Kautschuk, Schlauch, m. Blech</p> <p>nach GEG, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4,20m</p> <p>Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr</p> <p>Dämmschichtdicke 19 mm.</p> <p>Erschwer­nis durch bestehende Leitungs-, Trassen- und Kanalinstalla­tionen im gesam­ten Gebäude.</p> <p>Erschwer­nis durch notwen­dige Arbeitsunterbrechungen durch Bauablauf beding­ten Gründen, ein durchgehender Ver­legeablauf kann nicht durchweg ge­währ­leistet werden.</p> <p>Die nach DIN 4140 definierten Ver­legeabstände können Platzbe­dingt nicht überall eingehalten werden. Dies be­trifft fol­gende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technikzentralen • Schächte • Schachtausfedelungen • Flure <p>das Dämmen an Form­stücken wird als Zu­lageposi­tionen ge­son­dert vergütet.</p> <p>einschl.</p> <p>Ummantelung aus nicht­pro­filier­tem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Über­lappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm.</p> <p>einschl. zusätz­lichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschrauben</p>			
		20 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.02.2	Kälte­dämmung Rohrleitung, DA 63mm, Kautschuk, Schlauch m. Blech wie in Pos. 002.004.1 beschrieben jedoch: DA 63mm Dämmschichtdicke 22 mm. Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl,	23 m	EP	GP
02.02.02.3	Kälte­dämmung Rohrleitung, DA 30, Kautschuk, Schlauch m. Blech, Außenbereich wie in Pos. 002.004.1 beschrieben jedoch: DA 63mm Dämmschichtdicke 40 mm. Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl,	28 m	EP	GP
02.02.02.4	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 20 mm, Schlauch m. Blech Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 20mm, Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl,	5 St	EP	GP
02.02.02.5	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 63 mm, Schlauch m. Blech Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 63mm, Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl,	20 St	EP	GP
02.02.02.6	Kälte­dämmung Bogen, DA 63 mm, Kautschuk, Matte, m.Blech Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75) Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit Pressen Dämmschichtdicke 22 mm. alle Winkel Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl,	19 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Verweis auf Position: 01.03.02.1 (Seite 75)			
02.02.02.7	Kältedämmung Bogen, DA 63 mm, Kautschuk, Matte, m.Blech, Außenbereich Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit Pressen Dämmschichtdicke 40 mm. alle Winkel Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl,	12 St	EP	GP
02.02.02.8	Kältedämmung T-Stück, DA 63 mm, Kautschuk, Matte, m.Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 22 mm. einschl. Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechsrauben	29 St	EP	GP
02.02.02.9	Kappen für Armaturen, DN25, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage Kältedämmung Dämmschichtdicke 19 mm für Armaturen, Regelventile DN 25	6 St	EP	GP
02.02.02.10	Kappen für Regelventile , DN50, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage Kältedämmung Dämmschichtdicke 19 mm für Regelventile DN 50			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschraben			
		4 St	EP	GP
02.02.02.11	Kappen für Armaturen, DN50, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage KälteDämmung Dämmschichtdicke 22 mm für Armaturen DN 50 einschl. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschraben			
		12 St	EP	GP
02.02.02.12	Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse , DA20 mm, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr DA 20mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 19 mm. alle Abgangsdimensionen einschl. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschraben			
		18 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.02.02.13	Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse , DA54 mm, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr DA 54mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 19 mm. alle Abgangsdimensionen einschl. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschauben	15 St	EP	GP
02.02.02.14	Manteleinschnürungen, Kreisringe, Konusse , DA 88,9mm, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage für Stahlrohr DA 88,9mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 19 mm. alle Abgangsdimensionen einschl. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschauben	12 St	EP	GP
02.02.02.15	Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA 54 mm, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage Rohrleitungen aus Mehrschichtverbundrohr DA 54mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 19 mm. einschl.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschauben	4 St	EP	GP
02.02.02.16	Blenden, Rosetten, Deckel und Endstellen, DA88,9mm, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage für Stahlrohr DA 88,9mm Rohrverbindung mit pressen Dämmschichtdicke 22 mm. alle Abgangsdimensionen einschl. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschauben	12 St	EP	GP
02.02.02.17	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 20 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 20mm, Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	15 St	EP	GP
02.02.02.18	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 32 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 32mm, Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.02	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.02.02.19	Dämmung 20 mm für Passstück < 0,5m, 63 mm Dämmung für Passstück < 0,5m, als Zulage zur Dämmung für Rohr 63mm, Dämmschichtdicke 20 mm. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,	42 St	EP	GP
02.02.02.20	Kappen für Flanschenpaar, DA 63mm, m. Blech Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 (Seite 121) als Zulage für Stahlrohr DA 63mm Rohrverbindung mit Kupplung Dämmschichtdicke 22 mm. einschl. Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,3 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Breite 12 mm. einschl. zusätzlichem Dämmstreifen im Bereich der Blechschraben	8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.02.02		Dämmung Rohrnetz m. Blechmantel, Netto:		
Summe Titel 02.02		Dämmung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
02	Los	Kälteversorgungsanlagen			
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.03 Titel Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen					
02.03.01 Abschnitt Besondere Leistungen					
02.03.01.1 Einrichten und Beräumen der Baustelle					
<p>Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Zur Baustelleneinrichtung gehören auch:</p> <ul style="list-style-type: none">• alle zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften notwendigen Schutzvorkehrungen und Maßnahmen• sowie alle notwendigen Tagesunterkünfte• Beleuchtung der Arbeitsbereiche, inkl. Anschlußleitungen zu den bauseitigen Stromverteilern.• Maschinen und Geräte, falls nicht gesondert ausgewiesen, insbesondere deren Vor - und Unterhalt inklusive Verbrauchsstoffe (keine gesonderte Vergütung bei Tagelohnarbeiten) <p>Sämtlicher Bauschutt und nicht benötigte Verpackungen sind täglich aus dem Gebäude zu entfernen und in den durch den Auftragnehmer zu stellenden Schuttcontainern zu sammeln. Wartung, Betreiben und Reinigen aller betroffenen Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze.</p>					
			1 psch	GP	
02.03.01.2 Verlängerung Vorhaltung Baustelleneinrichtung					
KGR 419	<p>Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen für die Dauer der vertraglich vereinbarten Bauzeit. Räumen der Baustelle von der Baustelleneinrichtung des AN nach Durchführung seiner Leistungen nach Beendigung der gesamten Baumaßnahme für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen</p>				
			1 Wo	EP	GP
02.03.01.3 Dichtigkeits-Zwischenprüfung					
<p>von Rohrleitungen, in Teilabschnitten, mit Luft Länge der abzudrückenden Rohrleitungen bis 100 m, DN80</p> <p>Druckprüfung in Teilabschnitten erfolgt ausschließlich auf Anweisung der Bauleitung. Es erfolgt eine Protokollierung der fertiggestellten Abschnitte.</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. Vorhalten der dazu notwendigen Geräte und Betriebsstoffe. Abdrücken mit Luft entsprechend der Herstellerrichtlinien von Rohrleitungen, in Teilabschnitten,			
		4 St	EP	GP
02.03.01.4	Spülen der Stranginstallation			
KGR 429	Spülen von Rohrleitungen und Anlagenteilen einschließlich deren Dokumentation, einschließlich der Gestellung der dazu erforderlichen Geräte und Betriebsstoffe. in Teilabschnitten, bestehend aus Kühlwasservorlauf und Rücklauf bis zu je 100m Länge			
		1 St	EP	GP
02.03.01.5	Erstbefüllung der Kaltwasseranlage			
KGR 434	Erstbefüllung der Kaltwasseranlage mit enthärteten Wasser mittels einer mobilen Enthärtungsanlage für Kälteanlagen Füllmenge des gesamten Systems:850 Liter Härte Nachspeisewasser , (VDI 2035/T1): 0,1°dH Anschluss an das Trinkwassernetz mittels Systemtrenner EN 1717, DVGW			
		0,85 m3	EP	GP
02.03.01.6	Bereitstellung Dokumentationsunterlagen			
	Bestands- und Revisionsunterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme an den Auftraggeber zu übergeben. Zur VOB-Abnahme sind -soweit zutreffend- folgende Unterlagen an den Bauherren zu übergeben:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Bescheinigungen • nummeriertes Inhaltsverzeichnis • Fachunternehmererklärung, • Prüfberichte Sachverständiger, • Übergabebescheinigungen, • Abnahmeprotokolle; • Abnahme, Inbetriebnahmen, Einweisungsprotokolle, • Prüf- und Messergebnisse, Nachweise; • Zulassungen, Übereinstimmungs- und Konformitätserklärungen, • freigegebene Werk- und Montageplanungen, • Produkt- und Ersatzteilm Informationen, 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Materialliste und Herstellerverzeichnis • Bedienungs- und Wartungsanleitungen, • Reinigungsanleitung, <p>Übergabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1-fach in Papier • 2-fach digital auf CD (Formate: Listen Excel, Pläne dwg und pdf) • sowie hochladen auf dem Planserver <p>Die Unterlagen sind nummeriert in einem Inhaltsverzeichnis aufzuführen und in Papier sowie als Datei mit der Nummer zu kennzeichnen; Pläne sind mit verstärktem Heftrand zu versehen.</p> <p>Pläne in Papierform sind darüber hinaus im Originalmaßstab zu übergeben. Bei Übergabe in elektronischer Form sind die Dateinamen mit der Nummerierung aus dem Inhaltsverzeichnis abzugleichen und diese bei Vergabe der Datei voranzustellen.</p> <p>Die Dokumentation ist nach Prüfung und Freigabe durch den AN in den Projektraum einzustellen.</p> <p>Die Technische Dokumentation ist in Form, Umfang und Inhalt gemäß der diesem LV beigefügten Anlage "Richtlinie Dokumentation technische Anlagen" des Auftraggebers zu erstellen.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
02.03.01.7	<p>Mitwirken Inbetriebnahme Regelungstechnik</p> <p>Prüfen der elektrischen Verkabelung und der Steuer- und Regelanlagenteile des AN sowie Abstellen einer Fachkraft bei der Inbetriebnahme der Steuer- und Regelanlage des Gewerkes MSR</p>			
		10 St	EP	GP
02.03.01.8	<p>Technische Einweisung</p> <p>des Betriebspersonals und des Bauherrn in die Funktion, Betriebsweise, Dokumentation und Bedienung (Betriebs- und Störfall) der Anlagen.</p>			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.01.9	Funktionsmessungen gemessen wird Isquo;VOB gemäß Pkt. 4.2.22.DIN 18380` Isquo;VOB gemäß Pkt. 4.2.20., DIN 18380, (hydraulischer Abgleich, Massenstrom und Druck) für alle Regler und Abgleichventile Dokumentation des hydraulischen Abgleichs mit Hilfe von Messgeräten und des Vergleichs mit den rechnerisch ermittelten Einstellungen gemäß VOB/C Stand 2019 4.2.27 Funktionsmessung nach Abschnitt 3.51, einschließlich deren Dokumentation.			
		1 psch		GP
02.03.01.10	Prinzipschaltbilder / Schaltschemen Prinzip Schaltbild Die Zentrale erhält eine Schemazeichnung hinter Glas. Sie wird auf dauerhafte verwindungssteifer Unterlage aufgebracht und erhält einen Oberflächenschutz, der ein Vergilben bzw. eine Farbänderung ausschließt. Das Schema enthält Anlagenzeichnungen, Angaben über Funktion, technische Daten, Schaltungen, Soll-Werte, Meßstellen und Kontrolleinrichtungen in Verbindung mit der GLT. farbig unter Glas für technische Anlagen in der Technikzentrale, DIN A 0 Die Prinzipschaltbilder / Schaltschemen müssen dem Dokumentationsstand entsprechen und durch den Bauherrn freigegeben werden.			
		1 St	EP	GP
02.03.01.11	Richtungspfeile KGR 429 selbstklebene Richtungspfeile aus Kunststoff, Beschriftung mehrzeilig, gedruckt, Kennzeichnung: Fließrichtung, Medium,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Länge 150 mm, Breite in mm 30.			Übertrag:
	Befestigungsuntergrund Wasserleitungen: Rohrumhüllung Fertigdämmung einschl. möglicher Ummantelung,	20 St	EP	GP
02.03.01.12	Bezeichnungsschild H 74mm B 120mm Spannband			
KGR 429	Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung geprägt, Höhe 74 mm, Breite 120 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Befestigungsuntergrund Wasserleitungen: Rohrumhüllung Fertigdämmung einschl. möglicher Ummantelung,	10 St	EP	GP
02.03.01.13	Kennzeichnung der Rohre durch Farbkennringe			
KGR 429	Kennzeichnung der Rohre durch Farbkennringe nach DIN 2403 und 2404, entsprechend DIN 5383 anzubringen. Durchflusstoff ist durch Angabe des Namens in der entsprechenden Farbe anzuschreiben. Rohrleitungen sind im gesamten Umfang und längstens alle 20 m über die gesamte Rohrlänge sowie an betriebswichtigen und gefahrenträchtigen Punkten (Anfang, Ende, Wanddurchführungen, Armaturen) deutlich und dauerhaft zu kennzeichnen. Für die Kennzeichnung sind selbstklebende Bänder zu verwenden. Rohrleitungsband, kennzeichnet den Durchflusstoff gemäß DIN 2403, Material: selbstklebende, stark haftende Polyesterfolie mit Oberflächenschutz, rückseitiges Abdeckpapier, mit Abziehlasche, resistent gegen Witterung, Säuren und Laugen, temperaturbeständig von -40 bis +125°C, Breite: 100 mm, 1 Rolle = 33 m, Befestigungsuntergrund Wasserleitungen: Rohrumhüllung Fertigdämmung einschl. möglicher Ummantelung,	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.03.01.14	Fahrbares Standgerüst Gruppe 3 Maße der Gerüstlagen L/B 1,9x0,7m , Höhe der obersten Gerüstlage 3,0m , Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz, Aufstellung Mehrmaliges Auf- und Abbauen sowie das Umsetzen der Rüstung ist einzukalkulieren. Die Rüstung ist während der gesamten Baumaßnahme vorzuhalten.			
		2 St	EP	GP
A0013	Kernbohrung herstellen Ausführungsbeschr. Erstellen von Bohrlöchern in Massivwänden oder -decken nach detaillierter Angabe vor Ort auf der Baustelle. In der Leistung sind enthalten: <ul style="list-style-type: none"> • An- und Abtransport, Gestellung und Vorhalten aller für die Bohrung erforderlichen Geräte, Materialien und Hilfskonstruktionen, • Einmessung der Bohrlöcher und Justierung der Bohrkronen, • Durchführung und Erstellung der Bohrung, • Absaugung und Entfernung von Kühl- und Spülwasser, • Entfernen des Bohrkerns • Reinigung der verschmutzten Decken bzw. Wandflächen Die Abrechnung erfolgt nach Art und Dicke der Wände bzw. Decken sowie nach Größe und Länge des jeweiligen Bohrlochs. Alle in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Kernbohrungen sind komplett entsprechend dem beschriebenen Leistungsumfang herzustellen.			
02.03.01.15	Kernbohrungen bis 150 mm KGR 429 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0013 Kernbohrungen größer 100 mm bis 150 mm Durchmesser zum Nachweis unter Beachtung der Allgemeinen Ausführungshinweise, in Betonwänden oder -decken, mit einer Stärke von max. 300mm.			
		10 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.03.01				
			Besondere Leistungen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.03.02 Abschnitt Stundenlohn				
A0014	Stundenlohnarbeiten			
Ausführungsbeschr.	<p>Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet.</p> <p>Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sowie Erschwerniszuschläge sind nicht in die Stundenverrechnungssätze mit einzubeziehen, sondern - sofern sie nicht schon als Teilleistungspositionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind - im Bedarfsfall zu vereinbaren und gesondert nachzuweisen.</p> <p>Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt.</p> <p>Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn deren Ausführung von der Bauleitung angeordnet wird (§ 2 Nr. 10 VOB/B i. V. m. § 15 VOB/B). Die Abrechnung genehmigter Stundenlohnarbeiten erfolgt nach der für die anfallenden Arbeiten notwendigen Qualifikation, nicht nach der Qualifikation des ausführenden Monteurs.</p>			
02.03.02.1	Ingenieurstunde			
	Stundenverrechnungssatz Ingenieur			
		20 h	EP	GP
02.03.02.2	Meisterstunde			
	Stundenverrechnungssatz Meister			
		20 h	EP	GP
02.03.02.3	Obermonteurstunde			
	Stundenverrechnungssatz Obermonteur			
		20 h	EP	GP
02.03.02.4	Facharbeiterstunde			
	Stundenverrechnungssatz Facharbeiter			
		20 h	EP	GP
02.03.02.5	Helferstunde			
	Stundenverrechnungssatz Helfer			
		20 h	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Los	Kälteversorgungsanlagen		
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.03.02.6	Facharbeiterstunde Zuschlag Sonn-/Feiertag Stundenverrechnungssatz Facharbeiter, nur Zuschlag für Sonntags- und Feiertagsarbeit.		1 h	EP GP
02.03.02.7	Helferstunde Zuschlag Sonn-/Feiertag Stundenverrechnungssatz Helfer, nur Zuschlag für Sonntags- und Feiertagsarbeit.		1 h	EP GP
Summe Abschnitt 02.03.02			Stundenlohn, Netto:	
Summe Titel 02.03			Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen, Netto:	
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	
			Gesamtsumme, Brutto:	
Summe Los 02			Kälteversorgungsanlagen, Netto:	
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	
			Gesamtsumme, Brutto:	

LV-Zusammenfassung

KNK Haus 30 Bauvorhaben TBA 2.0 (G22-08)

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Los	Wärmeversorgungsanlagen	37	.....
01.01	Titel	Wärmeverteilstetze	37	.....
01.01.01	Abschnitt	Rohrleitungen und Zubehör	37	.....
01.01.02	Abschnitt	Armaturen, Pumpen und Zubehör	47	.....
01.01.03	Abschnitt	Befestigung	59	.....
01.01.04	Abschnitt	Frostschutz an Rohrleitungen	63	.....
01.02	Titel	Raumheizflächen	66	.....
01.03	Titel	Dämmung, Brandschutz	70	.....
01.03.01	Abschnitt	Dämmung Rohrnetz	70	.....
01.03.02	Abschnitt	Dämmung Rohrnetz, Blechmantel	75	.....
01.03.03	Abschnitt	Brandschutz Rohrnetz	81	.....
01.04	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	83	.....
01.04.01	Abschnitt	Besondere Leistungen	83	.....
01.04.02	Abschnitt	Stundenlohn	90	.....
02	Los	Kälteversorgungsanlagen	92	.....
02.01	Titel	Kälteverteilstetz	92	.....
02.01.01	Abschnitt	Rohrleitungen und Zubehör	92	.....
02.01.02	Abschnitt	Armaturen, Pumpen und Zubehör	99	.....
02.01.03	Abschnitt	Befestigungen	107	.....
02.01.04	Abschnitt	Frostschutz an Rohrleitungen	110	.....
02.02	Titel	Dämmung	113	.....
02.02.01	Abschnitt	Dämmung	113	.....
02.02.02	Abschnitt	Dämmung Rohrnetz m. Blechmantel	121	.....
02.03	Titel	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	130	.....
02.03.01	Abschnitt	Besondere Leistungen	130	.....
02.03.02	Abschnitt	Stundenlohn	136	.....

LV-Zusammenfassung

4	LV	Wärme- und Kälteversorgungsanlagen	
Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
Summe LV 4 Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
		Angebotssumme, Netto:	EUR
	Stempel	zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....	Anbieter - Unterschrift	<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>