

Objekt Neubau
Kessizopf 19
8856 Tuggen

Architekt PD Holz- und Bauplanung
Leuholz 24
8855 Wangen

Ingenieur TD Plan GmbH
Neuheimstrasse 36
8853 Lachen
Tel: 055 462 16 71

Bauleitung PD Holz- und Bauplanung
Leuholz 24
8855 Wangen

Eingabe **an Ingenieur bis 07.03.2018**

Baubeginn Apr 18

BKP 240 HEIZUNGS INSTALLATIONEN

Eingabe Brutto		Fr.	_____
Rabatt	%	Fr.	_____
Skonto	%	Fr.	_____
Eingabe Netto		Fr.	_____
MwSt.	%	Fr.	_____
Eingabe inkl. MwSt.		Fr.	=====

Unternehmer _____

Ort, Datum _____

Unterschrift _____

I. Besondere Bestimmungen

- 1.1 Es gilt die aktuelle SIA Norm 118. Ausnahmen werden in den Bedingungen des Architekten bei Auftragserteilung definiert.
- 1.2 Die in der Ausschreibung vorgesehenen Materialien und Fabrikate müssen übernommen werden und dürfen nicht abgeändert oder ergänzt werden.
- 1.3 Arbeiten welche in Regie ausgeführt werden, müssen vorab angemeldet werden. Der **ausgefüllte** Regierapport muss innerhalb von 2 Arbeitstagen vorgelegt werden.
- 1.4 Auf dem Angebot muss die Preisart ersichtlich sein (Pauschal- Einheitspreis, etc.).
- 1.5 Durch das gedrängte Terminprogramm kann es notwendig sein, dass Arbeiten ausserhalb der normalen Arbeitszeiten stattfinden müssen.
- 1.6 Der Unternehmer entsorgt seine anfallenden Abfälle auf eigene Kosten. Es steht keine Mulde zur Verfügung.
- 1.7 Die Rechnungsvergütung erfolgt gem. den Richtlinien des Bezirks March. Sämtliche Rechnungen müssen vorab dem Ingenieur zur Kontrolle zugesendet werden.
- 1.8 Bei Auftragserteilung gehen die Bestimmungen des Architekten vor.

II. Angaben des Unternehmers

Firma
Strasse
PLZ/Ort
Telefon /
Telefax /
Sachbearbeiter/In

Personal

Anzahl der im Betrieb eingestellten Personen, mit einem minimalen Arbeitspensum von 80%.

Chefmonteur	.....	Ingenieur ETH	.....
Leitender Monteur	.....	Ingenieur FH	.....
A-Monteur	.....	Techniker/In TS	.....
B-Monteur	.....	Zeichner/In	.....
C-Monteur	.....	Büroangestellte/r	.....
Helfer	.....	Bürohilfe	.....
Lehrling Montage	.....	Lehrling Büro	.....
Total Werkstatt	.....	Total Büro	.....

Versicherung

Der Unternehmer ist sowohl für Sach- wie auch Personenschäden versichert bei :

.....
.....
.....

Schadendeckung pro Ereignis

- für Personen Fr.
- für Sachen Fr.

Regiearbeiten

"Allfällige Regiearbeiten, welche von der Bauleitung anzuordnen sind, werden zu folgenden Bruttostundenlöhnen inkl.

Zulagen verrechnet:"

Chefmonteur	Fr.	Leitender Monteur	Fr.
A-Monteur	Fr.	B-Monteur	Fr.

C-Monteur	Fr.	Hilfsmonteur	Fr.
Lehrling	Fr.	Helfer	Fr.

Konditionen auf Regiearbeiten

Auf Material	..... % Rabatt	und	..... % Skonto
Auf Löhne	..... % Rabatt	und	..... % Skonto

"Die Abrechnung erfolgt aufgrund von Arbeitsrapporten, die täglich von der Bau- / Fachbauleitung zu visieren sind."

"In den Stundenansätzen sind sämtliche Vergütungen für beispielsweise Werkzeuge, Tageszulagen, Reisespesen, die Verrechnung der Reisezeit sowie die behördlichen Bewilligungsverfahren für Ueberzeitleistungen enthalten, so dass keine darüber hinausgehenden Forderungen entstehen können."

Zuschläge für Überzeitarbeit auf die Stunden-Ansätze

Überzeit	..... % per Std.
Samstag	..... % per Std.
Nachtarbeit 22:00-06:00	..... % per Std.
Sonn- und Feiertag	..... % per Std.

Teuerung

Der Unternehmer berücksichtigt keine Teuerung

- für Löhne bis Monat	..... Jahr
- für Material bis Monat	..... Jahr

Gültigkeit der Offerte

a. Ohne Angabe unter lit. b. gilt SIA 118 / Art. 17
b. Gültig bis

Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
000	Bedingungen				
	<p>. Reservepositionen: Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, dürfen nur in den dafür vorgesehenen Reservefenstern erstellt werden und sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer zu bezeichnen (siehe "NPK Bau - Informationen für Anwender", Ziffer 6).</p> <p>. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Es werden nur die ersten zwei Zeilen von Haupt- und geschlossenen Unterpositionen übernommen. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK (siehe "NPK Bau - Informationen für Anwender", Ziffer 10).</p>				
.100	Kurzleistungsverz.: massgebend ist Volltext im NPK 102D/2015. Besondere Bestimmungen (V'17)				
100	Organisation Bauherr, Lage, Zweckbestimmung des Objekts, Umfang der Arbeiten				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
120	Bauherr, Projektleiter, Planer, Bauleiter				
121	Bauherr, Bauherrenvertreter, Eigentümer.				
.100	Bauherr.				
.110	Andreas Diethelm-Sutter Kessizopf 19 8856 Tuggen Telefon 055 445 11 28 E-Mail andi@carrosserie-diethelm.ch				
123	Planer, Berater.				
.200	Architekten.				
.210	PD Holz- & Bauplanung Leuholz 24, 8855 Wangen Telefon 055 440 38 43 Mobiltelefon 079 604 23 14 E-Mail info@pd-planung.ch				
.300	Bauingenieure.				
.310	Bleiker + Partner AG Ralf Breitenmoser Toggenburgerstrasse 29 9652 Neu St. Johan Telefon 071 994 32 02 E-Mail ralf.breitenmoser@bleiker-partner.ch				

Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
123.500	Fachplaner.				
.510	Gebäudetechnik. Heizung-, Lüftung- und Sanitärplanung TD Plan GmbH Thomas Düggelin Neuheimstrasse 36 8853 Lachen Telefon 055 462 16 71 E-Mail info@tdplan.ch				
.520	Elektroplaner Elektro & Energietechnik Bamert AG Marco Bamert St. Galerstrasse 3 8856 Tuggen Telefon 055 445 15 55 E-Mail info@bamertag.com				
130	Lage des Objekts, Umfang der Arbeiten, Zweckbestimmung und Beschreibung des Objekts				
131	Bezeichnung des Objekts.				
.100	Ersatzbau Werkhalle mit darüberliegenden Wohnungen				
132	Ort der Bauausführung.				
.100	Lage.				
.110	Gemeinde Tuggen Ort, Strasse Nr. Kessizopf 19 Lageplan, Skizze Es ist zu beachten das die Zufahrt zur Baustelle Brücken mit Gewichtsbeschränkungen belegt sind. 10 To / 28 To				
200	Ausschreibung, Eignungs- und Zuschlagskriterien, Beilagen zum Angebot				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
260	Varianten, Subunternehmer, Lieferanten, Nebenunternehmer				
261	Varianten.				
.300	Varianten sind unter Einhaltung folgender Bedingungen erlaubt: Grundangebot ist mit einzureichen.				

Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
270	Sicherheitsleistungen				
271	Vom Bauherrn verlangte Sicherheitsleistungen.				
.300	Für die Haftung wegen Mängeln.				
.310	Solidarbürgschaft. in % der Vertragssumme Deckungsumfang 10 % Laufzeit 2 Jahre				
900	Versicherungen, Administration				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
930	Versicherungen Unternehmer				
	Vom Bauherrn verlangte Versicherungen des Unternehmers.				
931	Unternehmer-Haftpflichtversicherung.				
.100	Versicherungsgesellschaft				
				
	Deckungsumfang				
	Deckungssumme Personenschäden Fr.				
	Deckungssumme Sachschäden Fr.				
940	Rapporte, Preisänderungen, Zahlungen, Abrechnung				
941	Rapportwesen.				
.100	Kontroll- und Rapportpflicht.				
.130	Regierapporte. Inhalt Regiearbeiten dürfen nur unter Einwilligung der Bauherrschaft oder Bauleitung getätigt werden.				
	Genehmigung Regierapporte müssen wöchentlich an Bauleitung zur Visierung abgegeben werden				
943	Verrechnung von Preisänderungen.				
.100	Keine Verrechnung.				
944	Rechnungsstellungen und Zahlungsverkehr.				

Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
----------	-------------------------	-------	----	-------	--------

944.100 Administrative Vorgaben.

.110 Rechnungsadresse
Andreas Diethelm-Sutter
Kessizopf 19
8856 Tuggen

Zustelladresse
zum Visum an
PD Holz- & Bauplanung
Leuholz 24
8855 Wangen

1. PREISZUSAMMENSTELLUNG

240 HEIZUNGSINSTALLATIONEN

Kessizopf 19, Tuggen

241 Flüssiggasleitung Fr.

- .1 Flüssiggasleitung Fr.
- .5 Transport und Montage Fr.

242 Wärmeerzeugung Fr.

- .1 Wärmeerzeuger Fr.
- .2 Abgasanlage Fr.
- .4 Apparate Fr.
- .5 Transport und Montage Fr.

243 Wärmeverteilung Fr.

- .1 Leitungen Fr.
- .2 Armaturen Fr.
- .5 Dämmungen Fr.
- .7 Transport und Montage Fr.

244 Wärmeabgabe Fr.

- .1 Fussbodenheizung Fr.
- .2 Deckenstrahlplatten Fr.
- .3 Heizkörper Fr.
- .4 Wärmezähler und Sanitärzähler Fr.
- .5 Fussbodenisolation Fr.
- .7 Transport und Montage Fr.

245 Uebriges Fr.

- .1 Regiearbeiten Fr.

Total 240 Heizungsanlage brutto exkl. MwSt.		Fr.
Rabatt	..... %	<u>Fr.</u>
Zwischentotal 1		Fr.
Skonto	..... %	<u>Fr.</u>
Zwischentotal 2		Fr.
MWSt.	7.7 %	<u>Fr.</u>
Total 240 Heizungsanlage netto inkl. MwSt.		<u>Fr.....*</u>

* = Übertrag auf Titelblatt

3. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Folgende Leistungen sind von den einzelnen Vertragspartnern (GU = Generalunternehmer / AR = Architekt / FI = Fachingenieur / UN = Unternehmer) nach SIA 108 zu erbringen.

Teilleistungen, welche durch den Unternehmer zu erbringen sind, werden nicht honoriert.

Die Teilleistungen sind im Angebot einzurechnen. Verantwortung und Garantien gem. SIA.

LEISTUNGSBESCHRIEB		GU	AR	FI	UN
VORSTUDIENPHASE	PH 0				
- Grundlagenermittlung / Variantenbeschrieb			X	X	
PROJEKTPHASE	PH 1				
- Vorprojekt	TL 1			X	
- Schätzung der Kosten und Termine	TL 2				
PROJEKTPHASE	PH 2				
- Installationsprojekt	TL 3			X	
- Kostenvoranschlag	TL 4				
- Bewilligungsverfahren	TL 5				X
VORBEREITUNG DER AUSFÜHRUNG	PH 3				
- Ausschreibungspläne	TL 6			X	
- Leistungsverzeichnis	TL 7			X	
- Offertanalyse / Vergabungsantrag	TL 8		X		
- Terminplan	TL 9		X		
AUSFÜHRUNGSPHASE	PH 4				
- Unternehmer- und Lieferantenverträge	TL 10			X	
- Ausführungsunterlagen	TL 11			X	
- Berechnung und Dimensionierung				X	
- Ausführungspläne / Schemen				X	
- Aussparungspläne				X	
- Werkstatt- und Detailpläne					X
- Elektroschema / Elektroangaben				X	
- Fachbauleitung	TL 12			X	
- Montageüberwachung					X
- Einregulierung hydraulisch					X
- Eingaben an die Behörden				X	X
ABSCHLUSSPHASE	PH 5				
- Schlussrechnung	TL 13		X	X	X
- Revisionsunterlagen	TL 14			X	X
- Garantiarbeiten	TL 15				X
- Abnahmeprotokoll				X	X
- Mängelbehebung					X
- Schlussprotokoll				X	
- Freigabe der Garantie					

4. BEDINGUNGEN UND HINWEISE

4.3 Materialverbindlichkeit

Die im Leistungsverzeichnis vorgeschriebenen Materialfabrikate sind mit dem Auftraggeber besprochen und deshalb für die Preiseingabe verbindlich. Es steht dem Unternehmer jedoch zu, einen auf der letzten Seite dieses Leistungsbeschriebes aufgeführten Unternehmervorschlag einzureichen. Die technischen Daten der Auslegungsfabrikate müssen dabei unbedingt eingehalten werden.

Es wird keine pauschale Materialfreigabe erteilt. Auch dann nicht, wenn diese vom Unternehmer bei der Eingabe der Offerte angenommen wird.

4.4 Spezielle Bedingungen

5. Regie - und sonstige Zusatzarbeiten dürfen nur mit Bewilligung der Bauleitung ausgeführt werden.
6. Regiearbeiten werden gem. der Position „Uebrigtes“ abgerechnet (falls vorhanden).
7. Nachträge werden mit derselben Preisbasis wie die Offerte gerechnet. Es kann unabhängig von der Menge oder Dimension keine andere Preisbasis verwendet werden.
Als Preisbasis versteht sich der fertig kalkulierte Nettopreis pro Artikel.
Nachträge müssen immer das Ausmass mit dem dazugehörigen Einzelpreis beinhalten. Fehlen diese Angaben, werden die Preise durch den Fachplaner festgelegt.
Wenn nichts Anderes vereinbart, so gelten die Konditionen des Vertrages auch für die Nachträge.

5. TECHNISCHE GRUNDLAGEN

5.1 Planunterlagen

Folgende Pläne bilden die Grundlage:

Verwaltungsgebäude

Grundrisse	Plan-Nr.	Mst.
Erdgeschoss		1 : 50
Zwischengeschoss		1 : 50
Obergeschoss		1 : 50
Dachgeschoss		1 : 50

5.2 Baukonstruktion / U – Werte

Gem. Energienachweis

5.3 Elektrische Spannung

Betriebsspannung	3 x 400 V 50 Hz
	230 50 Hz

5.4 Heizleistung

Raumheizung	18 kW
Zuschlag Warmwasser	3 kW
Total Leistung	22 kW

6. ANLAGEBESCHRIEB

Allgemeines

Das Heizungsprojekt ist gemäss den Grundrissen Mst 1:50 und mit Absprache des Architekten ausgearbeitet worden. Dabei handelt es sich um einen Neubau / Anbau eines Mehrfamilienhauses in Tuggen mit Garage.

BKP 241 Wärmeerzeugung

Die Wärmeerzeugung erfolgt über einen kondensierenden Gaskessel. Der Gaskessel wird mit Flüssiggas von einem bauseits vorhandenen erdverlegten Tank gespiesen. Die Abgasanlage wird dabei an der Fassade bis über Dach geführt.

Der Standort des Gaskessels befindet sich im Technikraum. Das Warmwasser wird ebenfalls über den Gaskessel aufbereitet und dabei auf 60°C erwärmt.

Die Regulierung der Fussbodenheizung erfolgt nach den vorherrschenden Aussentemperaturen.

Es ist folgende Vorrangschaltung vorgesehen:

Warmwasser

Heizung

Die Mehrwassermenge wird mit einem Ausdehnungsgefäss aufgenommen und dem System beim Abkühlen wieder zugeführt.

Die Heizgruppen bestehen im Wesentlichen aus:

- Umwälzpumpe
- Mischventil
- Kugelhahnen
- Thermometer
- Entleerungen
- Entlüftungen
- Umwälzpumpe

BKP 243 Wärmeabgabe

Die Wärmeabgabe erfolgt in den Wohnungen mit einer Niedertemperaturfussbodenheizung.

Die FBH kann über Raumthermostate einreguliert werden. Die Raumthermostate werden durch den Elektriker geliefert und montiert.

Als Rohrleitungen sind sauerstoffdichte Metalverbundrohre ausgeschrieben.

Die Montage der Fussbodenheizung erfolgt mit Klips resp. Schienen auf die Bodenisolierung, welche auf den gereinigten Fussboden verlegt wird.

Die best. wie auch die neue Garage wird mit Deckenstrahlplatten beheizt. Die Regulierung erfolgt über eine separate Heizgruppe.

Die Dämmungen werden nach dem gültigen kantonalen Energiegesetz resp. MuKen ausgeführt. Die sichtbaren Leitungen werden mit PIR-Schalen und PVC-Mantel isoliert. Im Mauerwerk verlegte Leitungen mit Armaflex Dämmschlauch.

Für die Verlegung der Rohrleitungen werden bauseits die nötigen Aussparungen und Kernbohrungen vorgenommen.

Der Unternehmer muss nach Vollendung der Arbeiten der Bauherrschaft zwei komplette Revisionsordner abgeben. Darin enthalten sind:

Prüfprotokolle

Abnahmeprotokolle

Inbetriebnahmeprotokolle

Alle Bedienungsanleitungen der verbauten Anlageteile

Rev. Montagepläne

Unterlagen über die verwendeten Materialien

Heizungsanlage

Kessizopf 19 8856 Tuggen

MATERIAL AUSZUG

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>242 <u>Wärmeerzeugung</u></p> <p>1 <u>Wärmeerzeugung</u></p> <p>Wärmeerzeugung gem. Offert Nr. 1686927-1 vom 22.02.2018 Fa. Kälin Wärmetechnik AG Altendorf. Tel: 055 442 41 41 best. aus:</p> <p>TRIGON S PLUS 34 Energieeffizienzklasse: A+/A 4,9-33,6 kW Erdgas Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ELCO Gasbrennwertkessel, bodenstehend - Sicherheitsventil, Drucksensor und Wassermangelsicherung - robuster Edelstahl-Wärmetauscher mit zwei Verbrennungszonen für extrem tiefe NOx und CO Emissionen, mit eingebautem Sieb zur permanenten Ausscheidung von Mikroblasen - stufenlos modulierender Vormischbrenner mit Gebläseunterstützung - Venturi Gas-Luft-Mischeinrichtung für optimale Verbrennungsqualität - eingebaute Abgas-Rückströmsicherung für Mehrfachbelegung - integrierte Kunststoffhaube für zusätzliche Isolierung vom Wärmetauscher reduziert Abstrahlungsverluste und garantiert tiefste Schallemissionen - strukturierter Geräteaufbau ermöglicht einfache Turn-Click Wartung - lackierte Blechverkleidung - microcomputergesteuerter Kesselsteuer- und Regeleinheit mit Multifunktionsanzeige, Einbaumöglichkeit von bis zu 3 Clip-In zur Ansteuerung von bis zu 3 Mischerkreisen - eingebauter Strömungswächter - LAS Abgasadapter DN80/125 - Anschlußarten B23, B33, C13.x, C33.x, C43.x, C53, C63.x, C83.x, C93.x - Außenfühler QAC34 - Fernbedienung QAA55 mit Raumfühler <p>Technische Daten: Typ :TRIGON S PLUS 34 Nennwärmeleistung Qn</p>				

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	bei 80/60 Grad C kW:4,9-33,6 bei 40/30 Grad C kW:5,3-36,3 Teillastwirkungsgrad eta30% %:109,1 Schalleistungspegel LWA dB:50 Maße H x B x T mm:835x530x527 Höhe mit Sockel mm:1078 Gewicht kg:68 Gewicht mit Sockel kg:76 Anschluss VL/RL oben/unten:G 3/4" Anschluss VL/RL hinten :R 1" Anschluss Gas :R 3/4" Gasart Erdgas :H / LL Produkt-ID-Nr. :CE-0063BQ3021 Bestell-Nr. :3900059 Hersteller :ELCO	1	Stk	.....	.....
	KESSEL SOCKEL ZU TRIGON S PLUS Höhe 243 mm	1	Stk	.....	.....
	FLUESSIGGAS SET THI. S PLUS/TRIG.S PLUS --- Bestell-Nr.: 3724158 Hersteller: ELCO	1	Stk	.....	.....
	Hydraulische Weiche-Set mit UPM3-Pumpe für TRIGON S PLUS 13-40 kW inkl. Kesselkreispumpe, Sicherheits- ventil, Manometer und Isolierung mit Pumpenkabel --- Bestell-Nr.: 3724186 Hersteller: ELCO	1	Stk	.....	.....
	ANLEGEFÜHLER QAD36/201 MIT 4 M KABEL	1	Stk	.....	.....
	WANDHALTERUNG FÜR VERTEILERBALKEN VT 25/32	1	Stk	.....	.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	<p>Verteilerbalken VT 25</p> <p>PUMPENGRUPPE MK 25 FÜR 1 MISCHERHEIZKREIS Mit Kabel für Regler LOGON B Bestehend aus: Vor- und Rücklaufrohr, 2 Thermometer, Absperrhahnen, Dreiwegmischer, Rückschlagventil im Rücklaufrohr, Wärmedämmung aus schwarzem EPP, Motorantrieb ST-10 mit 4 m Kabel, Anlegefühler QAD 36. Mischer 1" Vorlauf rechts. Anschlusskabel: ALPHA-Rast5-PE Die Gruppe ist nicht komplett zusammengebaut.</p> <p>ENERGIESPARPUMPE ALPHA 2 25-60 DN 25 Umwälzpumpe umschaltbar für geregelten oder 3-stufigen Betrieb, mit automatischer Nachtabsenkung und elektronischer Anfahrregelung, integrierte elektronische Regelung für konstanten oder proportionalem Differenzdruck der Pumpe, Auto-Adapt-Funktion für selbstständige Anpassung an die Anlage. Stromverbrauchsanzeige Dank Permanentmagnetmotor und Frequenzregler minimalster Energieverbrauch, Energieeffizienzindex EEI <0,23 1 x 230 V, mit Alpha-Buchse und Stecker Einbauhöhe 180 mm</p> <p>PUMPENGRUPPE MK 25 FÜR 1 MISCHERHEIZKREIS Mit Kabel für Regler LOGON B Bestehend aus: Vor- und Rücklaufrohr, 2 Thermometer, Absperrhahnen, Dreiwegmischer, Rückschlagventil im Rücklaufrohr, Wärmedämmung aus schwarzem EPP, Motorantrieb ST-10 mit 4 m Kabel, Anlegefühler QAD 36. Mischer 1" Vorlauf rechts. Anschlusskabel: ALPHA-Rast5-PE</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	<p>Die Gruppe ist nicht komplett zusammengebaut.</p> <p>ENERGIESPARPUMPE ALPHA 2 25-60 DN 25 Umwälzpumpe umschaltbar für geregelten oder 3-stufigen Betrieb, mit automatischer Nachtabsenkung und elektronischer Anfahrregelung, integrierte elektronische Regelung für konstanten oder proportionalem Differenzdruck der Pumpe, Auto-Adapt-Funktion für selbstständige Anpassung an die Anlage. Stromverbrauchsanzeige Dank Permanentmagnetmotor und Frequenzregler minimalster Energieverbrauch, Energieeffizienzindex EEI <0,23 1 x 230 V, mit Alpha-Buchse und Stecker Einbauhöhe 180 mm</p> <p>ANLEGETHERMOSTAT Temperaturbegrenzer für Bodenheizung mit Anschlusskabel</p> <p>PUMPENGRUPPE HK 25 FÜR EINEN HEIZKREIS Mit Kabel für Regler LOGON B Bestehend aus: Vor- und Rücklaufrohr, 2 Thermometer, Absperrhahnen, Rückschlagventil im Rücklaufrohr, Wärmedämmung aus schwarzem EPP. Die Gruppe ist nicht komplett zusammengebaut. Anschlusskabel: Alpha-Rast5-PE</p> <p>ENERGIESPARPUMPE ALPHA 2 25-40 DN 25 Umwälzpumpe umschaltbar für geregelten oder 3-stufigen Betrieb, mit automatischer Nachtabsenkung und elektronischer Anfahrregelung, integrierte elektronische Regelung für konstanten oder proportionalem Differenzdruck der Pumpe, Auto-Adapt-Funktion für selbstständige Anpassung an die Anlage. Stromverbrauchsanzeige Dank Permanentmagnetmotor und Frequenzregler minimalster Energieverbrauch, Energieeffizienzindex EEI < 0,23</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	1 x 230 V, mit Alpha-Buchse und Stecker Einbauhöhe 180 mm	1	Stk	.....	.....
	SPEICHERFÜHLER QAZ 36 MIT 6 M KABEL für Brauchwasser- und Pufferspeicher	1	Stk	.....	.....
	Wassererwärmer Vistron F 500-1	1	Stk	.....	.....
	SI-GASKUGELHAHN 3/4Z M.TAS/REDUZ.1Z-3/4Z	1	Stk	.....	.....
	INBETRIEBNAHME TYP D	1	Stk	.....	.....
	ELEKTROSCHEMA TYP 1 minimale Abweichungen zu Standard/ Systemvorschlag im Solutions, gezeichnet auf der Basis des bauseits gelieferten Hydraulikschemas, Lieferzeit ca. 3 - 5 Arbeitstage.	1	Stk	.....	.....
	Vignette FEUKO	1	Stk	.....	.....
	Total 1 Wärmeerzeugung				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>4 Apparate</p> <p>PNEUMATEX STATICO Expansionsgefäß Typ SD komplett mit Sicherheitsventil und Manometer, zul. Betriebsüberdruck 3 bar, Anschluss R1/2" aussen bis SD 12, ab SD 18 Anschluss R3/4" aussen, für Wandmontage, blau lackiert und verpackt. Frostschutzmittelzusatz bis 50% (Statico SD auch in Druckstufe 10 bar lieferbar). Typ: SD 80</p> <p>Druckknopfhahnen aus Messing, vernickelt, max. Betriebstemperatur 100°C, max. Betriebsdruck 25bar. Dim.: 1/2"</p> <p>Kappenventil dient zum Absperrern, Entleeren sowie der Wartung oder dem eventuellen Austausch des Ausdehnungsgefäßes. Technische Daten: Kappenventil aus Messing, Entleerungsventil (Kvs Wert 1.5) drehbar, Nenndruck PN-10, max. Betriebstemperatur 130°C. Dim.: 1"</p> <p>PNEUMATEX STATICO Zwischengefäß hängend aus Stahl, geschweisst, Farbe Beryllium, Aufhängelasche zur einfachen Montage, gebaut nach PED/DEP 97/23/EC, max. Temperatur +110°C, max. 10 bar. DD18.10</p> <p>Schnellentlüfter Taconova-Hy-Vent mit Absperrautomat Gehäuse aus Pressmessing, max. Betriebsdruck 10bar, max. Betriebstemperatur 115°C. Anwendung Heizungs-, Kühlwasser- und Sanitäreanlagen. Dim.: 1/2"</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>8</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	<p>Taconova Airscoop Luftabscheider aus Grauguss lackiert, zum Einbau in horizontale Leitungen, mit Luftsammeldom und Umlenkplatten. Anschluss Entlüfter, max. Betriebstemperatur +135°C, max. Betriebsdruck 10 bar. Lieferung ohne Entlüfter. (Entlüfteranschluss 3/8" über alle Dimensionen). Dim. Zoll: 1 1/2"</p> <p>Jet Range Kugelkesselhahnen Kappe mit Innenvierkant und Innengewinde Typ 6403 Kugelkesselhahnen, schwere Ausführung, mit Innengewinde, Kappe mit Innenvierkant, vernickelt, Betriebstemperatur: -20°C bis +160°C, Betriebsdruck: 30bar. Dim.: 1/2"</p> <p>Jet Range Kugelhahnen mit verlängerter Spindel Typ 6392 Innen - Innengewinde für Heiz- und Kühlsysteme. Kugelhahnen mit verlängerter Spindel, aus Messing vernickelt. Gehäuse und Gewindemuffe aus Pressmessing, Stopfbuchse, Spindel und Kugel aus Stangenmessing. Dichtungen aus P.T.F.E., O-Ring aus VITON. Befestigungsschraube aus verzinktem Stahl. Oberflächenbehandlung: sandgestrahlt und vernickelt. Temperaturbereich: -20°C bis +160°C, Betriebsdruck: 25 bis 30bar (Druck - Temperatur: bei jedem Kugelhahn ist der Nenndruck PN abhängig von der Typengrösse und der Temperatur bzw. umgekehrt). Bezeichnung: Kugelhahn mit Spindelverlängerung 5/4"</p> <p>Fermat Rückschlagventil aus Edelstahl, rostfrei, Dichtungsplatte teflonbeschichtet, mit 2 Flachdichtungen, max. Betriebstemperatur +200°C, max. Betriebsdruck 8 bar. Das Rückschlagventil wird in die Verschraubung der Umwälzpumpe eingelegt, Einbau Druckseite, Saugseite möglich,</p>	1	Stk	.....	.....
		6	Stk	.....	.....
		4	Stk	.....	.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	<p>sofern Pumpenkonstruktion dies zulässt. ;Dim. Zoll: 5/4</p> <p>Rüeger Clip Thermometer TCT 075A Präzisions-Anliegethermometer Klasse 1 nach EN 13190 bei isolierten Rohrleitungen, ultra-schnelle Schraubschellenmontage (ohne Perforieren der Rohrleitung), quadratisches Gehäuse aus hochfestem Kunststoff 75mmx75mm, unzerbrechliches Deckglas, Schaft aus rostfreiem Stahl, stabilisiertes Rüeger Messsystem, mit Sockel, ohne Schraubschelle. Länge: 90mm Temperatur: 0 - 80°C inkl. Schraubschelle</p> <p>Gravofoil Flussrichtungspfeile selbstklebend Grösse 150 x 50mm, Farben: schwarz, rot, blau, grün. Typ: 2-zeilig Bezeichnung: Gravofoil Flussrichtungspfeile selbstkl. Art. Nr.: 01330.112</p> <p>Purotap Einwegpatrone filtriert auf einfache Weise den Kalk, sowie aggressive Wasserinhaltsstoffe aus dem Füllwasser, zur Erfüllung der Anforderung nach VDI/SWKI/SIA. Einfach Füllschlauch anschliessen und Anlage über die Patrone füllen. Arbeitet mit Ionenaustausch (ohne Inhibitoren). Kann dem Hauskehricht übergeben werden. Typ 300</p> <p>Schlauchsattel zum Aufhängen an der Wand, für ca. 15m Schlauch 16mm. Aus Stahlblech verzinkt. Bezeichnung: Schlauchsattel klein Art. Nr.: 00398.000</p> <p>Heizungsfüllschlauch komplett leicht und flexibel, Farbe rotbraun,</p>	<p>1</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	beidseitig mit Schlauchraccord 3/4" IG und Briden, gerollt und mit Kabelbindern fixiert, max. Betriebstemperatur -15°C...+60°C, max. Betriebsdruck 12bar. Länge M: 5.0m Bezeichnung: Heizungsfüllschlauch komplett 16mm - 5m Art. Nr.: 00394.165 Dim. MM: 16mm Total 4 Apparate Faktor Total 4 Apparate	1	Stk	..... ..... ..... % .....	..... ..... ..... .....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>2 <u>Armaturen</u></p> <p>TA STAD Einreguliertventil Innengewinde ohne Entleeradapter. Für höchste Genauigkeit in hydraulischen Heizungs- und Kälteanlagen. Funktionen: Einregulieren, Voreinstellen, Messen, Absperren und Entleeren. Druckklasse PN 20, Temperaturen -20 bis +120°C. 5/4"</p> <p>Jet Range Kugelhahn mit verlängerter Spindel IG/IG Typ 6392 Innen- Innengewinde für Heiz- und Kühlsysteme. Kugelhahn mit verlängerter Spindel, aus Messing vernickelt. Gehäuse und Gewindemuffe aus Pressmessing, Stopfbuchse, Spindel und Kugel aus Messing. Dichtungen aus PTFE, O-Ring aus VITON. Befestigungsschraube aus verzinktem Stahl. Oberflächenbehandlung: Sandgestrahlt und vernickelt. Temperaturbereich: -20°C bis +160°C, Betriebsdruck: 25 bar bis 30 bar (Druck - Temperatur: Bei jedem Kugelhahn ist der Nenndruck PN abhängig von der Typengrösse und der Temperatur bzw. umgekehrt). 5/4"</p> <p>Total 2 Armaturen Faktor</p> <p>Total 2 Armaturen</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>..... %</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>5 <u>Dämmungen</u></p> <p>Fertigisolation</p> <p>Dämmen der offenen Leitungsführung mit PIR/PVC gem. den kantonalen Richtlinien auszuführen. inkl. Montage</p> <p>50 mm</p> <p>42</p> <p>40 mm</p> <p>28</p> <p>35</p> <p>30 mm</p> <p>22</p> <p>Zuschlag</p> <p>für Verschnitt und Formstücke inkl. allen Ventilen und Pumpen.</p> <p>.....%</p> <p>Rohisolation</p> <p>Dämmen der UP verlegten Leitungen mit Isolierschläuchen</p> <p>Armaflex XG Isolierschlauch 19mm</p> <p>Dämmstärke hochflexibler, geschlossenzelliger Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (FCKW-frei). Hoher Wasserdampf-Diffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit. Anwendungsbereiche: Dämmung/Schutz von Rohrleitungen, Luftkanälen, Heizung und Sanitäranlagen, Kälte-/Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen. Farbe: Schwarz, Mediumtemperatur: -50 bis +105°C, Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/mK bei 0°C, Dampf-Diffusionswiderstandszahl: >10'000 Brandkennziffer 5.2 (200°C), schwer brennbar, Schallschutz:</p>	<p>16</p> <p>22</p> <p>108</p> <p>49</p> <p>1</p>	<p>m</p> <p>m</p> <p>m</p> <p>m</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	Körperschallreduktion bis 30dB(A), Schlauchlänge: 2m.				.....
	28	14	m		.....
	35	2	m		.....
	Zuschlag				
	für Verschnitt und Formstücke.				
%				
		1	Stk		.....
	Total 5 Dämmungen				.....
	Faktor			..... %	.....
	Total 5 Dämmungen				.....
				

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>7 <u>Transport und Montage</u></p> <p>Transport und Montage</p> <p>aller vorgenannten Anlageteile durch Fachpersonal.</p> <p>Alfällig notwendige Kranzüge müssen in der Offerte eingerechnet werden.</p> <p>Leitungsmontage gem. Projektplan auf über 4.50 m im Bereich der neuen Halle.</p> <p>Inkl. Druckprobe und Abgabe eines Protokolls an die Bauleitung.</p> <p>Inkl. Entsorgen des Abfalls</p> <p>Inkl. Spülen, Füllen und Entlüften der Anlage gem. SWKI 97-1</p> <p>inkl. Uebergabe an die Bauherrschaft.</p> <p>Inkl. Abgabe der Betriebsanweisungen.</p> <p>inkl. Nachführen der Revisionsunterlagen.</p> <p>inkl. Teilnahme an wöchentlichen Sitzungen (ca. 15 Stk.)</p> <p>Inkl. Teilnahme an Abnahmen nach Aufforderung (ca. 4 Stk.)</p> <p>Inkl. Revisionsunterlagen gem. Beschrieb im Vorspann.</p>				
		1	Stk	.....	.....
	Total 7 Transport und Montage Faktor			..... %	.....
	Total 7 Transport und Montage				.....
	Total 243 Wärmeverteilung				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>244 <u>Wärmeabgabe</u></p> <p>1 <u>Fussbodenheizung</u></p> <p>Betonkasten für Heizung und Sanitär Fab: Hotmobil Tel: 044 431 42 43 Fax: 044 431 42 49</p> <p>Grösse 110/105 inkl. Bauschutzdeckel inkl. Befestigungsmaterial inkl. Türe RAL 9010</p> <p>Grösse 91/85 inkl. Bauschutzdeckel inkl. Befestigungsmaterial inkl. Türe RAL 9010</p> <p>Blechkasten für Heizung und Sanitär Fab: Hotmobil Tel: 044 431 42 43 Fax: 044 431 42 49</p> <p>Grösse 85 inkl. Befestigungsmaterial inkl. Türe RAL 9010</p> <p>Grösse 105 inkl. Befestigungsmaterial inkl. Türe RAL 9010</p> <p>Fussbodenheizverteiler Fab: Tobler Typ: Stramax Dynacon 1"</p> <p>Fussbodenheizverteiler mit autom. Durchfluss- regulierung. Material Cr-Stahl Inkl. Entleerung Inkl. Füllhahnen</p> <p>2 HK 7 HK 11 HK 12 HK</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	<p>Dynacon Anschlussset 4 best. aus: Passstück für Wärmezähler Kugelhähnen mit Anschluss für Direktmessung. für senkrechte oder waagrechte Montage</p> <p>Verschraubung Mehrschichtrohr Beulco für Mehrschichtrohr Polymet, bestehend aus 2 Teilen: Überwurfmutter 3/4" IG mit integriertem Klemmring und Stützhülse, passend zu Dynacon Eclipse. Dim.: 3/4" x 16/2mm</p> <p>Polymet Mehrschichtrohr 16x2mm Universal RT 100% diffusionsdicht und montagefreundlich, Rollenlängen von 200m, Palette 2400m, max. Betriebstemperatur 95°C, max. Betriebsdruck 12bar, für Fussbodenheizung und Heizkörperanbindung. Aussenmantel weiss. Dim.: 16 x 2mm</p> <p>Tubolit S-Plus Schutzschlauch geschlossenzelliger Schaumstoff aus Polyethylen mit strapazierfähigem Oberflächenschutz aus metallic-blauer PE-Folie, zusätzliche PE-Innenfolie für besseres Überschieben. Temperaturbereich bis +102°C, Wärmeleitfähigkeit: 0.038W/mK, Brandverhalten: Baustoffklasse: 5.2, schwerbrennbar. Beständig gegen alle üblichen Baustoffe wie Beton, Kalk, Gips, Zement und Ähnliches. Dicke ca. 4mm, Rolle à 20m. Dim.: 15mm Typ: 12/15 Gewicht: 0kg Durchmesser: 15mm</p> <p>Zuschlag für Verschnitt auf Mehrschichtrohr</p>	<p>3</p> <p>64</p> <p>1'800</p> <p>40</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>m</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	und Schutzschlauch				.....
	.....%	1	Stk		.....
	Tackernadeln für Mehrschicht- und Kunststoffrohr 16...20mm, in Bund à 30 Stück, Karton à 300 Stück. Länge: 60mm Dim.: 16 - 20mm	5'400	Stk		.....
	Total 1 Fussbodenheizung				.....
	Faktor			..... %	.....
	Total 1 Fussbodenheizung				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>2 <u>Deckenstrahlplatten</u> Deckenstrahlplatten gem. Offerte Firma Prolux AG Tel: 071 447 47 32 Offert Nr. 710012291 vom 26.02.2018</p> <p>Entlüftungsventil Einschraubteil aus Messing vernickelt, mit verstellbarem Auslauf aus Kunststoff, mit O-Ring, max. Betriebstemperatur + 80 °C, max. Betriebsdruck 4 bar, max. Anzugsmoment 4mN auf der Spindel. ;Dim. Zoll: 3/8</p> <p>Entlüftungsstopfen Einschraubteil aus Messing vernickelt, mit verstellbarem Auslauf aus Kunststoff, drehbar, mit O-Ring, max. Betriebstemperatur +80°C, max. Betriebsdruck 4 bar.</p> <p>Oventrop Thermostatventil Baureihe A Durchgang Einsatz in Zweirohr- Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung. Ohne Voreinstellung. Rotguss-/ Messingarmatur, mit vernickeltem Gehäuse, Spindel aus nicht rostendem Stahl. Anschluss für Gewinde- und Klemmringverbindungen (Baumasse nach DIN 3841 / EN 215). Alle Ventile der Baureihe A haben eine schwarze Bauschutzkappe. Ventil mit hohem Kvs-Wert für Zonenregelung, Einrohrheizung und Schwerkraft-Heizungsanlagen. Thermostat-Gewindeanschluss: M30x1,5. Material: Messing. Oberfläche: vernickelt. Max. Differenzdruck: 1 bar. Max. Betriebsdruck: PN 10. Max. Betriebstemperatur: +120°C.</p> <p>Danfoss Elektrothermischer Stellantrieb ABN RAD</p>	<p>1</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>2</p>	<p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p> <p>Stk</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	steckbare Ausführung, stromlos geschlossen (NC) oder stromlos offen (NO), 2-Punkt Regulierung, Version in 24V und 230V, potentialfreier Kontakt, patentierter 100% Wasserschutz bei undichtigem Ventil, 360° Montage möglich, First-Open-Funktion, Schliess- und Öffnungszeit ca. 3.5 min, Stellweg 4mm, Leistungsaufnahme 1W, Anschlusskabel 1m, inkl. Adapter auf Oventrop Ventil	2	Stk	.....	.....
	<p>Jet Range Kugelhahn Serie 1700 mit Knebelgriff IG/IG Innen- Innengewinde für Heiz- und Kühlsysteme. Kugelhahn aus Messing vernickelt. Gehäuse und Gewindemuffe aus Pressmessing. Stopfbuchse, Spindel und Kugel aus Messing. Dichtungen aus PTFE, Befestigungsschraube aus verzinktem Stahl. Oberflächenbehandlung: Sandgestrahlt und vernickelt. Temperaturbereich: -20°C bis +160°C, Betriebsdruck: 16 bar bis 64 bar. (Druck - Temperatur: Bei jedem Kugelhahn ist der Nenndruck PN abhängig von der Typengrösse und der Temperatur bzw. umgekehrt). ;Dim. Zoll: 1</p>	2	Stk	.....	.....
	Total 2 Deckenstrahlplatten				
	Faktor		 %	
	Total 2 Deckenstrahlplatten				

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>3 <u>Heizkörper</u></p> <p>zehnder nova</p> <p>Die Heizwand zehnder nova besteht aus flachovalen Präzisionsstahlrohren, die mit einem Luftspalt von 1 mm auf symmetrische Sammelrohre pressgeschweisst sind. Dank der Form der Sammelrohre und der Flachovalrohre besteht keine Verletzungsgefahr.</p> <p>Verwendete Materialien Flachovalrohr 70 x 8 mm Sammelrohr (Profil) 37 x 32 mm Lamelle Spaltblech</p> <p>Besondere Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringe Bautiefe - Modernes, elegantes Design - Umfangreiches Modellprogramm - Horizontale und vertikale Ausführungen - Keine scharfen Kanten und Ecken - Geringer Wasserinhalt - Sehr leistungsstark - Geeignet für Niedertemperatursysteme und Minergieanwendungen <p>Prüfdruck Standard 6.0 bar Hochdruck (Mehrpreis) 13.0 bar</p> <p>Betriebsdruck (EN442) Standard max. 4.6 bar Hochdruck (Mehrpreis) max. 10.0 bar Betriebstemperatur max. 120°C</p> <p>Lieferumfang Standardausführung Lieferung montagefertig mit 2 bis 4 stirnseitig eingeschweissten Anschlüssen für Vor-, Rücklauf, Entlüftung und Entleerung. Thermolackierung im Standard-Farbtönen RAL 9016, mit Transportverpackung. Fabrikat Zehnder Typ Heizwand Nova horizontal Farbe 9016 Prüfdruck 6 bar</p>				

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	NHL42/42 Länge: 1100 mm	1	Stk	.....	.....
	NHL42/42 Länge: 2000 mm	1	Stk	.....	.....
	Danfoss Thermostatventil RA-N Durchgang für Anlagen mit regulierbarer Verschraubung im Rücklauf. Gemäss DIN EN 215 CEN Zulassung Gehäuse aus Messing MS 58 vernickelt, O-Ring-Stopfbuchse, ohne Anlagenentleerung Auswechselbar. Bauschutzkappe mit grauer Stellschraube, max. Betriebsdruck 10 bar max. Differenzdruck 0,6 bar max. Vorlauftemperatur +120°C. ;Dim. Zoll: 1/2;Kvs M3/H: 0,90	2	Stk	.....	.....
	Danfoss Fühlerelement RA2990 Standardmodell, Fühler eingebaut mit Schnappbefestigung. Gemäss DIN EN 215, proportionales Regelverhalten für die Auslegung mit kleinen P-Bändern, Frostschutzsicherung, Dampfgefülltes Wellrohrsystem. Entsprechend den Anforderungen der Beanspruchungsgruppe 1 gemäss den Technischen Lieferbedingungen, begrenzt- und blockierbar, Bereich +5°C/ +26°C. ;Typ: RA - 2990	2	Stk	.....	.....
	Danfoss Heizkörperverschraubung RLV Durchgang aus Messing vernickelt, max. Betriebstemperatur +120°C, max. Betriebsdruck 10 bar, absperr- und regulierbar, mit Anschlussmöglichkeiten für Entleerungsarmatur. ;Dim. Zoll: 1/2	2	Stk	.....	.....
	Entlüftungsventil Einschraubteil aus Messing vernickelt, mit verstellbarem Auslauf aus Kunststoff, mit O-Ring, max. Betriebstemperatur + 80 °C, max. Betriebsdruck 4 bar, max. Anzugsmoment				

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag	4mN auf der Spindel. 1/4"	2	Stk		.....
	<p>Entlüftungsstopfen Einschraubteil aus Messing vernickelt, mit verstellbarem Auslauf aus Kunststoff, drehbar, mit O-Ring, max. Betriebstemperatur +80°C, max. Betriebsdruck 4 bar. 3/8"</p>	2	Stk		.....
	<p>SK-Winkelkonsole rechts mit 4 fixen Wandabständen von 10, 30, 40 und 50mm für Heizwände mit schalldämmender Kunststoffauflage, promatverzinkt.</p>	10	Stk		.....
	<p>Total 3 Heizkörper Faktor</p>			 %
	<p>Total 3 Heizkörper</p>				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>4 <u>Wärmezähler und Sanitärzähler</u></p> <p>Firma NeoVac AG Tel: 058 715 50 50 Offert Nr. O418 05802-1 VEA und Offert Nr. O418 05801-1 VEA vom 26.02.2018</p> <p>Zähler für Heizung und Sanitär Alle Zähler mit Funk</p>				
	<p>Total 4 Wärmezähler und Sanitärzähler</p> <p>Faktor</p>			..... %	.....
	<p>Total 4 Wärmezähler und Sanitärzähler</p>				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
Übertrag					.....
	.....%	1	Stk		.....
	Montage				
	..... Mann à Tg.				
	inkl. Ausschneiden der				
	Bodendämmung DN25 100m.				
	inkl. dichtes Verkleben				
	der Folie.	1	Stk		.....
	Total 5 Fussbodenisolation				.....
	Faktor			..... %	.....
	Total 5 Fussbodenisolation				.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>7 <u>Transport und Montage</u></p> <p>Transport und Montage</p> <p>aller vorgenannten Anlageteile durch Fachpersonal.</p> <p>Alfällig notwendige Kranzüge müssen in der Offerte eingerechnet werden.</p> <p>Montage der Deckenstrahlplatten und teilweise Leitungen gem. Projektplänen auf einer Höhe von 4.50 m. Im Altbau müssen die Befestigungen in das Trapezblech des Dachs erfolgen.</p> <p>Inkl. Druckprobe und Abgabe eines Protokolls an die Bauleitung.</p> <p>Inkl. Entsorgen des Abfalls</p> <p>Inkl. Aufheizprotokoll</p> <p>Inkl. Spülen, Füllen und Entlüften der Anlage gem. SWKI 97-1</p> <p>inkl. Nachführen der Revisionsunterlagen.</p>				
		1	Stk	.....	.....
	Total 7 Transport und Montage Faktor			..... %	.....
	Total 7 Transport und Montage			.....	.....
	Total 244 Wärmeabgabe			.....	.....

Artikel	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
	<p>245 <u>Übriges</u></p> <p>1 <u>Unvorhergesehenes</u></p> <p>Unvorhergesehene Arbeiten Betrag für Arbeiten welche zusätzlich ausgeführt werden müssen. Diese werden unabhängig der Vergabeart separat verrechnet und dürfen nur nach Freigabe durch die Bauleitung erfolgen.</p> <p>Betrag Fr. 2'500.00</p>	<p>1</p>	<p>Stk</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>
	Total 1 Unvorhergesehenes				.....
	Total 245 Übriges				.....
	Total 24 Heizung				.....
	Total 240 Kessizopf 19, Tuggen Rabatt			..... %	.....
	Total 240 Kessizopf 19, Tuggen Skonto			..... %	.....
	Total (exkl. MwSt) MwSt			8.00 %	.....
	Total 240 Kessizopf 19, Tuggen				.....

KOSTENZUSAMMENSTELLUNG

Total	1	Flüssiggasleitung	.....
Total	5	Transport, Montage	.....
<hr/>			
Total	241	Flüssiggasleitung	.....
Total	1	Wärmeerzeugung	.....
Total	2	Abgasanlage	.....
Total	4	Apparate	.....
Total	5	Transport, Montage	.....
<hr/>			
Total	242	Wärmeerzeugung	.....
Total	1	Leitungen	.....
Total	2	Armaturen	.....
Total	5	Dämmungen	.....
Total	7	Transport und Montage	.....
<hr/>			
Total	243	Wärmeverteilung	.....
Total	1	Fussbodenheizung	.....
Total	2	Deckenstrahlplatten	.....
Total	3	Heizkörper	.....
Total	4	Wärmezähler und Sanitärzähler	.....
Total	5	Fussbodenisolation	.....
Total	7	Transport und Montage	.....
<hr/>			
Total	244	Wärmeabgabe	.....

KOSTENZUSAMMENSTELLUNG

Total	1	Unvorhergesehenes	.....	.....
Total	245	Übriges		.....
Total	24	Heizung		.....
Total		240 Kessizopf 19, Tuggen		.....
		Rabatt	..... %	.....
Total		240 Kessizopf 19, Tuggen		.....
		Skonto	..... %	.....
Total (exkl. MwSt)				.....
		MwSt	8.00 %	.....
Total		240 Kessizopf 19, Tuggen		<u>.....</u>