

Objekt: 1729		Haus Soldanella - Churwalden Hauptstrasse 6			Seite 11
NPK: 102 D/15 (V'22)		7075 Churwalden GR			01.12.2022
		Besondere Bestimmungen			
Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
000	Bedingungen				
	Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet.				
.100	Kurzleistungsverz.: massgebend ist Volltext im NPK 102D/2015.				
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	MGI AG				
	Immobilien -Projektentwicklung				
	Hintere Bahnhofstrasse 9				
	8853 Lachen SZ				
123	Planer, Berater.				
.200	Architekten.				
.210	MGA AG				
	Architektur-Bauleitung				
	Hintere Bahnhofstrasse 9				
	PF 301				
	8853 Lachen SZ				
	Telefon +4155 451 60 90				
	Telefax +41 55 451 60 99				
	E-Mail grausberg@mgaag.ch				
.300	Bauingenieure.				
.310	ipb Planungen AG				
	Kanalstrasse 7				
	FL-9496 Balzers				
	Telefon +423 388 08 43				
	Email thomas.vogt@ipb.li				
124	Bauleiter.				
.100	Oertliche Bauleitung.				
	eberle + partner ag.				
	Telefon +41 79 794 41 44				
	E-Mail bauleitung@eberle-partner-ag.ch				
130	Lage des Objekts, Umfang der Arbeiten, Zweckbestimmung und Beschreibung des Objekts				
131	Bezeichnung des Objekts.				
.100	Haus Soldanella				
	Hauptstrasse 6				
	7075 Churwalden GR				
132	Ort der Bauausführung.				
.100	Lage.				
.110	Gemeinde Churwalden				

Objekt: 1729		Haus Soldanella - Churwalden Hauptstrasse 6			Seite 12
NPK: 102 D/15 (V'22)		7075 Churwalden GR			01.12.2022
		Besondere Bestimmungen			
Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
200	Ort, Strasse Nr. Churwalden Hauptstrasse 6 Parzelle, Kataster Nr. 20246. Nach Plan siehe www.mgaag.ch . Höhe Ü.M. m 1209.29. Geländetopografie Hanglage geneigt. Ausschreibung, Eignungs- und Zuschlagskriterien, Beilagen zum Angebot				
220	Betreffend Begriffsdefini- tionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200. Ausschreibung, Eignungs- und Zuschlagskriterien, Vorbehalte				
221	Art des Ausschreibungsverfah- rens.				
.100	Offenes Verfahren. Publikation in www.mgaag.ch . Bedingung für eine Arbeits- vergabe ist die vollständige Anerkennung der AGB.				
222	Teilangebote.				
.100	Teilangebote sind unzulässig.				
224	Zuschlagskriterien.				
.100	Zuschlagskriterium Preis. Qualität. Der definitive Vergabe- entscheid liegt ausschliess- lich beim Bauherrn.				
225	Verhandlungen.				
.200	Bauherr behält sich Abgebots- verhandlungen vor.				
.300	Eine erste Abgebotsrunde erfolgt in der Regel per Fax.				
230	Ein weiteres Vergabekriterium wird der mögliche WIR Anteil sein. Ausschreibungstermine, Aus- künfte, Eingabeort, Eingabe- fristen				
233	Begehungen.				
.100	Keine Begehung.				
235	Sprache und Währung des Ange- bots.				
.100	Sprache: Deutsch. Währung: Schweizer Franken.				
236	Ort und Frist für Einreichen des Angebots.				
.100	MGA AG. Eingabetermin siehe Deckblatt.				
238	Verbindlichkeit des Angebots.				
.100	Siehe AGB.				
250	Angebot, Beilagen				
251	Eingabeform des Angebots.				
.100	Originaldevis in Papier oder über 01.s Datei + Ausdruck.				

Objekt:	1729	Haus Soldanella - Churwalden Hauptstrasse 6			Seite	13
NPK:	102 D/15 (V'22)	7075 Churwalden GR			01.12.2022	
		Besondere Bestimmungen				
Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag	
252	Beilagen des Unternehmers zum Angebot.					
.100	Mit dem Angebot einzureichen.					
.110	Firmenporträt.					
	Referenzen.					
.200	Auf späteres Verlangen einzu- reichen.					
.210	Technischer Bericht.					
	Weitere Unterlagen					
260	nach Rückfrage Architekt.					
	Varianten, Subunternehmer, Lieferanten, Nebenunternehmer					
.200	Der Unternehmer ist verpflich- tet, seine Subunternehmer und Lieferanten über die Aus- schreibungsbedingungen des Bauherrn zu orientieren. Die Vorgaben sind einzuhalten und durchzusetzen.					
261	Varianten.					
.300	Varianten sind unter Einhal- tung folgender Bedingungen erlaubt: Grundangebot ist mit einzu- reichen. Leistungsverzeichnisse sind nach dem NPK zu strukturieren.					
270	Sicherheitsleistungen					
271	Vom Bauherrn verlangte Sicher- heitsleistungen.					
.100	Für die Erfüllung des Ver- trags.					
.110	Solidarbürgschaft.					
	Detail siehe AGB.					
.200	Für Vorauszahlungen.					
.210	Solidarbürgschaft.					
.300	Für die Haftung wegen Mängeln.					
.310	Solidarbürgschaft.					
	Oder bei Bedarf Bargarantie.					
.320	Detailregelung gemäss AGB.					
300	Oertliche Gegebenheiten					
	Betreffend Begriffsdefini- tionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.					
360	Verkehrerschliessung der Bau- stelle					
361	Baustellenzufahrten über Strassen.					
.100	Strassen, Fahrpisten und dgl.					
.110	Strassentyp öffentliche Strasse (Kantonsstrasse). Hauptstrasse. Es ist zu beachten, dass die Hauptstrasse durch die Baustelle nicht blockiert werden darf. Der Unternehmer hat sich selbst über die exakten					

Objekt: 1729		Haus Soldanella - Churwalden Hauptstrasse 6 7075 Churwalden GR			Seite 14
NPK: 102 D/15 (V'22)		Besondere Bestimmungen			01.12.2022
Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
370	Zufahrtsverhältnisse zu informieren. Nutzung bestehender Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen, Räume, Baustellenanlagen				
371	Nutzung bestehender Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen.				
.100	Parkplätze.				
.110	Die Benutzung bestehender Parkplätze ist im Einzelfall mit der Bauleitung abzusprechen.				
R 379	Bauseits werden keine Einrichtungen zur Verfügung gestellt.				
R .200	Baustelleneinrichtungen. Es werden keine Einrichtungen wie Hebebühnen, Baracken, Magazine, Baustellenanlagen etc. zu Verfügung gestellt.				
R .300	Lagerplätze. Über den Standort von Lager- oder Umschlagflächen, sowie Standorte von Baustelleneinrichtungen ist vorgängig mit der Bauleitung Rücksprache zu halten.				
400	Grundstücksbenützung, Zu- und Ableitungen, Bauabfälle				
440	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200. Ableitungen, Bauabfälle				
442	Bauabfälle behandeln und entsorgen.				
.100	Entsorgungskonzepte.				
.110	Bauseits werden keine Schuttmulden zur Verfügung gestellt. Das Entsorgen von Bauschutt und Verpackungsmaterial ist Sache des Unternehmers. Wird dies nicht eingehalten, so ist die Bauleitung berechtigt, die Entsorgungsarbeiten bauseits, ohne Voranmeldung auszuführen und dem Unternehmer an der Schlussrechnung 1-3% in Abzug zu bringen. (Auch bei Global- oder Pauschalverträgen)				

Objekt: 1729		Haus Soldanella - Churwalden Hauptstrasse 6			Seite 15
NPK: 102 D/15 (V'22)		7075 Churwalden GR			01.12.2022
		Besondere Bestimmungen			
Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
500	Schutz von Personen, Eigentum, Baustelle, Umgebung				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
520	Schutz von Personen und Objekten				
525	Sicherheit bei Arbeiten im Strassenbereich.				
.100	Die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Benützung des Strassenraumes ist frühzeitig mit den zuständigen Behörden abzusprechen. Es handelt sich um eine Hauptstrasse, zuständig ist der Kanton Graubünden.				
600	Bauablauf, Fristen, Prämien, Strafen				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
620	Bauvorgang, Ablaufplanung, Bauphasen, Bauprogramm				
624	Intensivbauphasen.				
.100	Das aktuelle Bauprogramm der Bauleitung ist verbindlich und einzuhalten. Bei Nichteinhaltung von schriftlich festgehaltenen Terminen kann die Bauleitung dem Unternehmer ohne Vorankündigung bis zu CHF 500.00 pro Tag an der Schlussrechnung abziehen.				
630	Termine, Fristen				
633	Fristen und Termine.				
.100	Die vom Unternehmer benötigten Fristen für Lieferungen, Montage etc. sind unaufgefordert innert 10 Tagen nach Auftragserteilung bekanntzugeben. Ansonsten gelten die von der Bauleitung definierten Fristen und Termine als akzeptiert.				
650	Streiterledigung				
651	Streiterledigung.				
.300	Siehe Allgemeine Bedingungen. Gerichtsstand ist Lachen SZ Bezirksgericht March.				

Objekt: 1729		Haus Soldanella - Churwalden Hauptstrasse 6			Seite 16
NPK: 102 D/15 (V'22)		7075 Churwalden GR			01.12.2022
		Besondere Bestimmungen			
Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
700	Normen und andere Regelwerke, besondere Anforderungen				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
720	SIA-Regelwerk				
721	SIA-Normen, -Empfehlungen und -Richtlinien.				
.100	Es gelten die aktuellen Versionen.				
730	VSS-Regelwerk				
731	VSS-Normen, -Empfehlungen und -Richtlinien.				
.100	Es gelten die aktuellen Versionen.				
740	Normen und Regelwerke anderer Fachverbände				
741	Weitere Normen, Weisungen, Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen und dgl.				
.100	Es gelten die aktuellen Versionen.				
R 790	Behördliche Vorschriften				
R 791	Auflagen und Vorschriften von Bund, Kantonen oder Gemeinden.				
R .100	Es gelten sämtliche massgebenden Vorschriften, Auflagen und dgl.				
800	Bauarbeiten, Baubetrieb				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
820	Baumethoden, Bautechnik, bautechnische Besonderheiten				
821	Baumethoden und Bautechnik.				
.100	Für ganze Bauwerke.				
.110	Die Ausführungspläne von Architekt und Spezialisten sind zu beachten.				
	Die Submissionsunterlagen sind zu beachten.				
.300	Der Unternehmer hat sich vor Arbeitsbeginn vor Ort über die Detailausführung zu informieren, insbesondere bei bestehenden Bauteilen.				
900	Versicherungen, Administration				
	Betreffend Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
920	Versicherungen Bauherr				
921	Bauherren-Haftpflichtversicherung.				
922	Bauwesenversicherung.				

Objekt: 1729		Haus Soldanella - Churwalden Hauptstrasse 6			Seite 17
NPK: 102 D/15 (V'22)		7075 Churwalden GR			01.12.2022
		Besondere Bestimmungen			
Position	Beschreibung der Arbeit	Menge	ME	Preis	Betrag
930	Versicherungen Unternehmer				
931	Vom Bauherrn verlangte Versicherungen des Unternehmers.				
.100	Unternehmer-Haftpflichtversicherung.				
	Versicherungsgesellschaft				
				
	Deckungssumme Personenschäden				
	Fr.				
	Deckungssumme Sachschäden				
	Fr.				
	Deckungssumme Personen- und Sachschäden Fr.				
940	Rapporte, Preisänderungen, Zahlungen, Abrechnung				
941	Rapportwesen.				
.100	Kontroll- und Rapportpflicht.				
.110	Tagesrapporte.				
	Regiearbeiten dürfen nur auf Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden.				
	Regierapporte sind mit dem schriftlichen Auftrag innert 3 Tagen der Bauleitung zur Kontrolle und Unterschrift zuzustellen.				
943	Verrechnung von Preisänderungen.				
.100	Keine Verrechnung.				
944	Rechnungsstellungen und Zahlungsverkehr.				
.100	Administrative Vorgaben.				
.110	Siehe AGB.				
	Rechnungsadresse siehe Adresse Bauherr im Werkvertrag.				
	Ausfertigung, Anzahl 1.				
	Beilagen :				
	Ausmass, Rapporte gemäss AGB.				
947	Kostenbeteiligungen des Unternehmers.				
.600	Allgemeine AGB Abzüge 2%.				
950	Bewilligungen, Behördenauflagen				
951	Bewilligungen.				
.100	Vom Bauherrn eingeholt.				
952	Behördenauflagen.				
.100	Sind vollumfänglich zu berücksichtigen.				
960	Bauwerksdokumentationen				
R 969	Kontrollen und Qualitätsprüfungen.				
R .100	Baustoffe, Materialien und Produkte.				
R .110	Die angeforderten Kontroll- und Prüfberichte sind der Bauleitung unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.				
	Die angeforderten Kontroll- und Prüfberichte sind der				

MGI AG Immobilien
 Projektentwicklung
 Hintere Bahnhofstrasse 9
 8853 Lachen SZ

Ausschreibung	AU-000123-HELV	ÜBB Soldanella Heizung	Seite	1
Projekt	2434	SA_23_2434	Datum	17.05.2023

Text	Menge ME	E-Preis	G-Preis
-------------	-----------------	----------------	----------------

Ausschreibung Heizungsanlagen

Ausführungsort ÜBB Soldanella Churwalden

24 Heizungsanlagen

241 Erdsonden

241.0 Erdsondenbohrung 3 x 180m

Erdsondenbohrung gemäss Offerte der Frima Green Terra AG

vom 15.05.2023

Tel. 043 244 20 80

Installation

1 St _____

Transport

1 St _____

Erdsondenbohrung 540m

540 m _____

GT 500

60 m _____

GT 501

Per m _____

Arteserversicherung

1 St _____

Schlammentsorgung pro Mulde

8 St _____

Gelologische Bohrprofilaufnahme

1 St _____

LSVA

1 St _____

Total 241.0 Erdsondenbohrung 3 x 180m

241.1 Erdsondenverbindung

Erdsondenverteilschacht ist bauseits geliefert (Lieferung durch MGI AG, Lachen)

Erdsondenverbindung bis zum Schacht

Rohr PE 50mm 16bar

100 m _____

ELGFE Y-Stücke 40/50mm GF Typ 193.281.739

6 St _____

ELGFE Bogen 90° 50mm GF Typ 753.101.610

6 St _____

ELGFE Muffen 50mm GF Typ 753.911.610

6 St _____

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
Erdsondenverbindung Schacht Hauseinführung				
Rohr PE 63mm 16bar in Stangen	10 m			
ELGFE Bogen 90° 63mm GF Typ 753.101.611	2 St			
ELGFE Bogen 45° 63mm GF Typ 753.151.611	2 St			
ELGFE Muffen 63mm GF Typ 753.911.611	4 St			
ELGFE Übergangsadapter 63mm x 2" GF Typ 720.920.711	2 St			
Pressring 100/66 Hauseintritt	2 St			
Verbindung Hauseintritt Wärmepumpe V4A oder PE				
Erstellen der Anschlussleitungen vom Hauseintritt bis zur Wärmepumpe	1 St			
- Einzubinden sind gemäss Offerte Heim Pos. 70 - 130 Dim. 2"				
- Rohrlänge 14m				
Isolierung Hauseintritt bis Wärmepumpe				
Isolieren der Sondenleitung ab Hauseintritt bis zur Wärmepumpe gegen Schwitzwasser und Dampfdichtheit inkl. Armaturen mit Armaflexisolation.	1 St			
Spülen und füllen der Erdsondenleitungen mit Frostschutz				
Spülen der Erdsonden	1 St			
Füllen der Erdsondenleitungen mit einem Frostschutzgemisch von min - 15°				
Wasserinhalt gemischt 2000 Liter				
Druckprobe mit Protokoll	1 St			
Total 241.1 Erdsondenverbindung				
241.5 Transport, Montage				
Montage der unter 241.1 beschriebenen Arbeiten	1 St			
Total 241.5 Transport, Montage				
Total 241 Erdsonden				
242 Wärmeerzeuger				
242.0 Wärmepumpe				
Wärmepumpe gemäss dem Angebot der Firma Heim AG				
VO 137366 vom 11.05.2023				
Tel: 081 / 868 85 74				
Wärmeerzeugung gemäss Angebot	1 St			
Zubehör Wärmeerzeugung gemäss Angebot	1 St			
Zubehör Wärmequelle gemäss Angebot	1 St			
Zubehör Wärmeabgabe gemäss Angebot	1 St			
Zubehör Wärmeverteilung gemäss Angebot	1 St			
Zubehör Warmwasser gemäss Angebot	1 St			
Zwischentotal				
Rabatt		%		
Dienstleistungen gemäss Angebot	1 St			
Transportkosten	1 St			
Total 242.0 Wärmepumpe				

Text

Menge ME

E-Preis

G-Preis

242.1 Leitungen bis Pumpengruppe Wohnhaus**Leitungen**

VSH XPress Heizungsrohr verzinkt 22 mm für XPress und SudoPress in der Stangenlänge von 6 Metern. Rohr für Pressfittingsystem, für Heizung, Kühlkreisläufe, Druckluft etc. Für Trinkwasser nicht geeignet.

4 m _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93301.022

VSH XPress Heizungsrohr verzinkt 28 mm für XPress und SudoPress in der Stangenlänge von 6 Metern. Rohr für Pressfittingsystem, für Heizung, Kühlkreisläufe, Druckluft etc. Für Trinkwasser nicht geeignet.

16 m _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93301.028

VSH XPress Heizungsrohr verzinkt 35 mm für XPress und SudoPress in der Stangenlänge von 6 Metern. Rohr für Pressfittingsystem, für Heizung, Kühlkreisläufe, Druckluft etc. Für Trinkwasser nicht geeignet.

21 m _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93301.035

VSH XPress Bogen 90° C-Stahl IG/IG 22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

6 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93401.022

VSH XPress Bogen 90° C-Stahl IG/IG 28 mm Heizung-Pressfittingsystem.

16 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93401.028

VSH XPress Bogen 90° C-Stahl IG/IG 35 mm Heizung-Pressfittingsystem.

20 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93401.035

VSH XPress Bogen 45° C-Stahl IG/AG 22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

4 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93405.022

VSH XPress Bogen 45° C-Stahl IG/AG 28 mm Heizung-Pressfittingsystem.

16 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93405.028

VSH XPress Bogen 45° C-Stahl IG/AG 35 mm Heizung-Pressfittingsystem.

4 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93405.035

VSH XPress Übergangsstück C-Stahl. AG 22x3/4" Heizung-Pressfittingsystem.

1 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93409.008

VSH XPress Übergangsstück C-Stahl. AG 28x1" Heizung-Pressfittingsystem.

12 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93409.010

VSH XPress Übergangsstück C-Stahl. AG 35x1 1/4" Heizung-Pressfittingsystem.

11 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93409.011

VSH XPress Reduzierstück C-Stahl 35x28 mm Heizung-Pressfittingsystem.

2 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93414.011

VSH XPress Muffe C-Stahl kurz 28 mm Heizung-Pressfittingsystem.

2 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93412.028

VSH XPress Muffe C-Stahl kurz 35 mm Heizung-Pressfittingsystem.

2 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93412.035

VSH XPress T-Stück C-Stahl IG 22x1/2"x22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

1 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93417.022

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
VSH XPress T-Stück C-Stahl IG 28x1/2"x28 mm Heizung-Pressfittingsystem. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93417.028	2 St			
VSH XPress T-Stück C-Stahl 28x22x28 mm Heizung-Pressfittingsystem. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93416.014	1 St			
VSH XPress T-Stück C-Stahl 35x28x35 mm Heizung-Pressfittingsystem. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93416.018	2 St			
VSH XPress T-Stück C-Stahl IG 35x1/2"x35 mm Heizung-Pressfittingsystem. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93417.035	8 St			
Meier Tobler ELV Entleerhahnen 1/2" Version mit grösserem Durchfluss (100 l/h) aus Messing-vernickelt, drehbarer Kopf aus Kunststoff, selbstdichtend. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00276.351	6 St			
VSH XPress Verschraubung C-Stahl AG 35x1 1/4" Heizung-Pressfittingsystem. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93423.035	6 St			
Armaturen				
Meier Tobler Jet-C Range Kugelhahn mit Spindelverlängerung IG 1 1/4" Jet-C Range Kugelhahn Serie 1600 mit verlängerter Spindel IG/IG 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). Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00389.148	7 St			
Meier Tobler ELV Entleerhahnen 1/2" Version mit grösserem Durchfluss (100 l/h) aus Messing-vernickelt, drehbarer Kopf aus Kunststoff, selbstdichtend. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00276.351	4 St			
Meier Tobler Jet-C Range Kugelkesselhahn mit Knebelgriff AG 1/2" Jet-C Range Kugelkesselhahn mit Aussengewinde Typ 6401 schwere Ausführung, mit Kappe und Knebelgriff, vernickelt, Betriebstemperatur: -20 °C bis +160 °C, Betriebsdruck: 30 bar. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00389.145	4 St			
Zwischentotal				
Klein- und Befestigungsmaterial		%		
Transportkosten Lieferanten	1 St			

Total 242.1 Leitungen bis Pumpengruppe Wohnhaus

242.2 Fernleitung Technikraum Wohnhaus

Es wird eine Fernleitung vom alten Waschhaus (heute Technikraum) zum Technikraum im Haus Soldanella erstellt.

Hausteil links:

1x Fernleitung Heizung VL+RL inkl. Sanitär nur WW mit Zirkulation

1x Kaltwasser

Hausteil rechts:

1x Fernleitung Heizung VL+ RL inkl. Sanitär nur WW mit Zirkulation

1x Kaltwasser

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
Sanitär Kaltwasser				
Brugg-Rohrsystem CALPEX UNO-Rohr Sanitär Ring mit evoh-Sperre S 32/76 CPX-UNO Fernwärmeleitungen Sanitär. Eignen sich bis max. +95 °C (gleitend) und 10 bar, längswasserdicht, bestehend aus: Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen PE-Xa, Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freien, flexiblen Polyurethan-Schaum, PE-Folie und einem sinusförmig gewellten, nahtlos aufextrudiertem Polyethylen (LLD-PE) Aussenmantel, werksgeprüft. Lieferung in Ringen. (Lieferlänge entspricht der max. Ringgrösse). Transportkosten für Lieferungen ab Trommel auf Anfrage. ACHTUNG: neue Masse! Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01800.703	24 m			
Brugg-Rohrsystem CALPEX UNO Schrumpf-Endkappe 20/76 Wärmeschrumpfend, als Abschluss bei Hauseinführungen, bestehend aus: Molekularvernetzungen und modifizierten Polyolefin, beschichtet mit bis zu +125 °C temperaturbeständigem Dichtungskleber. Inklusive Temperaturmessstreifen und Schleifband. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01800.241	4 St			
Brugg-Rohrsystem CALPEX Hel-Verschraubung mit Aussengewinde Sa S 32x4.4 1" Verschraubung Aussengewinde, aus Messing entzinkungsbeständig zur Verbindung mit weiterführenden Leitungen, passend für PEX-Rohr. ACHTUNG: neue Masse! Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01801.560	4 St			
Heizung + Sanitär				
Brugg-Rohrsystem CALPEX QUADRIGA Rohr Heizung H32+32/S25+20/142 eignen sich bis max. +95 °C (gleitend) und 6 bar, 10 bar (Sanitär), bestehend aus: Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen PE-Xa, Heizungsleitungen mit Sauerstoff-Diffusionssperre (EVOH), Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freien, CO2 getriebenem flexiblen Polyurethan-Hartschaum, PE-Folie und einem sinusförmig gewellten, nahtlos aufextrudiertem Polyethylen (LLD-PE) Aussenmantel, werksgeprüft. Lieferung in Ringen (Lieferlänge entspricht der max. Ringgrösse). Transportkosten für Lieferungen ab Trommel auf Anfrage. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01800.146	32 m			
Brugg-Rohrsystem CALPEX QUADRIGA Schrumpf-Endkappe H32+32/S25+20 Wärmeschrumpfend, als Abschluss bei Hauseinführungen, bestehend aus: Molekularvernetzungen und modifizierten Polyolefin, beschichtet mit bis zu +125 °C temperaturbeständigem Dichtungskleber. Inklusive Temperaturmessstreifen und Schleifband. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01800.275	1 St			
Brugg-Rohrsystem CALPEX Hel-Verschraubung mit Aussengewinde Hz H 32x2.9 1" PEX/PE-Kupplung Schraubverbindung SDR11 Messing entzinkungsbeständig. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01801.551	8 St			
Brugg-Rohrsystem CALPEX Hel-Verschraubung mit Aussengewinde Sa S 25x3.5 3/4" Verschraubung Aussengewinde, aus Messing entzinkungsbeständig zur Verbindung mit weiterführenden Leitungen, passend für PEX-Rohr. ACHTUNG: neue Masse! Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01801.591	4 St			
Brugg-Rohrsystem CALPEX Hel-Verschraubung mit Aussengewinde Sa S 20x2.8 3/4" Verschraubung Aussengewinde, aus Messing entzinkungsbeständig zur Verbindung mit weiterführenden Leitungen, passend für PEX-Rohr. ACHTUNG: neue Masse! Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01801.590	4 St			
Transportkosten Fernleitungrohre	1 St			

Übertrag CHF

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
------	-------	----	---------	---------

Total 242.2 Fernleitung Technikraum Wohnhaus**242.5 Transport, Montage**Montage der vorbeschriebenen Anlageteile
inkl. Spülen der Leitungen

1 St _____

Abtransport der Verpackungsmaterialien und Restmaterialien

1 St _____

Druckprobe der montierten Heizungsleitungen bis Pumpengruppe inkl.
Protokoll.

1 St _____

Total 242.5 Transport, Montage**242.6 Dämmungen****PIR- Schalen 40mm und PVC Mantel**

Rohr 22mm

4 m _____

Rohr 28mm

16 m _____

Rohr 35mm

21 m _____

Bogen - 90° 22mm

10 St _____

Bogen - 90° 28mm

32 St _____

Bogen - 90° 35mm

24 St _____

Reduktionen 35mm

2 St _____

T-Stücke 22mm

1 St _____

T-Stücke 28mm

3 St _____

T-Stücke 35mm

10 St _____

Abschlüsse 22mm

1 St _____

Abschlüsse 28mm

12 St _____

Abschlüsse 35mm

17 St _____

Hahnen 35mm

7 St _____

Kleinmaterial und Befestigungen

1 St _____

Total 242.6 Dämmungen**242.7 Passive Kühlung**

Passive Kühlung gemäss dem Angebot der Firma Heim AG

VO 137498 vom 17.05.2023

Tel: 081 / 868 85 74

Zubehör passive Kühlung

1 St _____

Rabatt

_____ % _____

Dienstleistungen gemäss Angebot

1 St _____

Transportkosten

1 St _____

Leitungen Soleseitig**Verbindung Soleleitung auf Wärmetauscher**Erstellen der zusätzlichen Leitung auf den Wärmetauscher über ein
Umstellventil.

1 St _____

- Einzubinden sind gemäss Offerte Heim Pos. 70 - 130 Dim. 2"

- Rohrlänge 8m

Isolierung Soleleitung auf WärmetauscherIsolieren der zusätzlichen Leitung auf den Wärmetauscher
gegen Schwitzwasser und Dampfdichtheit inkl. Armaturen mit
Armaflexisolierung.

1 St _____

Übertrag CHF

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
Isolieren des Wärmetauschers gegen Schwitzwasser und Dampfdichtheit inkl. Armaturen mit Armaflexisolation. Grösse: L/B/H 287mm x 119mm 103mm	1	St		
Zwischentotal				
Leitungen Heizungsseitig				
VSH XPress Heizungsrohr verzinkt 35 mm für XPress und SudoPress in der Stangenlänge von 6 Metern. Rohr für Pressfittingsystem, für Heizung, Kühlkreisläufe, Druckluft etc. Für Trinkwasser nicht geeignet.	12	m		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93301.035				
VSH XPress Bogen 90° C-Stahl IG/IG 35 mm Heizung-Pressfittingsystem.	10	St		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93401.035				
VSH XPress Bogen 45° C-Stahl IG/AG 35 mm Heizung-Pressfittingsystem.	4	St		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93405.035				
VSH XPress T-Stück C-Stahl egal 35 mm Heizung-Pressfittingsystem.	1	St		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93415.035				
VSH XPress Übergangsstück C-Stahl. AG 35x1 1/4" Heizung-Pressfittingsystem.	3	St		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93409.011				
VSH XPress Verschraubung C-Stahl IG 35x1 1/4" Heizung-Pressfittingsystem.	2	St		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93424.035				
VSH XPress T-Stück C-Stahl IG 35x1/2"x35 mm Heizung-Pressfittingsystem.	4	St		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93417.035				
Armaturen				
Meier Tobler ELV Entleerhahnen 1/2" Version mit grösserem Durchfluss (100 l/h) aus Messing-vernickelt, drehbarer Kopf aus Kunststoff, selbstdichtend.	4	St		
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00276.351				
Zwischentotal				
Klein- und Befestigungsmaterial		%		
Transportkosten Lieferanten	1	St		
Isolierung				
PIR- Schalen 40mm und PVC Mantel				
Rohr 35mm	12	m		
Bogen - 90° 35mm	14	St		
T-Stücke 35mm	5	St		
Abschlüsse 35mm	6	St		
Hahnen 35mm	1	St		
Kleinmaterial und Befestigungen	1	St		
Total 242.7 Passive Kühlung				
Total 242 Wärmeerzeuger				

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
------	-------	----	---------	---------

243 Wärmeverteilung

243.1 Leitungen

VSH XPress Heizungsrohr verzinkt 22 mm für XPress und SudoPress in der Stangenlänge von 6 Metern. Rohr für Pressfittingsystem, für Heizung, Kühlkreisläufe, Druckluft etc. Für Trinkwasser nicht geeignet.

29 m _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93301.022

VSH XPress Heizungsrohr verzinkt 28 mm für XPress und SudoPress in der Stangenlänge von 6 Metern. Rohr für Pressfittingsystem, für Heizung, Kühlkreisläufe, Druckluft etc. Für Trinkwasser nicht geeignet.

12 m _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93301.028

VSH XPress Bogen 90° C-Stahl IG/IG 22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

24 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93401.022

VSH XPress Bogen 90° C-Stahl IG/IG 28 mm Heizung-Pressfittingsystem.

10 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93401.028

VSH XPress Bogen 45° C-Stahl IG/AG 22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

10 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93405.022

VSH XPress Muffe C-Stahl kurz 22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

4 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93412.022

VSH XPress T-Stück C-Stahl 28x22x28 mm Heizung-Pressfittingsystem.

8 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93416.014

VSH XPress Reduzierstück C-Stahl 28x22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

8 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93414.009

VSH XPress T-Stück C-Stahl IG 22x1/2"x22 mm Heizung-Pressfittingsystem.

4 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93417.022

VSH XPress Übergangsstück C-Stahl. AG 22x3/4" Heizung-Pressfittingsystem.

12 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93409.008

VSH XPress Übergangsstück C-Stahl. AG 28x1" Heizung-Pressfittingsystem.

12 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 93409.010

Zwischentotal

Klein- und Befestigungsmaterial _____ % _____

Transportkosten Lieferanten _____ 1 St _____

Total 243.1 Leitungen

242.2 Verteiler / Verteilerkasten

Meier Tobler Stramax Messing-Verteiler 1"x3/4" Topmeter 5 Kreise Stramax Messing- Verteiler 1" verchromt. Vorlauf mit Taconova Topmeter 0-5.0 l/min, Rücklauf mit integrierten Regulierventilen und Handrad (austauschbar gegen elektrische Stellantriebe), Kreisabgang 3/4" AG, Verteileranschluss 1" AG flachdichtend, 2x Verteilerendstück mit je einem Handentlüfter und Entleerhahn 1/2" rechts am Verteilerbalken montiert, Wandhalter mit Schalldämmeinlage, Achsabstand der Kreisabgänge 50 mm, Verteiler komplett vormontiert (Vorlauf unten, Rücklauf oben).

2 St _____

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 04079.005

Übertrag CHF

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
Meier Tobler Stramax Messing-Verteiler 1"x3/4" Topmeter 7 Kreise Stramax Messing- Verteiler 1" verchromt. Vorlauf mit Taconova Topmeter 0-5.0 l/min, Rücklauf mit integrierten Regulierventilen und Handrad (austauschbar gegen elektrische Stellantriebe), Kreisabgang 3/4" AG, Verteileranschluss 1" AG flachdichtend, 2x Verteilerendstück mit je einem Handentlüfter und Entleerhahn 1/2" rechts am Verteilerbalken montiert, Wandhalter mit Schalldämmeinlage, Achsabstand der Kreisabgänge 50 mm, Verteiler komplett vormontiert (Vorlauf unten, Rücklauf oben). Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 04079.007	4	St		
Meier Tobler Kugelhahnset LL IG 1"x3/4" Kugelhahnset G1" x 3/4" oder 1"IG LL mit Fühlerstutzen lang-lang, Mutter und Dichtung. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 51192.107	6	St		
Meier Tobler metalplast-Stramax Blech- Teleskopkasten GE I 500-900 Teleskop- Grundelement GE I ausziehbar auf 4 Grössen und GE II ausziehbar auf 2 Grössen mit Füßen, Material: 1 mm Stahlblech verzinkt, inklusive Universalhalterung, Estrichprallblech sowie Füsse verstellbar von 10 - 160 mm, Anschluss rechts und links möglich, passend zu den Einbaurahmen pulverbeschichtet und verzinkt. Breite innen: GE I 450- 850 mm, GE II 950 - 1150 mm, Höhe innen: 700 - 810 mm, Tiefe innen: 110 - 170 mm. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 04084.001	2	St		
Meier Tobler metalplast-Stramax Klapptür weiss RAL 9016 750 Rahmen und Tür, Material: 1/1.25 mm Stahlblech verzinkt, mit 4 Halteblechen zur Befestigung am Kasten oder Mauerwerk, mit Prallblech-Aufsteckblende, alles in Farbe weiss RAL9016 pulverbeschichtet. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 04084.102	2	St		
Meier Tobler Verschraubung für Mehrschichtverbundrohr 16/2.0 mm Klemmverschraubung für Mehrschichtverbundrohr 3/4", Eurokonus, 2- teilig. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 04070.284	76	St		
Wärmemessung pro Haus im EG Zuleitung Verteiler einzubauen				
Wärmemessung Gemäss Angebot der Firma NEOVAC ATA AG Offerte 0423 19845-1 VEA vom 16.05.2023	1	St		
Transportkosten Lieferanten	1	St		

Total 242.2 Verteiler / Verteilerkasten

242.3 Bodenheizung

metalplast-Stramax Universal Mehrschichtverbundrohr 12/16 mm,95° C,10 bar, 50 m Rolle Universal bis 95°C, 10 bar, Farbe weiss, für Heizung und Sanitär, sauerstoffdiffusionsfrei, stabil-flexibles Verbundrohr. Bei thermischer Dauerbelastung wird das Innendruck- Zeitstandsverhalten (Alterung) nicht beeinflusst, da der Systemdruck vom Metallrohr aufgenommen wird. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00162.311	1'980	m		
Meier Tobler Zahnschiene mit Klebeband 16-17 mm Zahnschiene für Rohr 16 bis 17 mm, Schienenlänge 3 m, Bund à 48 m, Palette 2544 m, aus Kunststoff, Rohrabstand 50 mm, mit Klebband und Lochung für Befestigungsadeln. (Bund = 48 m), Zahnschiene entspricht den Anforderungen 2.17 des überarbeiteten Normenentwurfes SLAV 251.	185	m		

Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00164.430

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
Meier Tobler metalplast-Stramax Tackernadel kurz 40mm (300Stk.) 14-20mm Tackernadel Länge (Innenmass): 40 + 60 mm für Rohre mit einem Aussendurchmesser von 14 bis 20 mm mit 4 Widerhaken (40 mm) und 2 Widerhaken (60 mm), Farbe: schwarz geschweisst, Verpackung: 300 Stück/ Karton, Magazin à 25 Stk., passendes Tackergerät: metalplast-Stramax. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00004.597	4 St			
Armacell Tubolit Schutzschlauch 20 m TL-18 S/20 m geschlossen zelliger Schaumstoff aus Polyethylen mit strapazierfähigem Oberflächenschutz aus metallischblauer PE-Folie, zusätzliche PE-Innenfolie für besseres Überschieben. Temperaturbereich bis +102 °C, Wärmeleitfähigkeit: 0,038 W/mK, Brandverhalten: schwer brennbar. Beständig gegen alle üblichen Baustoffe wie Beton, Kalk, Gips, Zement und Ähnliches. Dicke ca. 4 mm, Rolle à 20 m. Baustoffklasse: E.	60 m			
Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01394.118 Danfoss Stellantrieb für Stramax 230 V NC 1 W inkl. Stramax Adapter, stromlos geschlossen (NC), 2-Punkt Regulierung, Version in 24 V und 230 V, potentialfreier Kontakt, patentierter 100% Wasserschutz bei undichtigem Ventil, 360° Montage möglich, First-Open-Funktion, Schliess- und Öffnungszeit ca. 3,5 min. Stellweg 4 mm, Leistungsaufnahme 1 W, Anschlusskabel 1 m. Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 00193.173	36 St			
Raumthermostaten bauseits Transportkosten Lieferanten	1 St			
Total 242.3 Bodenheizung				
243.4 Bodenisolation Bodenisolation ist bauseits auszuführen				
Total 243.4 Bodenisolation				
243.5 Transport, Montage Montage der vorbeschriebenen Anlageteile inkl. Spülen der Leitungen	1 St			
Abtransport der Verpackungsmaterialien und Restmaterialien	1 St			
Druckprobe der montierten Heizungsleitungen bis Pumpengruppe inkl. Protokoll.	1 St			
Total 243.5 Transport, Montage				
243.6 Dämmungen PIR- Schalen 40mm und PVC Mantel Rohr 22mm	4 m			
Rohr 28mm	12 m			
Bogen - 90° 22mm	16 St			
Bogen - 90° 28mm	10 St			
Reduktionen 28mm	8 St			
T-Stücke 22mm	4 St			
T-Stücke 28mm	8 St			
Abschlüsse 22mm	12 St			
Abschlüsse 28mm	12 St			

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
Kleinmaterial und Befestigungen	1	St		
Isolierschlauch				
<p>Armacell Armaflex XG Isolierschlauch XG selbstklebend 25/22 mm-A 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 °C/+110 °C, Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/mK bei 0 °C, Dampf-Diffusionswiderstandszahl: grösser als 10'000, schwer brennbar, Schallschutz: Körperschallreduktion bis 30 dB(A), Schlauchlänge: 2 m. Baustoffklasse: BL-S3,d0.</p> <p>Lieferant: Meier Tobler AG, Bestell Nr.: 01390.523</p>	25	m		
Total 243.6 Dämmungen				
Total 243 Wärmeverteilung				
249 Übriges				
249.1 Anlagefüllung				
<p>Die Füllwasseraufbereitung und das Umlaufwasser der Heizungsanlage hat nach den neuen Richtlinien SWKI BT 102-01 zu erfolgen! Die Füllwasserqualität muss vor der Inbetriebnahme der Heizungsanlage durch den Unternehmer mit einer Wasseranalyse geprüft und protokolliert werden.</p> <p>Richtlinie: www.swki.ch/BT102-01</p> <p>Für die Wasserqualität in der Heizungsanlage ist der Unternehmer verantwortlich!</p>	1	St		
Total 249.1 Anlagefüllung				
249.2 Dienstleistungen Unternehmer				
<p>EINREGULIERUNG</p> <p>und Inbetriebsetzung der Heizungsanlage, Uebergabe an das Betriebspersonal, inkl. den erforderlichen Instruktionen. Abgabe aller Bedienungsanleitungen.</p>	1	pl		
<p>REVISIONSUNTERLAGEN</p> <p>Die Revisionspläne werden vom Heizungsingenieur erstellt. Diesem sind jedoch nach Fertigstellung der Arbeiten die Montagepläne mit den eingezeichneten, wesentlichen Änderungen abzugeben</p>	1	pl		
Total 249.2 Dienstleistungen Unternehmer				
249.3 Bauheizung				
<p>Mobile Bauheizung - 22KW zur Austrocknung des Unterlagsbodens.</p>	3	Mt		
<p>Installation inkl. Überwachung gemäss Angaben Unterlagshersteller während der Austrocknung</p>	1	pl		
Stromanschluss bauseits				
Total 249.3 Bauheizung				

Text	Menge	ME	E-Preis	G-Preis
249.4 Unvorhergesehenes				
Für Unvorhergesehenes wird ein Betrag von Fr. 2500.00 eingerechnet	1	pl		
Total 249.4 Unvorhergesehenes				
Total 249 Übriges				
Total 24 Heizungsanlagen				

Zusammenstellung**24 Heizungsanlagen****241 Erdsonden**

241.0 Erdsondenbohrung 3 x 180m

241.1 Erdsondenverbindung

241.5 Transport, Montage

Total 241 Erdsonden**242 Wärmeerzeuger**

242.0 Wärmepumpe

Rabatt

Total 242.0 Wärmepumpe

242.1 Leitungen bis Pumpengruppe Wohnhaus

Klein- und Befestigungsmateria

Total 242.1 Leitungen bis Pumpengruppe Wohnhaus

242.2 Fernleitung Technikraum Wohnhaus

242.5 Transport, Montage

242.6 Dämmungen

242.7 Passive Kühlung

Rabatt

Klein- und Befestigungsmateria

Total 242.7 Passive Kühlung

Total 242 Wärmeerzeuger**243 Wärmeverteilung**

243.1 Leitungen

Klein- und Befestigungsmateria

Total 243.1 Leitungen

242.2 Verteiler / Verteilerkasten

242.3 Bodenheizung

243.4 Bodenisolation

243.5 Transport, Montage

243.6 Dämmungen

Total 243 Wärmeverteilung**249 Übriges**

249.1 Anlagefüllung

249.2 Dienstleistungen Unternehmer

249.3 Bauheizung

249.4 Unvorhergesehenes

Total 249 Übriges**Total 24 Heizungsanlagen****Total Zwischenbetrag****Konditionen**

Rabatt

Skonto innert 15 Tagen

MWST

%

%

%

Total Schlussbetrag inkl. 7.7% MWST

Mit freundlichen Grüssen