

Inhaltsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		0. Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben	2
		1. Richtlinien und Vorschriften	2
		2. Allgemeine Vorbemerkungen	3
		3. Projektbezogene Vorbemerkungen	4
		4. Technische Vorbemerkungen	6
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen	8
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör	8
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör	49
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör	58
01.04	Bereich	423 - Heizflächen und Zubehör	66
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung	71
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz	81
01.07	Bereich	429 - Sonstige Leistungen	91
01.08	Bereich	429 - Stundenlohnarbeiten	94
01.10	Bereich	429 - Bauheizung	95
01.11	Bereich	Wartung	95
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	99

06 LV Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen

0. Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben

0. Allgemeine Baubeschreibung

Die Grundlage der Ausführungen bilden die Baugenehmigung, die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, die einschlägigen DIN-Normen mit ihren ergänzenden Bestimmungen, die geltenden Gesetze und Verordnungen sowie die Richtlinien und Erlasse der Behörden und Versorgungsunternehmen in der jeweils zum Zeitpunkt des Bauantrags gültigen Fassung.

Baugrundstück / Lage

Das Grundstück befindet sich im Bezirk Spandau und liegt direkt an der Rockenhausener Strasse.

Nutzung des Gebäudes

Der Neubau wird als Inklusives Familienzentrum genutzt.

1. Richtlinien und Vorschriften

Alle Vorschriften, Regeln und Bestimmungen sind in der jeweils aktuell gültigen Fassung zu beachten.

1.1.1 Allgemein

- Abfallgesetz und Verpackungsverordnung
- Anschlussbedingungen der Medienträger der Stadt Berlin und deren Satzungen
- Bereitstellung von Trinkwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung
- Bundesimmissionsschutz-Gesetz
- Entsorgungsrichtlinien
- Landesbauordnung und Vorschriften der Länder
- LeiAR - Leitungsanlagen-Richtlinien
- LÜAR - Lüftungsanlagen-Richtlinien
- TA Lärm
- TÜV-Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften der betreffenden Berufsgenossenschaften
- Vorschriften des zuständ. Entwässerungsamtes und der Versorgungsunternehmen
- Wärmeschutzverordnung
- Energieeinsparungsverordnung (EnEV)
- DIN 4100 - Schallschutz von Wohnungen
- DIN 4108 - Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau
- etc.

1.1.2 Heizung

- DIN EN 12828, 2003-06 - Heizungssysteme in Gebäuden
- DIN 4751 Blatt 1 bis 3 - Sicherheitstechnische Einrichtungen für WW-Heizungsanl.
- DIN 2404 - Kennfarben für Heizungsrohrleitungen
- DIN 4806 - Ausdehnungsgefäße
- VDI 2055 - Wärme- und Kälteschutz
- HeizAnIV - Heizanlagenverordnung
- etc.

1.1.3 Sanitär

- DIN 1986-100 sowie DIN EN 12056-1 bis 5 - Entwässerung von Gebäuden
- DIN 1988 - Bewässerung von Gebäuden

06 LV Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen

1. Richtlinien und Vorschriften

- DIN 2425 - Rohrnetzpläne für Gas- und Wasserversorgung,
- VDI 6023
- etc.

1.1.4 Lüftung

- Berliner Bauordnung (BauO Bln)
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (RbAL)
- DIN 1946, Teil 6 - Raumluftechnik
- DIN 18017, Teil 3 - Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster mit Ventilatoren
- Allgemeingültige Regeln und Richtlinien der Lüftungstechnik und Entrauchung
- VDI 2052 - Raumluftechnische Anlagen für Küchen
- DIN 6022 - Hygiene Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen
- etc.

1.1.5 Elektro

- VDE - Bestimmungen
- DIN - Normen
- VdS - Richtlinien
- TAB - Bestimmungen des zuständigen EVU (BEWAG)
- DIN VDE 0105 - Betrieb von Starkstromanlagen
- Empfehlungen und Verfügungen der Fachverbände

2.1 Allgemeine Regelungen der Leistungsbeschreibung

Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen. Sofern nichts gegenteiliges erwähnt, verstehen sich die Positionen für liefern und montieren.

2.2 Zusätzliche Technische Vorschriften

Der Leistungsbeschreibung liegen nachstehende Anweisungen, Hinweise, Vorschriften und Bedingungen zugrunde, die Bestandteile des Angebotes sind.

2.2.1 ASR-Arbeitsstättenrichtlinie

2.3 Lagerflächen, Hebezeuge, Gerüste, Konstruktionen, Schutt, Verpackungsmaterial

Lagerflächen innerhalb des Gebäudes stehen nicht zur Verfügung. Außerhalb des Gebäudes stehen für alle AN in begrenztem Umfang nach Abstimmung mit dem bauleitenden Fachplaner Lagerflächen zur Verfügung. Der Standort des Bauwagens des AN ist mit dem bauleitenden Fachplaner abzustimmen.

Hilfskräne, Hebezeuge und Montagegerüste können bauseits **nicht** gestellt werden.

Alle Rohrhalterungen, Unterstützungsstrukturen für Lüftungskanäle, Behälter, Verteiler usw. sowie alle anderen vom AN zu liefernden Profilstahlkonstruktionen sind mit einem dauerhaften Rostschutzanstrich zu versehen und einzubauen. Soweit erforderlich, sind die statischen Berechnungen der vorstehenden Rohrleitungsbauteile und Luftkanalbauteile Bestandteil der Positionen. Mehrkosten für die Montage von Lüftungskanälen und Rohrleitungen in Höhen von mehr als 2,0 m über dem jeweiligen Stand (Fußboden, Gelände) werden nicht gesondert vergütet. Die max. Montagehöhen sind bei den erforderlichen Positionen angegeben.

Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt, Verpackungsmaterial und Abfall ist in die Behälter des AN zu sammeln und durch den AN zu beseitigen. Der Standort dieser Behälter ist mit dem Auftraggeber und bauleitenden Fachplaner abzustimmen.

2.4 Güteanforderungen

06 LV Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen

2. Allgemeine Vorbemerkungen

Der AN hat dem AG den Gütenachweis für die zuliefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nicht genormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein gültiges Prüfzeugnis bzw. Prüfzeichen einer anerkannten Prüfanstalt oder einer anerkannten Überwachungs- und Güteschutzgemeinschaft in deutscher Sprache vorliegt.

2.5 Koordination

Der Auftragnehmer hat sich mit allen auf der Baustelle tätigen Firmen zu koordinieren, soweit erforderlich unter Einschaltung des Auftraggebers. Die Koordination bezieht sich insbesondere auf die Ausführbarkeit der vom Auftragnehmer zu erbringenden Leistungen, Arbeitsablauf, rechtzeitiger Abruf von bauseitigen Leistungen, Materialgestellung u.a..

2.6 Abnahme und Übergabe

Vor der Übergabe an den Nutzer ist das Bedienungspersonal vom Auftragnehmer einzuweisen.

Hierüber ist ein Protokoll zu erstellen und den Abrechnungsunterlagen beizufügen.

Die Abnahme der betriebsfertigen Anlage durch den Auftraggeber sowie die Übergabe der Anlage an den Nutzer erfolgt vor der Schlußrechnung. Fehlende "Mitzuliefernde Unterlagen" berechtigen zur Verweigerung der Abnahme.

2.7 Abrechnungsunterlagen

Art, Umfang und Ordnung der Abrechnungsunterlagen - im besonderen der Aufbau eines fortschreibungsfähigen, raumbezogenen Massenermittlungssystems - sind mit der Fachbauleitung vor der Aufstellung der ersten Abschlagsrechnung einvernehmlich festzulegen, da die für Abschläge geforderten Massennachweise Teil-Elemente der Schlußrechnungsunterlagen bilden sollen.

2.8 Nebenleistungen

Die Inbetriebnahme, die Einstellarbeiten und die Funktionsprüfungen, die erforderlichen Messungen, die Abnahme und die Einweisung des Bedienungspersonals sind Nebenleistungen und werden nicht besonders vergütet, soweit für diese Leistungen keine separaten Positionen vorgesehen sind.

2.9 Abgrenzung des Leistungsumfanges MSR-Technik

Die gesamte MSR-Technik für die haustechnischen Anlagen sind in dieser Leistungsbeschreibung enthalten.

2.10 Wartungsvertrag

Der Auftragnehmer ist bis zum Ablauf von 3 Monaten nach Übernahme der Anlage durch den Eigentümer verpflichtet, einen Wartungsvertrag aufgrund seines Angebotes abzuschließen.

3.1. Allgemeiner Hinweis

Die nachfolgenden Leistungen in den PV "Projektbezogenen Vorbemerkungen" und den ZTV "Zusätzlichen Technischen Vorbemerkungen" sind vom Auftragnehmer nachfolgend AN genannt in sein Angebot einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Alle zum Zeitpunkt der Abnahme einschlägigen technischen Regeln und Vorschriften, insbesondere alle DIN-Normen des Deutschen Instituts für Normung e. V. (einschließlich der vorrangig zu berücksichtigenden Gelbdrucke der DIN-Normen), alle VDI- und VDE-Vorschriften, die einheitlichen technischen Baubestimmungen (ETB), die Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, alle Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, die Bestimmungen des Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW), alle von den Bauaufsichtsbehörden eingeführten technischen Bestimmungen und Richtlinien anderer Vereinigungen und Verbände, alle sonstigen Regelwerke, die als anerkannten Regeln der

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen
3. Projektbezogene Vorbemerkungen		
<p>Technik gelten oder diese wiedergeben, insbesondere die schriftlich niedergelegten Fachregeln des Handwerks und der beteiligten Fachkreise (wie z. B. Flachdachrichtlinien, Fachregeln des Flaschnerhandwerks), der Auftraggeber-Richtlinien und Arbeitsblätter, die einschlägigen Arbeitsstättenrichtlinien, die Verarbeitungsrichtlinien und Arbeitsblätter von Fachverbänden und die Verarbeitungsrichtlinien von Arbeitskreisen zur Qualitätssicherung, Hinweise der Hersteller zur Verwendung, Verarbeitung und Anwendung von Produkten.</p> <p>Europäische Normen und Richtlinien sind nur heranzuziehen, wenn durch sie höhere Anforderungen gestellt werden oder ihre Anwendung aus anderen Gründen zwingend erforderlich ist.</p> <p>Weiter sind alle TÜV-Vorschriften, alle Bestimmungen des Handelsrechts, die Unfallschutzbestimmungen der Unfallschutzversicherungen, die allgemein gültigen Vorschriften des Arbeitsschutzes, die Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer, die Vorschriften der allgemein anerkannten Fach-, Sicherheits- und Aufsichtsbehörden, Gütegemeinschaften, alle gewerberechtlichen Vorschriften, insbesondere Gesetze, Rechtsverordnungen und Satzungen zum Schutz gegen Baulärm und andere bundes- und landesrechtliche Immissionsschutzregelungen sowie alle Verordnungen und Ortssatzungen, die für das Bauvorhaben Gültigkeit haben, einzuhalten.</p> <p>Es gilt schließlich die Verordnung über Sicherheit und Gesundheit auf Baustellen (Baustellenverordnung) vom 10. Juni 1998, zuletzt geändert durch Art. 15 der Verordnung vom 23.12.2004.</p> <p>Grundsätzlich gilt, dass die Norm oder Regel mit den höheren Anforderungen maßgebend ist; bei divergierenden Qualitätsangaben gilt grundsätzlich die höherwertige Ausführung, bei divergierenden Mengen grundsätzlich die größere Menge als vertraglich vereinbart und geschuldet.</p> <p>Soweit Vertragsbestandteile den vorstehenden Normen, Regelungen und Richtlinien nicht oder nicht ganz entsprechen sollten, so sind grundsätzlich letztere maßgebend und vom Auftragnehmer bei der Ausführung einzuhalten. Widersprechende Qualitätsforderungen werden vom Auftraggeber (AG) geklärt und festgelegt.</p> <p>Der Bieter bzw. AN hat sich vor Abgabe des Angebotes über die Örtlichkeit auf der Baustelle zu informieren. Der Auftragnehmer versichert, dass er unter Berücksichtigung der vor Ort gewonnenen Erkenntnisse und der eigenverantwortlichen Prüfung der vorgenannten Unterlagen in der Lage ist, die Bauleistung in dem vereinbarten Umfang vollständig und mangelfrei, fach- und fristgerecht zu der vereinbarten Vergütung auszuführen.</p> <p>Insbesondere die Möglichkeit für die Aufstellung von Containern und die Belegung von Lagerflächen ist mit der AG Projektleitung schriftlich festzuhalten.</p> <p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche Planungsunterlagen umgehend nach Erhalt in eigener Verantwortung auf Richtigkeit, Vollständigkeit, inhaltliche Stimmigkeit und Durchführbarkeit inhaltlich zu prüfen und den Auftraggeber unverzüglich auf etwaige Unklarheiten, Widersprüche oder Auslassungen schriftlich hinzuweisen.</p> <p>Soweit AN-Leistungen aufgrund ihrer spezifischen Besonderheiten und Funktionen, sowie aufgrund von Witterungseinflüssen zum Abnahmetermin deren zugesagte Funktion nicht abschließend geprüft werden kann, erfolgt deren Abnahme unter dem Vorbehalt, dass die endgültige Funktions-/ Leistungsprüfung zum jeweils nächstmöglichen Prüfungszeitpunkt erfolgt und vom AN vertragsgemäß nachgewiesen werden kann.</p> <p>Für die Toleranzen im Ausbaubereich gelten die jeweils höchsten Anforderungen als vereinbart (es sind mindestens die erhöhten Anforderungen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4 + 7 einzuhalten).</p>		
3.2. Brandschutz Baustelle		

06 LV Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen

3. Projektbezogene Vorbemerkungen

Bei Arbeiten des AN in Hinblick auf Hitze, Feuer, Rauch, usw. muss er Aufsichtspersonal unter Berücksichtigung aller Schutzbestimmungen stellen und ausrüsten.

Über seine verkehrsübliche Sorgfalt hinaus verpflichtet sich der AN so wenig wie möglich brennbares Material bzw. brennbare Schutzmaterialien auf der Baustelle zu verwenden oder zu lagern.

Für den Fall, dass der Auftragnehmer brennbares Material auf der Baustelle verwendet oder lagert - wenn auch nur für kurze Zeit - so hat er in eigener Verantwortung eine mit geeigneten Feuerlöscheinrichtungen ausgerüstete ständige Bewachung sicher zu stellen.

Feuerlöscher sind in ausreichender Anzahl vom AN auf der Baustelle vorzuhalten und bei den bezeichneten Arbeiten eine Feuerwache abzustellen.

3.3. Prüfungen, Genehmigungen

Die Verantwortung und Haftung des AN wird durch die Prüfungen und Genehmigungen des AG nicht eingeschränkt.

Sind behördliche Anmeldungen, Genehmigungen, Prüfungen, Prüfversuche, Zulassungen, Einzelzulassungen, Beweissicherungsverfahren erforderlich, so hat der AN die hierfür erforderlichen Nachweise gegenüber der Behörde oder Sonstigen rechtzeitig anzumelden und dem AG unverzüglich vorzulegen, spätestens jedoch bei der AG Abnahme. Sämtliche Kosten hierfür (auch behördliche Kosten) sind vom AN zu tragen.

Stellt sich im Laufe der Ausführung heraus, dass die vom AN gemachten Angaben falsch oder unvollständig waren, so hat er die Kosten für etwaige bauliche Änderungen und Schadensersatz zu leisten.

Ungeachtet der Prüfungsverpflichtung des AN ist der AG jederzeit berechtigt, Proben auf der Baustelle zur Qualitätsprüfung zu entnehmen. Die anschließende Prüfung kann sich z.B. auf spezielle Eigenschaften, Schadstoffe, Materialzusammensetzungen, Druckfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Oberflächenhärte, Abriebfestigkeit, Widerstandsfähigkeit, Leitfähigkeit, Rutschfestigkeit und Farbgebung beziehen, sofern diese Eigenschaften in Normen und der Ausschreibung vom AN geschuldet werden. Die Kosten für notwendige Prüfungen, wenn keine ausreichenden Nachweise vom AN vorliegen bzw. begründete Zweifel an den Materialeigenschaften bestehen, hat der AN zu tragen.

3.4. Schadstoffe

Schadstoffbelastete und gesundheitsschädliche bzw. gesundheitsgefährdende Materialien wie z. B. Asbest, PCP, PCB, Lindan etc. dürfen nicht verwendet oder eingebaut werden.

Leistungen die nicht gesondert vergütet werden und in das Angebot einzukalkulieren sind:

4.1. Allgemein

Die auszufüllenden Einheitspreise umfassen vollständige, funktionsfähige Leistungsabschnitte, einschl. Liefern der Materialien, betriebsfertigem Aufstellen, Anschließen bzw. Montieren.

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten alle Angaben zu machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage notwendig sind.

Der Auftragnehmer hat alle für die Ausführung erforderlichen Anträge, Genehmigungen und Abnahmen zu veranlassen.

Grundsätzlich sind alle erforderlichen Leistungen, Materialien und Hilfsmittel einzukalkulieren, die für eine betriebsbereite Erstellung und endfertige Reinigung der Systeme, Anlagen, Einrichtungen und Apparaturen

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen
4. Technische Vorbemerkungen		
<p>notwendig sind. Dies gilt auch für den Fall, dass Leistungen, die zur geforderten Funktion notwendig sind, nur teilweise oder nicht beschrieben sind, jedoch aus dem Zusammenhang für den Fachmann erkennbar sind.</p> <p>Alle notwendigen Maßnahmen sind zu berücksichtigen, insbesondere: Maßnahmen zur Schalldämmung und Schwingungsdämmung gegen den Baukörper</p> <p>Stemm-, Fräs- und Bohrarbeiten am Bauwerk, jedoch nur nach vorheriger Zustimmung des Tragwerkplaners</p> <p>Vorhalten von Arbeits- und Lagerräumen, wenn der AG Räume, die leicht verschließbar sind, nicht zur Verfügung stellt.</p> <p>Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten, deren Arbeitsbühnen mehr als 2 m über Gelände oder Fußboden liegt.</p> <p>Zulässige Toleranzen der Vorgewerke sind zu kompensieren bzw. die zu erbringende Leistung anzupassen.</p> <p>Liefern und Einbauen von besonderen Befestigungskonstruktionen, z. B. Wiederlager,</p> <p>Rohrleitungsfestpunkte, schwere Rohrlager mit Gleit- und Rollenschellen, Konsolen und Stützgerüste.</p> <p>Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder, Kabel-, Anlagenbezeichnungsschilder Rohrleitungskennzeichnung nach jeweiligen Durchflusstoff gemäß DIN 2403 als Einzeletikette, mehrzeilig bedruckt mit Richtungspfeilen, selbstklebender Folie, UV-beständig, temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C Format: 26 x 126 mm</p> <p>Lackierung sichtbarer Rohrleitungen 2-fach Durchführen von Bemusterungen aller sichtbaren Bauteile für den Bauherrn.</p> <p>Prüfen der Funktion der elektrischen Verkabelung der Steuer- und Regelanlage. Füllen der Heizungs- und Kälteanlagen mit Betriebsmedium (Wasser aus der Primäranlage in Abstimmung mit den Stadtwerken oder mit vorkonditioniertem Wasser gemäß Richtlinien für das Kreislaufwasser in Heißwasser- und Warmwasserheizungsanlagen des VdTÜV und der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V.).</p> <p>Durchführen der Druckproben mit zugelassenen Medien für alle installierten Rohrleitungen (auch mehrfach und in Teilabschnitten) sowie liefern der für die Druckprobe, die Inbetriebnahme und den Probebetrieb notwendigen Betriebsstoffe und Protokolle.</p> <p>Zusätzliche Druckproben, sowie zusätzliches Füllen auch mit Frostschutz und Entleeren der Anlagen, aus Gründen die der AG zu vertreten hat.</p> <p>Gebühren für behördlich vorgeschriebene Abnahmeprüfungen.</p> <p>Wiederholtes Einweisen des Bedien- und Wartungspersonals, auf Anweisung des AG.</p> <p>Funktionsprobe einschließlich aller Messungen</p> <p>Mitwirken bei der Erstellung der Terminplänen und Deckenspiegelplänen, einschließlich der erforderlichen Koordination der jeweiligen Gewerke. Erstellen von Anlagen- / Systemschemata und Regelschemata in verglastem Rahmen einschl. Anbringen in den entsprechenden Technikzentralen</p> <p>Weiterhin sind alle Rohrschellen und Halterungen mit geeigneten Schallschutzeinlagen nach DIN 4109 ausgestattet. Verschließen von Wand- und Deckendurchbrüchen in entsprechender brandschutztechnischen Anforderungen.</p>		

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen
4. Technische Vorbemerkungen		
Maßnahmen. Einschließlich des erforderlichen Betriebs und Kontrollpersonals		
4.2. Rohrdurchführungen, Verbindungen, Anker und Gerüst Rohrdurchführungen Alle für die Errichtung der Anlage erforderlichen, und in den Pauschalierungsplänen nicht enthaltenen Durchbrüche für Wand- oder Decken-Rohrdurchführungen sind in den Gesamt-Angebotspreis einzurechnen. Ebenso das fachgerechte und der Wandqualifikation entsprechende Verschließen aller Durchbrüche, der vorhandenen und der selbst erstellten. Dies sind im Besonderen: Rohrdurchführungen durch die Decke, bestehend aus: Kernbohrung bis D = 250 mm, incl. Anzeichnen und Entsorgen des Bohrkernes, Brandschutz des Ringspalt mit Steinwolle-Brandschutzschalen A1, nach DIN 4102, Schmelzpunkt >1000° C, Mindestrohdichte 150 kg/m³, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m K), alukaschiert, Alufolie mit nichtbrennbarem Kleber überklebt und zusätzlich mit Draht gebunden, Dämmungsüberstand beidseitig mind. 10 cm bzw. gem. LAR-2002. Halbschalenspachtelung der Schnittfläche der Brandschutzdämmung, in sichtbaren Bereichen zusätzliche Rosetten Schall- bzw. Körperschalldämmung bei Durchführungen ohne besondere Anforderungen, in sichtbaren Bereichen mit zusätzlichen Rosetten. Gerüsterstellung Gerüsterstellung, Transporthilfen und Hebebühnen sind für die gesamte Bauzeit für die verschiedenen Montagesituationen und Montagehöhen einzukalkulieren.		
01 Titel Heizungstechnische Anlagen		
01.01 Bereich 421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
01.01.10	Fernwärme-Übergabestation 110 kW Übergabestation Fernwärme bestehend aus: PEWO CAD M IIB-M1U2-PM Die CAD M ist eine Übergabestation mit indirektem Anschluss an das Wärmenetz Technische Daten: Wärmenetz: Maximaltemperatur 140bC Nenndruck max. PN 16 / 25 Volumenstrom max. 4,5 m³/h Heizung: Maximaltemperatur 100bC Nenndruck max. PN10 Volumenstrom max. 6,0 mc/h Ausstattung Allgemein: <ul style="list-style-type: none"> • Stahlverrohrung primär- und sekundärseitig • Basismodul ist wärmegeklämt • Haube zu Servicezwecken abnehmbar • Absperrarmaturen wahlweise als Anschweißende, Anschraubende, Kugelhahn oder Blindkappe ausführbar • Basismodul und Verteiler auf Standrahmen mit höhenverstellbaren Füßen 	
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
<p>Regelung und Steuerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DDC Regler im Schaltschrank integriert und elektrisch verdrahtet • Regelung 1 Übergabestation und bis zu 4 gemischte Regelkreise incl. Trinkwassererwärmung • witterungsgeführte elektronische Regelung mit Außentemperaturfühler • USB Anschluss zur Aktualisierung der Applikationen • Ausgang potentialfrei als Störmeldekontakt für GA-Systeme • Eingang potentialfreier Kontakt für externe Freigabe • Visualisierung und Monitoring <ul style="list-style-type: none"> • abnehmbares Bediendisplay • IP-65 Schutzstufe • Unterstützt mehrere Sprachen • 240*128 Bildpunkte • magnetische Montage und mobile Bedienung • für Datennetz Wärmemengenzähler • Kommunikation zur Gebäudeleittechnik Modbus TCP/IP • Kommunikation zur Gebäudeleittechnik BACnet TCP/IP • Modbus RTU oder BACnet MS/TP 				
1 STK	Übergabestation			
	Leistung Winter:		111 kW	
	Leistung Sommer:		80 kW	
	Nennndruck:		25 bar	
	max. Betriebsdruck:		16 bar	
	Nenntemperatur:		140 °C	
	max. Temperatur:		140 °C	
	Temperatur Winter VL:		135 °C	
	Temperatur Winter RL:		45 °C	
	Temperatur Sommer VL:		80 °C	
	Temperatur Sommer RL:		25 °C	
	maximaler Volumenstrom:		1,76 m³/h	
	Nennweite (DN):		32	
	delta p (min):		1,2 bar	
	delta p (max):		13 bar	
	Strömungsgeschwindigkeit:		0,48 m/s	
	Kategorie nach DGRL:		ART.4ABS3	
	Berechnungsgrundlage DGRL:		max. Druck	
2 STK	Kugelhahn			
2 STK	Entleerung oder Entlüftung			
1 STK	Hauszentrale primär			
1 STK	Durchgangsventil			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1 STK	Stellantrieb elek. mit Notstellfunktion 24VAC/DC 0-10V 4-20mA 31s Hub 6mm 500N			
1 STK	Temperatursensor			
1 STK	Tauchhülse			
1 STK	Hauszentrale Übertrager			
1 STK	Plattenwärmeübertrager			
1 STK	Hauszentrale sekundär Leistung Winter: Leistung Sommer: Nenndruck: Ansprechdruck Sicherheitsventil: max. Temperatur: Temperatur Winter VL: Temperatur Winter RL: Temperatur Sommer VL: Temperatur Sommer RL: Volumenstrom: Nennweite (DN):		110 kW 80 kW 6 bar 3 bar 90 °C 80 °C 29,87 °C 70 °C 20 °C 3,02 m³/h 40	
			Strömungsgeschwindigkeit: Kategorie nach DGRL: Berechnungsgrundlage DGRL:	0,61 m/s ART.4ABS3 max. Druck
1 STK	Entleerung oder Entlüftung			
1 STK	Sicherheitstemp.-Wächter + Temp.- Regler			
1 STK	Manometer mit F&E 0-6bar GK1,6 2"ÜM 140bC			
1 STK	Sicherheitsventil			
1 STK	Temperatursensor			
1 STK	Heizkreis 1 RLT Leistung:		18,6 kW	
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Nenndruck:	6 bar		
	Ansprechdruck Sicherheitsventil:	3 bar		
	max. Temperatur:	90 °C		
	Temperatur Winter VL:	80 °C		
	Temperatur Winter RL:	40 °C		
	Volumenstrom:	0,41 m³/h		
	Nennweite (DN):	25		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,2 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
2 STK	Kugelhahn mit Thermometer			
1 STK	Rückschlagventil			
1 STK	Passstück für Wärmezähler DN20/15 1"AG BL:110/130mm PN16			
1 STK	Umwälzpumpe GRUNDFOS UPM3 25-70 Hybrid			
1 STK	Heizkreis 2 HK TRH			
	Leistung:	3 kW		
	Nenndruck:	6 bar		
	Ansprechdruck Sicherheitsventil:	3 bar		
	max. Temperatur:	90 °C		
	Temperatur Winter VL:	55 °C		
	Temperatur Winter RL:	38 °C		
	Volumenstrom:	0,15 m³/h		
	Nennweite (DN):	25		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,07 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
1 STK	Tauchhülse			
2 STK	Kugelhahn mit Thermometer			
1 STK	Temperatursensor			
1 STK	Rückschlagventil			
1 STK	Temperaturregler			
1 STK	Passstück für Wärmezähler DN20/15 1"AG BL:110/130mm PN16 St			
1 STK	Umwälzpumpe GRUNDFOS UPM3 25-70 Hybrid DN25 1 1/2"AG PN10 110bC 230VAC GG 180mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	DN25 1 1/2"AG PN10 110bC 230VAC GG 180mm			
1 STK	3-Wege-Ventil SIEMENS VXG44 DN15 1"AG PN16 120bC Kvs4 Rg			
1 STK	Antrieb elektr. SIEMENS SAS61.03 24VAC/DC 0-10V 4-20mA 30s Hub 5,5mm 400N			
1 STK	Heizkreis 3 Verteiler klein			
	Leistung:		69 kW	
	Nenndruck:		6 bar	
	Ansprechdruck Sicherheitsventil:		3 bar	
	max. Temperatur:		90 °C	
	Temperatur Winter VL:		80 °C	
	Temperatur Winter RL:		35 °C	
	Volumenstrom:		1,36 m³/h	
	Nennweite (DN):		25	
	Strömungsgeschwindigkeit:		0,64 m/s	
	Kategorie nach DGRL:		ART.4ABS3	
	Berechnungsgrundlage DGRL:		max. Druck	
2 STK	Kugelhahn mit Thermometer			
1 STK	Rückschlagventil			
1 STK	Passstück für Wärmezähler DN20/15 1"AG BL:110/130mm PN16 St			
1 STK	Umwälzpumpe GRUNDFOS UPMXL 25-125 Auto DN25 1 1/2"AG PN10 95bC 230VAC GG 180mm			
1	Pufferladekreis			
	Leistung:		80 kW	
	Nenndruck:		6 bar	
	Ansprechdruck Sicherheitsventil:		3 bar	
	max. Temperatur:		90 °C	
	Temperatur Winter VL:		70 °C	
	Temperatur Winter RL:		20 °C	
	Temperatur Sommer VL:		70 °C	
	Temperatur Sommer RL:		20 °C	
	Volumenstrom:		1,41 m³/h	
	Nennweite (DN):		25	
	Strömungsgeschwindigkeit:		0,67 m/s	
	Kategorie nach DGRL:		ART.4ABS3	
	Berechnungsgrundlage DGRL:		max. Druck	
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1 STK	Tauchhülse			
2 STK	Kugelhahn mit Thermometer			
1 STK	Temperatursensor			
1 STK	Rückschlagventil			
1 STK	Sicherheitstemperaturwächter			
1 STK	Tauchhülse			
1 STK	Passstück für Wärmezähler DN20/15 1"AG BL:110/130mm PN16 St Umwälzpumpe			
2 STK	GRUNDFOS UPMXL 25-125 PWM A DN25 1 1/2"AG PN10 95bC 230VAC GG 180mm			
1 STK	3-Wege-Ventil SIEMENS VXG48 DN20 1 1/4"AG PN16 120bC Kvs6,3 GG			
1 STK	Antrieb elektr. SIEMENS SAS61.53 24VAC/DC 0-10V 4-20mA 30s Hub 5,5mm 400N			
1 STK	Elektrische Ausstattung			
1 STK	Schaltschrank			
1 STK	Dämmung			
1 STK	Zubehör			
2 STK	Temperatursensor			
1 STK	Temperatursensor			
Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany				
angebotenes Fabrikat/ Typ:				
		1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.20	<p>Pufferspeicher Stahl 1500 ltr. 3bar</p> <p>Pufferspeicher Stahl 1500 ltr. 3bar mit Wärmedämmung Pufferspeicher PS1500 mit Energieeffizienzklasse C</p> <p>Behälter aus Stahl S235JR, innen roh, außen grundiert, Anschlüsse nach Kundenvorgabe soweit technis Zeichnungserstellung nach Auftragseingang, Standspeicher auf Fußring. Das Heizungswasser ist entsprechend VDI 2035, Vermeidung von Korrosion in Heizungsanlagen, zu bel Die Planung und Errichtung der Anlage erfolgt nach technischen Regeln</p> <p>zur Vermeidung von Sauerstoffkorrosion (z.B. VDI 2035, DIN EN 12828(3), DIN 4726...).</p> <p>Behälter: PS1500 ECO Nenninhalt: 1500L Druckstufe: 3bar Betriebstemperatur: 95°C ohne Isolierung Durchmesser: 1000mm Behälterhöhe: ca.2014mm Kippmaßl: ca. <= 2150mm Leergewicht: 236,83kg</p> <p>Anschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none">• mit Reinigungsflansch• mit 2" IG Prüföffnung• Anschlüsse: 8x 1 1/2"IG <p>Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:</p> <p>2 Stk EP GP</p>			
01.01.30	<p>Pufferspeicher Stahl 1000 ltr. 3bar</p> <p>Pufferspeicher Stahl 1000 ltr. 3bar mit Wärmedämmung</p> <p>Pufferspeicher PS1000 mit Energieeffizienzklasse C</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Spektehaus (24-138)

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	gemischt 6,0 mc/h max. Temperatur 90bC max. Druckstufe PN10 Elektrischer Anschluss 230V Ausstattung Allgemein: Elektronisch drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpe Absperrkugelhähne, Schmutzfänger, Mano- und Thermometern Temperaturfühler Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum Anlage auf verzinkter Installations-platte montiert Regelung und Steuerung: DDC Regler im Schaltschrank integriert und elektrisch verdrahtet Regelung 1 Übergabestation und bis zu 4 gemischte Regelkreise incl. Trinkwassererwärmung witterungsgeführte elektronische Regelung mit Auflentemperaturfühler USB Anschluss zur Aktualisierung der Applikationen Ausgang potentialfrei als Störmeldekontakt für GA-Systeme Eingang potentialfreier Kontakt für externe Freigabe Visualisierung und Monitoring mit PEWO Live abnehmbares Bediendisplay IP-65 Schutzstufe Unterstützt mehrere Sprachen 240*128 Bildpunkte magnetische Montage und mobile Bedienung für Datennetz Wärmemengenzähler Kommunikation zur Gebäudeleittechnik Modbus TCP/IP Kommunikation zur Gebäudeleittechnik BACnet TCP/IP Modbus RTU oder BACnet MS/TP			
1 STK	Heizkreis			
	Leistung:		230 kW	
	Nenndruck:		6 bar	
	Ansprechdruck Sicherheitsventil:		3 bar	
	max. Temperatur:		90 °C	
	Temperatur Winter VL:		70 °C	
	Temperatur Winter RL:		15 °C	
	Temperatur Sommer VL:		70 °C	
	Temperatur Sommer RL:		15 °C	
	Volumenstrom:		3,68 m³/h	
	Nennweite (DN):		40	
	Strömungsgeschwindigkeit:		0,74 m/s	
	Kategorie nach DGRL:		ART.4ABS3	
	Berechnungsgrundlage DGRL:		max. Druck	
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Berechnungsgrundlage DGRL:		max. Druck	
2 STK	Kugelhahn mit Thermometer			
2 STK	Kugelhahn			
2 STK	Manometer			
2 STK	Druckstoflminderer			
1 STK	Schmutzfänger			
1 STK	Entleerung oder Entlüftung			
1 STK	3-Wege-Ventil			
1 STK	Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion			
1 STK	Umwälzpumpe geregelt			
2 STK	Temperatursensor			
	inkl. Zubehör:			
	1 STK Elektrische Ausstattung Schaltschrank			
	<u>Bezugsquelle:</u>			
	PEWO Energietechnik GmbH			
	Geierswalder Str.13			
	02979 Elsterheide, Germany			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		1 Stk	EP	GP
01.01.50	Trinkwassererwärmer PEWO CAD Aqua (KITA)			
	Trinkwassererwärmer PEWO CAD Aqua (KITA)			
	Typ: D-V-ZW-R1/ 140 kW			
	im Durchflusssystem,			
	komplett auf einem Standmontagerahmen schwingungsarm und			
	schalldämmend montiert, höhenverstellbaren Füße			
	zum Ausgleich von Bodenunebenheiten ausgestattet.			
	Die primären Rohrleitungen sowie der Standrahmen der			
	Trinkwasserstation ist mit einem speziellen Korrosionsschutz-			
	anstrich versehen.			
	Die Trinkwasserstation wird werkseitig druckgeprüft ausgeliefert.			
	Je nach Ausstattung kann die Anlage für direkten oder indirekten			
	Betrieb eingesetzt werden.			
	Mit Edelstahl- Wärmetauscher.			
	Bei Überschreiten einer Trinkwasserhärte von 15bdH sind bauseitige			
	Maßnahmen (Enthärtung) vorzusehen.			
	TWE-Ladekreis Typ: PV			
	Leistung Winter:	140 kW		
	Leistung Sommer:	140 kW		
	Nennndruck:	6 bar		
	max. Betriebsdruck:	3 bar		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	max. Temperatur:	90 °C		
	Temperatur Winter VL:	70 °C		
	Temperatur Winter RL:	15 °C		
	Temperatur Sommer VL:	70 °C		
	Temperatur Sommer RL:	10 °C		
	maximaler Volumenstrom:	2,24 m³/h		
	Nennweite (DN):	32		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,61 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck Kugelhahn mit		
	2 STK Kugelhahn mit Thermometer			
	1 STK Passstück für Wärmezähler			
	2 STK Messstelle für Wärmezähler			
	1 STK Schmutzfänger			
	2 STK Manometer			
	1 STK Tauchhülse			
	1 STK Füllen und Entleerung			
	1 STK Durchgangsventil			
	1 STK Stellantrieb elek. mit Notstellfunktion 24VAC/DC 0-10V 4-20mA			
	31s Hub 6mm 500N			
	1 STK Umwälzpumpe GRUNDFOS UPMXL 25-125			
	DN25 1 1/2"AG PN10 95bC 230VAC GG 180mm			
	1 STK Warmwasserkreis Typ:	D		
	Leistung:	140 kW		
	Nenndruck	10 bar		
	max. Betriebsdruck:	10 bar		
	max. Temperatur:	90 °C		
	Temperatur VL:	60 °C		
	Temperatur RL:	10°C		
	Volumenstrom:	2,45 m³/h		
	Nennweite (DN):	32		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,67 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
	1 STK 2-stufige Trinkwassererwärmung für Rücklaufauskühlung mit			
	Vor- und Nachwärmer Zirkulations- und Nachwärmer:			
	1 STK Plattenwärmeübertrager - Edelstahl			
	1 STK Wärmedämmung für Wärmeübertrager			
	Vorwärmer:			
	1 STK Plattenwärmeübertrager - Edelstahl			
	1 STK Wärmedämmung für Wärmeübertrager			
	2 STK Temperatursensor			
	1 STK Sicherheitstemperaturwächter			
	1 STK Rückschlagventil			
	2 STK Kugelhahn mit Thermometer			
	1 STK Sicherheitsventil			
	1 STK Füllen und Entleerung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>1 STK Zirkulationskreis Leistung: 9 kW Nenndruck: 10 bar Ansprechdruck Sicherheitsventil: 10 bar max. Temperatur: 90°C Temperatur Zirkulationseintritt: 55 °C Volumenstrom: 1,57 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,75 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck</p> <p>1 STK Kugelhahn mit Thermometer 1 STK Umwälzpumpe GRUNDFOS ALPHA 2 25-60 N DN25 6/4"AG 180mm PN10 110bC 230VAC 1 STK Rückschlagventil 1 STK Strangreguliertventil</p> <p>1 PSCH Wärmedämmung der Fernwärmestation mit pewoPUR-Schaum-System: Isolierschalen aus geschlossenzelligem PUR-Hartschaum mit umlaufender Nut- und Federverbindung über Edelstahlklemmen, Form-angepasst an die Kontur der Armatur. Zu Service-zwecken leicht demontierbar und wiederverwendbar. Auflenmantel nicht notwendig, da glatte Oberflächenstruktur.</p> <p>1 STK Schaltschrank Siemens POL467 Schaltschrank (IP55) Fabrikat PEWO Gehäuse mit stabilem Stahlblech, abgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten mit IP55. Ausführung nach VDE0660-6/11.6 DIN EN 61439; Werksprüfung und Protokoll nach DIN VDE 0100/0600 und Bestätigung DGUV 3. Schaltplanerstellung mit CAD für Ausführung 81346</p> <p>Einspeisung: 230V AC, 50Hz, 1pol. bis 2,5mmr; Nennstrom max.: 10A DDC Regler für verschiedene hydr. Aufgabenstellungen: u.a. 1 Fernwärme, bis zu 4 Heizkreisen, Warmwasserbereitung, Pufferbeladungen Ingetriertes ModBus, M-Bus für 3 Wärmezähler, BacNet</p> <p>1 STK Bediengerät SIEMENS POL871.61 --- Beipack im Schaltschrank --- 1 STK Witterungsfühler im Gehäuse 2 STK Speicher-/ und Pufferfühler Kabelsensor 10m 1 STK Standmontagerahmen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany				
angebotenes Fabrikat/ Typ:				
		1 Stk	EP	GP
01.01.60	Trinkwassererwärmer PEWO CAD Aqua Trinkwassererwärmer PEWO CAD Aqua (Wohnungen) Typ: D-V-ZW-R1/ 90 kW im Durchflusssystem komplett auf einem Standmontagerahmen schwingungsarm und schalldämmend montiert, höhenverstellbaren Füße zum Ausgleich von Bodenunebenheiten ausgestattet. Die primären Rohrleitungen sowie der Standrahmen der Trinkwasserstation ist mit einem speziellen Korrosionsschutz-anstrich versehen. Die Trinkwasserstation wird werkseitig druckgeprüft ausgeliefert. Je nach Ausstattung kann die Anlage für direkten oder indirekten Betrieb eingesetzt werden. Mit Edelstahl- Wärmetauscher. Bei Überschreiten einer Trinkwasserhärte von 15bdH sind bauseitige Massnahmen vorzusehen			
1 STK	STK TWE-Ladekreis Typ:		90 kW	
	PV Leistung Winter:			
	Leistung Sommer:			
	Nenndruck:		90 kW	
	max. Betriebsdruck:		6 bar	
	max. Temperatur:		3 bar	
	Temperatur Winter VL:		90 °C	
	Temperatur Winter RL:		70 °C	
	Temperatur Sommer VL:		15 °C	
	Temperatur Sommer RL:		70 °C	
	maximaler Volumenstrom:		10 °C	
	Nennweite (DN):		1,44 m³/h	
	Strömungsgeschwindigkeit:		25	
	Kategorie nach DGRL:		0,68 m/s	
	Berechnungsgrundlage DGRL:		ART.4ABS3	
			max. Druck	
2 STK	Kugelhahn mit Thermometer			
1 STK	Passstück für Wärmezähler			
1 STK	Messstelle für Wärmezähler			
1 STK	Schmutzfänger			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	2 STK Manometer			
	2 STK Tauchhülse			
	1 STK Füllen und Entleerung			
	1 STK Durchgangsventil			
	1 STK Stellantrieb elek. mit Notstellfunktion 24VAC/DC 0-10V 4-20mA 31s Hub 6mm 500N			
	1 STK Umwälzpumpe GRUNDFOS UPMXL 25-125 DN25 1 1/2"AG PN10 95bC 230VAC GG 180mm			
	Warmwasserkreis Typ:D			
	Leistung:	90 kW		
	Nenndruck	10 bar		
	max. Betriebsdruck:	10 bar		
	max. Temperatur:	90 °C		
	Temperatur VL:	60 °C		
	Temperatur RL:	10 °C		
	Volumenstrom:	1,57 m³/h		
	Nennweite (DN):	25		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,75 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck 2-stufige		
	Trinkwassererwärmung für Rücklaufauskühlung mit Vor- und Nachwärmer			
	Zirkulations- und Nachwärmer aus Edelstahl			
	Plattenwärmeübertrager Wärmedämmung			
	Wärmeübertrager VorwärmerEdelstahl			
	Plattenwärmeübertrager Edelstahl			
	Wärmedämmung für Wärmeübertrager			
	Sicherheitstemperaturwächter Rückschlagventil			
	2 STK Kugelhahn			
	1 STK Thermometer			
	1 STK Sicherheitsventil			
	1 STK Füllen und Entleerung			
	1 STK Zirkulationskreis			
	Leistung:	9 kW		
	Nenndruck:	10 bar		
	Ansprechdruck Sicherheitsventil:	10 bar		
	max. Temperatur:	90 °C		
	Temperatur Zirkulationseintritt:	55 °C		
	Volumenstrom:	1,57 m³/h		
	Nennweite (DN):	25		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,75 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
	1 STK Kugelhahn mit Thermometer			
	1 STK Umwälzpumpe GRUNDFOS ALPHA 2 25-60 N			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	DN25 6/4"AG 180mm PN10 110bC 230VAC			
1	STK Rückschlagventil			
1	STK Strangreguliertventil			
	<p>1 PSCH Wärmedämmung der Fernwärmestation mit pewoPUR-Schaum-System: Isolierschalen aus geschlossenzelligem PUR-Hartschaum mit umlaufender Nut- und Federverbindung über Edelstahlklemmen, Form angepasst an die Kontur der Armatur. Zu Servicezwecken leicht demontierbar und wiederverwendbar. Auflenmantel nicht notwendig, da glatte Oberflächenstruktur.</p> <p>1 STK Schaltschrank Siemens POL467 Schaltschrank (IP55) Fabrikat PEWO Gehäuse mit stabilem Stahlblech, abgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten mit IP55. Ausführung nach VDE0660-6/11.6 DIN EN 61439; Werksprüfung und Protokoll nach DIN VDE 0100/0600 und Bestätigung DGUV 3. Schaltplanerstellung mit CAD für Ausführung 81346,</p> <p>Einspeisung: 230V AC, 50Hz, 1pol. bis 2,5mmr; Nennstrom max.: 10A DDC Regler für verschiedene hydr. Aufgabenstellungen: u.a. 1 Fernwärme, bis zu 4 Heizkreisen, Warmwasserbereitung, Pufferbeladungen Ingetriertes ModBus, M-Bus für 3 Wärmezähler, BacNet</p> <p>1 STK Bediengerät SIEMENS POL871.61 --- Beipack im Schaltschrank ---</p> <p>1 STK Witterungsfühler im Gehäuse 2 STK Speicher-/ und Pufferfühler Kabelsensor 10m 1 STK Standmontagerahmen</p> <p>Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:</p> <p>1 Stk EP GP</p>			
01.01.70	<p>Pufferspeicher Stahl 1000 ltr. 3bar Pufferspeicher Stahl 1000 ltr. 3bar mit Wärmedämmung Pufferspeicher PS1000 mit Energieeffizienzklasse C</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Behälter aus Stahl S235JR, innen roh, auflern grundiert, Anschlüsse nach Kundenvorgabe soweit technisch möglich, Zeichnungserstellung nach Auftragseingang, Standspeicher auf Fußring.</p> <p>Das Heizungswasser ist entsprechend VDI 2035, Vermeidung von Korrosion in Heizungsanlagen, zu behandeln.</p> <p>Die Planung und Errichtung der Anlage erfolgt nach technischen Regeln zur Vermeidung von Sauerstoffkorrosion (z.B. VDI 2035, DIN EN 12828(3), DIN 4726...).</p> <p>Behälter: PS1000 ECO Nenninhalt: 1000L Druckstufe: 3bar Betriebstemperatur: 95°C Isolierung Polyline 100mm RAL9006 Durchmesser: 790mm Behälterhöhe: ca.2130mm Kippmaß: ca. <= 2200mm Leergewicht: 108,55kg</p> <p>Anschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Reinigungsflansch • mit 2" IG Prüföffnung • Anschlüsse: 8x 1 1/2"IG • Fühler:6x 1/2"IG <p>2 Stk Einschraubtauchhülse ZIEGLER 1 Stk Bimetallthermometer HENSEL BIST DM80</p> <p><u>Bezugsquelle:</u> PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany</p>			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:	1 Stk	EP	GP
01.01.80	<p>Heizungsverteiler PEWO Split H-M4/69,5</p> <p>Heizungsverteiler PEWO Split H-M4/69,5 kW</p> <p>Heizungsverteiler für Sekundäranlagen</p> <p>Kompaktverteiler als Rohrverteiler. Vorlauf und Rücklauf sind hintereinander angeordnet und thermisch voneinander getrennt.</p> <p>Montage schwingungsfrei auf einem oder mehreren</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Standmontagerahmen. Vollverschweißtes Rechteckprofil mit Korrosionsanstrich. Füße höhenverstellbar aus Polyurethan, körperschallentkoppelt.</p> <p>Die Fertigung erfolgt nach den Richtlinien der AGFW sowie den einschlägigen DIN und VDE - Vorschriften. Anlage wird kalt abgedrückt und gespült ausgeliefert.</p> <p>Regelgeräte und übrige Elektroeinrichtungen (DDC, Fühler, Pumpen, Schaltschrank, Antriebe usw.) sind anschlussfertig verdrahtet bei Auswahl der entsprechenden Optionen.</p> <p>Temperatur max.: 120 bC Nenndruck: PN6</p> <p>Der Einbau hat nur durch Fachpersonal zu erfolgen. Die Anschlussleitungen sind durch geeignete Halterungen gegen das Auftreten von Spannungen zu sichern. Alle lösbaren Verbindungen sind nach Montage nachzuziehen.</p> <p>Regelung und Steuerung: DDC Regler im Schaltschrank integriert und elektrisch verdrahtet Regelung 1 Übergabestation und bis zu 4 gemischte Regelkreise incl. Trinkwassererwärmung witterungsgeführte elektronische Regelung mit Auflentemperaturfühler USB Anschluss zur Aktualisierung der Applikationen Ausgang potentialfrei als Störmeldekontakt für GA-Systeme Eingang potentialfreier Kontakt für externe Freigabe Visualisierung und Monitoring mit PEWO Live abnehmbares Bediendisplay IP-65 Schutzstufe Unterstützt mehrere Sprachen 240*128 Bildpunkte magnetische Montage und mobile Bedienung für Datennetz Wärmemengenzähler Kommunikation zur Gebäudeleittechnik Modbus TCP/IP Kommunikation zur Gebäudeleittechnik BACnet TCP/IP Modbus RTU oder BACnet MS/TP</p> <p>1 STK Verteileranschluss Leistung Winter: 69,5 kW Nenndruck: 6 bar</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	max. Betriebsdruck:	3 bar		
	max. Temperatur:	90 °C		
	Temperatur Winter VL:	80 °C		
	Temperatur Winter RL:	45 °C		
	Temperatur Sommer VL:	80 °C		
	Temperatur Sommer RL:	40 °C		
	maximaler Volumenstrom:	1,76 m³/h		
	Nennweite (DN):	65		
	delta p (min):	1,2 bar		
	delta p (max):	13 bar		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,13 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
	2 STK Absperrklappe			
	2 STK Thermometer			
	1 STK Heizungsverteiler Leistung Winter:	69,5 kW		
		6 bar		
	Nenndruck:	3 bar		
	Ansprechdruck Sicherheitsventil: max.	90 °C		
	Temperatur:	40 °C		
	2 STK Temperatur Winter VL: Temperatur Winter	29,54 °C		
	RL: Volumenstrom: Nennweite (DN):	5,76 m³/h		
	Strömungsgeschwindigkeit: Kategorie nach	65		
	DGRL: Berechnungsgrundlage DGRL:	0,43 m/s		
	Entleerung oder Entlüftung	ART.4ABS3		
		max. Druck		
	1 STK Heizkreis 1 BE; KKG1;KKG 2 Leistung:	16,5 kW		
	Nenndruck:	6 bar		
	Ansprechdruck Sicherheitsventil:	3 bar		
	max. Temperatur:	50 °C		
	Temperatur Winter VL:	40 °C		
	Temperatur Winter RL:	32 °C		
	Volumenstrom:	1,79 m³/h		
	Nennweite (DN):	40		
	Strömungsgeschwindigkeit:	0,36 m/s		
	Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
	2 STK Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
	2 STK Kugelhahn mit Thermometer			
	2 STK Manometer			
	2 STK Druckstoffminderer			
	1 STK Sicherheitstemperaturwächter			
	1 STK Tauchhülse			
	1 STK Schmutzfänger			
	2 STK Temperatursensor			
	1 STK Passstück für Wärmezähler			
	1 STK Umwälzpumpe geregelt			
	1 STK 3-Wege-Ventil			
	1 STK Stellantrieb elek. mit Notstellfunktion			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen			
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen			
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
	2 STK	Entleerung oder Entlüftung			
	1 STK	Rückschlagventil			
	2 STK	Kugelhahn			
	1 STK	Heizkreis 2 FZ - Leistung:	5 kW		
		Nenndruck:	6 bar		
		Ansprechdruck Sicherheitsventil: max.	3 bar		
		Temperatur:	50 °C		
		Temperatur Winter VL:	40 °C		
		Temperatur Winter RL: Volumenstrom:	29 °C		
			0,39 m³/h		
		Nennweite (DN):	25		
		Strömungsgeschwindigkeit:	0,19 m/s		
		Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
		Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
	2 STK	Kugelhahn mit Thermometer			
	2 STK	Manometer			
	2 STK	Druckstoffminderer			
	1 STK	Sicherheitstemperaturwächter			
	1 STK	Tauchhülse			
	1 STK	Schmutzfänger			
	2 STK	Temperatursensor			
	1 STK	Passstück für Wärmezähler			
	1 STK	Umwälzpumpe geregelt			
	1 STK	3-Wege-Ventil			
	1 STK	Stellantrieb elek. mit Notstellfunktion			
	2 STK	Entleerung oder Entlüftung			
	1 STK	Rückschlagventil			
	2 STK	Kugelhahn			
	1 STK	Heizkreis 3 TaHzE Leistung:	17 kW		
	2 STK	Nenndruck:	6 bar		
		Ansprechdruck Sicherheitsventil:	3 bar		
		max. Temperatur:	50 °C		
		Temperatur Winter VL:	40 °C		
		Temperatur Winter RL:	29 °C		
		Volumenstrom:	1,34 m³/h		
		Nennweite (DN):	40		
		Strömungsgeschwindigkeit:	0,27 m/s		
		Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3		
		Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck		
		Kugelhahn mit Thermometer			
	2 STK	Entleerung oder Entlüftung			
	2 STK	Manometer			
	2 STK	Druckstoffminderer			
	1 STK	Sicherheitstemperaturwächter			
	1 STK	Tauchhülse			
	1 STK	Schmutzfänger			
	2 STK	Temperatursensor			
	1 STK	Passstück für Wärmezähler			
	1 STK	Umwälzpumpe geregelt			
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1	STK	3-Wege-Ventil		
1	STK	Stellantrieb elek. mit Notstellfunktion		
2	STK	Entleerung oder Entlüftung		
1	STK	Rückschlagventil		
2	STK	Kugelhahn		
1 STK Heizkreis 4 TG KTS				
Leistung:		31 kW		
Nenndruck:		6 bar		
Ansprechdruck Sicherheitsventil:		3 bar		
max. Temperatur:		50 C		
		Temperatur Winter VL:	40 °C	
		Temperatur Winter RL:	28 °C	
		Volumenstrom:	2,24 m³/h	
		Nennweite (DN):	50	
		Strömungsgeschwindigkeit:	0,28 m/s	
		Kategorie nach DGRL:	ART.4ABS3	
		Berechnungsgrundlage DGRL:	max. Druck	
2	STK	Kugelhahn mit Thermometer		
2	STK	Manometer Druckstoffminderer		
1	STK	Sicherheitstemperaturwächter		
1	STK	Tauchhülse		
1	STK	Schmutzfänger		
1	STK	Passstück für Wärmezähler		
1	STK	Umwälzpumpe geregelt		
1	STK	3-Wege-Ventil		
1	STK	Stellantrieb elek. mit Notstellfunktion		
1	STK	Entleerung oder Entlüftung		
1	STK	Rückschlagventil		
1	STK	Kugelhahn		
1	STK	Elektrische Ausstattung Schaltschrank		
1	STK	Dämmung		
Bezugsquelle:				
PEWO Energietechnik GmbH				
Geierswalder Str.13				
02979 Elsterheide, Germany				
angebotenes Fabrikat/ Typ: .....1.St.....EP..... GP				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.90	Inbetriebnahme Auftragspauschale Inbetriebnahme Auftragspauschale Die Auftragspauschale beinhaltet die einmalige Anfahrt des Technikers an den Anlagenstandort in Deutschland, die Vor- und Nachbereitung des Einsatzes sowie die Aufwände für die Auftragsdisposition. Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany angebotenes Fabrikat/ Typ: <div>1 psch</div> <div>GP</div>			
01.01.100	Inbetriebnahme CAD M IIB-M1U2-PM Inbetriebnahme CAD M IIB-M1U2-PM Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme: Überprüfung der korrekten Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung, Wasser) Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe, Pumpenansteuerung und Sicherheitseinrichtungen Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB) Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers Probetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen Einweisung in die in die Station Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung - Ausgenommen aus der Inbetriebnahme sind folgende Einstellarbeiten: Parametrierung Gebäudeleittechnik (BACnet, ModBus, LON usw.), Fernauslesung, Modemaufschaltung usw. und daraus resultierenden Arbeiten und Hilfestellungen. Diese Arbeiten werden gesondert angeboten und beauftragt. Parametrierung von WMZ über Software Parametrierung des Primärvolumenstroms/-differenzdrucks, die durch den Versorger einzustellen und zu plombieren sind. Achtung, wichtiger Hinweis: Fernwärmestationen bzw. Stationsbestandteile bis max. Prüfgruppe I (KAT I der DGRL) gelten als Arbeitsmittel gem. BetrSichV §14 und dürfen nur durch befähigtes Personal (bP) in Betrieb genommen werden. Fernwärmestationen bzw.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Stationsbestandteile ab Prüfgruppe II (KAT II der DGRL) sind gem. BetrSichV § 15 vor Inbetriebnahme und nach Wiederinbetriebnahme in Folge von Änderungen prüfpflichtig. Hier ist eine Abnahme durch eine Zentrale Überwachungsstelle (ZÜS) erforderlich. Fernwärmestationen bzw. Stationsbestandteile ab Prüfgruppe II (KAT II der DGRL) sind gem. BetrSichV § 16 wiederkehrend zu prüfen. Kosten für eine Abnahme durch eine Zentrale Überwachungsstelle (ZÜS) sind nicht Bestandteil der Inbetriebnahme und werden nach Aufwand berechnet. Bitte beachten Sie, dass zur Vermeidung von zusätzlichen Kosten im Rahmen der IB, alle in der Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung aufgeführten Bedingungen erfüllt sein müssen.</p> <p>Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:</p> <p style="text-align: right;">1 psch GP</p>			
01.01.110	<p>Inbetriebnahme Trinkwassererwärmer Inbetriebnahme Trinkwassererwärmer</p> <p>Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme: Überprüfung der korrekten Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung, Wasser) Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe, Pumpenan-schlüsse und Sicherheitseinrichtungen Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB) Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers Probetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen Einweisung in die Station Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung</p> <p>Ausgenommen aus der Inbetriebnahme sind folgende Einstellarbeiten: Parametrierung Gebäudeleittechnik (BACnet, ModBus, LON usw.), Fernauslesung, Modemaufschaltung usw. und daraus resultierenden Arbeiten und Hilfestellungen. Diese Arbeiten werden gesondert angeboten und beauftragt.</p> <p>Parametrierung von WMZ über Software Parametrierung des Primärvolumenstroms/-differenzdrucks, die durch</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	den Versorger einzustellen und zu plombieren sind.			Übertrag:
	<p>Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany</p>			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		2 psch	EP	GP
01.01.120	<p>Inbetriebnahme Split H-M4/69,5 kW Inbetriebnahme Split H-M4/69,5 kW Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme: Überprüfung der korrekten Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung,Wasser) Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe,Pumpen-ansteuerung und Sicherheits-einrichtungen Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB) Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers Probetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die in die Station Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung - Ausgenommen aus der Inbetriebnahme sind folgende Einstellarbeiten:</p> <p>Parametrierung Gebäudeleittechnik (BACnet, ModBus, LON usw.), Fernauslesung,Modemaufschaltung usw. und daraus resultierenden Arbeiten und Hilfestellungen. Diese Diese Arbeiten werden gesondert angeboten und beauftragt. Parametrierung von WMZ über Software Parametrierung des Primärvolumenstroms/-differenzdrucks, die durch den Versorger einzustellen und zu plombieren sind. - Achtung, wichtiger Hinweis: Fernwärmestationen bzw. Stationsbestandteile bis max. Prüfgruppe I(KAT I der DGRL) gelten als Arbeitsmittel gem. BetrSichV §14 und dürfen nur durch befähigtes Personal (bP) in Betrieb genommen werden. Fernwärmestationen bzw. Stationsbestandteile ab Prüfgruppe II (KAT II der DGRL) sind gem. - Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>BetrSichV § 15 vor Inbetriebnahme und nach Wiederinbetriebnahme in Folge von Änderungen prüfpflichtig. Hier ist eine Abnahme durch eine Zentrale Überwachungsstelle (ZÜS) erforderlich. Fernwärmestationen bzw. Stationsbestandteile ab Prüfgruppe II (KAT II der DGRL) sind gem. BetrSichV § 16 wiederkehrend zu prüfen.</p> <p>Kosten für eine Abnahme durch eine Zentrale Überwachungsstelle (ZÜS) sind nicht Bestandteil der Inbetriebnahme und werden nach Aufwand berechnet.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass zur Vermeidung von zusätzlichen Kosten im Rahmen der IB, alle in der Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung aufgeführten Bedingungen erfüllt sein müssen. Sollten sich durch fehlende Voraussetzungen Wartezeiten ergeben, die nicht durch PEWO zu verantworten sind, werden wir Ihnen</p> <p>Bezugsquelle: PEWO Energietechnik GmbH Geierswalder Str.13 02979 Elsterheide, Germany</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:</p> <p style="text-align: right;">1 psch GP</p>			
01.01.130	<p>Hotboy Standard 21 - Mobile Elektroheizzentralen für Estrichaufheizung HOTBOY Standard 21 - Mobile Elektroheizzentrale mit einer Leistung von 21,6 kW</p> <p>Lieferung einer mobilen Elektroheizzentrale mit einer Wärmeleistung von 21,6 kW auf Mietbasis zur Erzeugung von ND Heizwasser max. 85° C. Anbindung der mobilen Elektroheizzentrale an das bestehende Wärmenetz mit Anschlussschläuchen in den erforderlichen Dimensionen und Längen. Abtransport der mobilen Elektroheizzentrale nach Beendigung der Mietzeit.</p> <p>Technische Daten</p> <p><u>Typ: HOTBOY Standard 21 - Mobile Elektroheizzentrale 21,6 kW</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Abmessungen Inneneinheit (L x B x H): 650 x 550 x 1.150 mm• Gesamtgewicht: ca. 55 kg• Stromanschluss: 400 Volt, 32 Ampere <p>Technische Änderungen vorbehalten.</p> <p>Folgende Positionen sind für den reinen Heizbetrieb:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vermietung 21,6 kW Mietzeit bis 90 Tage			Übertrag:
	inkl. Lieferung / Abholung durch Spedition, inkl. Verbindungsleitungen als Satz VL / RL , um je 10 Meter, inkl. Elektrokabel für Heizzentrale 400V/32-63A bis 25m			
	Bezugsquelle			
	Hotmobil Deutschland GmbH Zeppelinstrasse 5 78244 Gottmadingen Tel.: 07731 / 94 60 200 Fax: 07731 / 94 60 299 Email: anfrage@hotmobil.de			
	www.hotmobil.de			
		40 d	EP	GP
01.01.140	Membran-Ausdehnungsgefaess			
	Vitoset Membran-Druckausdehnungsgefaess fuer geschlossene Heizungsanlagen			
	- Typ: H50			
	- Inhalt: 50 l			
	- Farbe: Vitosilber			
	- Max Betriebsdruck: 6/0,6 bar/MPa			
	- Anschluss: R 3/4			
	- Durchmesser: 441 mm			
	- Hoehe: 487 mm			
	- Gewicht: 9,6 kg			
	- Pulverbeschichtet			
	- Mit Stellfuessen			
	liefern und montieren			
	Fabrikat/ Typ: Viessmann/ 7938086			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.150	Kappenventil 3/4 -3/4" Kappenventil R 3/4 fuer Membran-Druckausdehnungsgefaesse Typ N 25 bis N 50, Nenndruck PN 10, max. Betriebstemperatur 120 Grad C. liefern und montieren Fabrikat/ Typ: Viessmann/ 9572213 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		2 Stk	EP	GP
01.01.160	Systemtrenner STBA 200, Systemtrenner STBA 200 Zum Anschluss an ein Zapfventil, Systemtrenner BA nach EN 1717 einsetzbar bis Fluessigkeitskategorie 4. Betriebsdruck max. 10 bar, Durchflussleistung 1,27 m /h bei 1,5 bar p. Anschluss Zulauf 3/4 IG (Ueberwurfmutter) und Anschluss Abgang 3/4 AG. liefern und montieren Fabrikat/ Typ: Viessmann/ 7663913 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		1 Stk	EP	GP
01.01.170	Membran-Ausdehnungsgefaess Vitoset Membran-Druckausdehnungsgefaess fuer geschlossene Heizungsanlagen - Typ: H50 - Inhalt: 50 l - Farbe: Vitosilber - Max Betriebsdruck: 6/0,6 bar/MPa - Anschluss: R 3/4 - Durchmesser: 441 mm - Hoehe: 487 mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Spektehaus (24-138)

13.05.2026 - Seite 34

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.200	Luftabscheider DN80 m. Flansch Spirovent Luftabscheider Zur kontinuierlichen Entfernung von Luft- und Mikroblasen aus Heiz- und Kuehlkreisläufen. Mit Spirorohreinsatz und nicht absperzbarem Permanent-Entlüftungsventil. Einbaulage: Horizontal Anschluss: Flansch DN 80 Gehaeuse: Stahl St37 zul. Betriebsueberdruck: 10 bar max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Durchsatz: 27 m3/h Inhalt: 17 Ltr. Gewicht: 28 kg liefern und montieren Fabrikat/ Typ: Viessmann/ 9556597 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		1 Stk	EP	GP
01.01.210	Schlammabsch. m.Magnet DN80 SpiroTrap Schlammabscheider Magnet Zur kontinuierlichen Entfernung von Verschmutzungen aus Heiz- und Kuehlkreisläufen. Mit Spirorohreinsatz, Ablasshahn und Trockenkammermagnet. - Zul. Betriebsdruck: 10 bar (1 MPa) - Max. Vorlauftemperatur: 110 ?C - Magnetit-Abscheidefunktion - Ausfuehrung Stahl Ausfuehrung: Horizontal -Flanschanschluss Anschluss: DN 80 liefern und montieren Fabrikat/ Typ: Viessmann/ 7784180 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.220	Isolierung f. Luft/Schlammabscheider Fertigisolierung Luft-/Schlammabscheider Halbschalen aus EPP-Hartschaum. Groesse DN 80 und DN 100 liefern und montieren Fabrikat/ Typ: Viessmann/ 7424064 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		2 Stk	EP	GP
01.01.230	Systemtrenner STBA 200, Systemtrenner STBA 200 Zum Anschluss an ein Zapfventil, Systemtrenner BA nach EN 1717 einsetzbar bis Fluessigkeitskategorie 4. Betriebsdruck max. 10 bar, Durchflussleistung 1,27 m /h bei 1,5 bar p. Anschluss Zulauf 3/4 IG (Ueberwurfmutter) und Anschluss Abgang 3/4 AG. liefern und montieren Fabrikat/ Typ: Viessmann/ 7663913 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		1 Stk	EP	GP
01.01.240	Einwegpatrone PUROTAP nexion 1000 Kapazitaet 7000 l pro °dH. Definierter Anionenueberschuss entfernt Kohlensaure bereits waehrend der Demineralisierung und bewirkt sofortige pH-Wert Regulierung. liefern und montieren			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Fabrikat/ Typ:	Viessmann/ 7729051		
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		1 Stk	EP	GP
	Absicherung Heizungsanlage			
01.01.250	Grundgefäß VG 300, für Variomat Druckhaltestationen, grau, 6 bar			
	Reflex Variomat VG			
	Membran-Ausdehnungsgefäß für Reflex Variomat ein- oder			
	zwei-pumpengesteuerte Druckhaltestationen, drucklos,			
	gegenüber der Atmosphäre geschlossen. Zulassung gemäß			
	EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Gefäße sind gebaut			
	nach DIN EN 13831 und VDI 4708 bzw. AD 2000.			
	- stehend mit Fußkonstruktion			
	- austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831			
	- außen kunststoffbeschichtet			
	- mit Peilrohrentgasung			
	- inklusive Messumformer für Niveaumessung			
	Typ: VG 300			
	Farbe: grau			
	Nennvolumen: 300 l			
	Max. Nutzvolumen: 270 l			
	Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C			
	Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C			
	Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar			
	Anschluss : G 1"			
	Durchmesser: 634 mm			
	Höhe: 1357 mm			
	Höhe Wasseranschluss: 146 mm			
	Kippmaß ca.: 1364 mm			
	Gewicht: 55.2 kg			
	EAN: 4036705113574			
	VPE: 1 St.			
		1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.260	Wärmedämmung VW 300, für Reflex Variomat VG Grundgefäß, grau Reflex VW Wärmedämmung Für Grundgefäße von Reflex Variomat Druckhaltestationen in Heizungsanlagen. Bestehend aus 50mm dickem Weichschaum mit vollflächig aufkaschiertem Polyethylen-Gewebe, Reißverschluß und Hosenträgerbefestigung. Typ: VW 300 Farbe: grau Dämmstärke: 50 mm Leistungsstufen: Durchmesser: 634 mm Gewicht: 3.5 kg EAN: 4036705022326 VPE: 1 St.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.270	Fillset Impuls, Reflex Fillset Impuls, Kombinationsarmatur mit Montagebügel zur direkten Verbindung von Nachspeiseeinrichtungen für Heiz- und Kühlwassersysteme mit Trinkwassernetzen inklusive elektronischer Wasserzählerauswertungsmöglichkeit. Im Einzelnen bestehend aus: - zwei Absperrkugelhähnen, - Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN EN 1717 (BA), mit integriertem Schmutzfänger, - Wasserzähler mit potenzialfreiem Impulsausgang, - Montagebügel zur horiz. Wandmontage Typ : I 0,8 zul. Betriebsüberdruck : 10 bar zul. Betriebstemperatur : 60 °C Durchfluß-Kennwert kvs : 0,8 m3/h Reedkontakt Zyklus : 1 pro 10 l Anschlusskabel : 2 x 0,14 mm2, 1,5m lang max. Schaltleistung : 4 W DC Leergewicht : 1,7 kg			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einbaulänge : 293 mm Anschluss Eintritt: G 1/2 Austritt: G 1/2			Übertrag:
	Fabrikat/ Typ:.....			
		1 Stk	EP	GP
01.01.280	<p>Fillsoft I Patronengehäuse, Reflex Fillsoft I Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsan- lagen gemäß VDI 2035.</p> <p>Patronengehäuse kann in Kombination mit mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasser- enthärtung oder Wasserentsalzung einge- setzt werden.</p> <p>Leergehäuse ist montagefertig mit Wand- halterung zur wahlweisen Bestückung mit einer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fillsoft Enthärtungsharzpatrone (grün) FSP 6000 für die Wasserenthärtung <p>oder einer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fillsoft Zero Mischbettharz- patrone (grau) FZP 3000 für die Wasser- entsalzung <p>Fillsoft I im Einzelnen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zylindrischem Polypropylen-Gehäuse mit Messinggewindeanschlüssen zur Aufnahme einer der o.g. Wasserbehandlungspatro- nen und opt. Anbringung einer Verschnei- deeinrichtung Reflex Softmix, - Durchflussbegrenzer, - Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn <p>Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswas- serleitung angeordnet.</p> <p>Typ : FG I zul. Betriebsüberdruck : 8,0 bar</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>zul. Betriebstemperatur: 5-40 °C max. Volumenstrom : 360 l/h kvs : 0,4 m³/h Anschluss Ein-/Ausgang : Rp 1/2 / Rp 1/2 Patronenplätze : 1 Länge/Tiefe/Höhe : 260/130/600 mm Gewicht : 1,9 kg</p> <p>Fabrikat/ Typ:.....</p>			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
01.01.290	<p>Fillsoft Patrone, Reflex Fillsoft Patrone, Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung passend in das Fillsoft I oder II Patronengehäuse.</p> <p>Bestehend aus zylindrischer Polypropy- len-Patrone gefüllt mit Kationen- tauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.</p> <p>Typ : FSP 6000 Farbe : grün Weichwasser-Kapazität: 6.000,0 l °dH Durchmesser : 74,0 mm Länge : 514,00 mm Gewicht : 1,5 kg</p> <p>Daten Füll-/Nachspeisewasser</p> <p>Härte Nachspeisewasser: 20,0 °dH mögl. Nachspeisemenge : 300 l/Ptr. Patronenverwendung : Nachspeisung</p> <p>Fabrikat/ Typ:.....</p>			
		1 Stk	EP	GP
01.01.300	<p>Exdirt Reflex Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.</p> <p>Armatur für die Entfernung von Partikeln bis zu einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz.</p> <p>Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über montierten Entschlammungskugelhahn möglich. Typ : D 114.3 Gehäusewerkstoff : Stahl lackiert Einbauvariante : horizontal Anschlussvariante : Schweißstutzen Systemanschluss : 114;3 mm Abschlammanschluss: IG 1 max. Betriebsüberdruck :10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C max. Volumenstrom : 47 m³/h kvs : 244,3 m³/h Einbaulänge : 370 mm Höhe: 631 mm Durchmesser : 206 mm Gewicht : 9 kg</p> <p>Fabrikat/ Typ:.....</p>			
		1 Stk	EP	GP
01.01.310	Wärmedämmung			
	<p>Reflex Exiso Wärmedämmung für Reflex Exvoid Mikroblasen- oder Exdirt Schlammabscheider. Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluss oder Spannband. Typ : 80 - 114.3 Höhe : 567 mm Durchmesser : 290 mm Dämmstärke : 31 mm zul. Betriebstemp. :110°C</p> <p>Fabrikat/ Typ:.....</p>			
		1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.320	<p>N,MAG</p> <p>Reflex N, Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG.</p> <p>-Fußkonstruktion zur Befestigung ab N 35 -außen beschichtet -Membran nicht austauschbar Typ : N 80 Nennvolumen : 80 Liter Nutzvolumen max: : 72 Liter zul. Vorlauff. Vers.-Anlage:120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 6 bar Gasvordruck werksseitig : 1,5 bar Gasvordruck eingestellt : 2,1 bar Durchmesser : 512 mm Höhe : 566 mm Leergewicht : 13,3 kg Systemanschluss : R 1 Farbe : grau</p> <p>Fabrikat/ Typ:.....</p> <p style="text-align: right;">1 Stk EP GP</p>			
01.01.330	<p>N 800, Membran-Druckausdehnungsgefäß, grau, 6/1.5 bar</p> <p>Reflex N Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langlebige Epoxidharzbeschichtung - Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831 - Ab 35 Liter stehend - Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 % - Mit Gewindeanschlüssen - Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C - Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C <p>Hinweis: Keine Bewilligungspflicht gemäß Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 und SVTI bei (PSV * VN ≤ 3.000 bar * Liter). Typ: N 800 Farbe: grau Membranmaterial: SBR Nennvolumen: 800 l</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Max. Nutzvolumen: 450 l Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar Anschluss : R 1" Durchmesser: 740 mm Max. Höhe: 2003 mm Höhe Wasseranschluss: 245 mm Kippmaß ca.: 2033 mm Gewicht: 96.00 kg</p> <p>Fabrikat Reflex</p> <p>Fabrikat/ Typ:.....</p> <p>1 Stk EP GP</p>			
01.01.340	<p>Auto 5,5, Füll- und Nachspeisestation für Wassergemische</p> <p>Fillcontrol Auto Funktionsüberwachung der Druckhaltung in geschlossenen Heiz-, Kühlwassersystemen und kontrollierter Nachspeisung von Ergänzungswasser und Füllfunktion bei Erst- und Wiederbefüllung. Besonders geeignet zur Systemfüllung und -nachspeisung mit Wasser und Wassergemischen aus drucklosen Vorrats- und Mischbehältern. Steuereinheit bestehend aus Control Basic Steuerungs- und Bedieneinheit. Beides ist ergonomisch und wartungsfreundlich in ein modulares bodenstehendes Rahmensystem aus EV 1 eloxierten Aluminiumpräzisionsprofilen eingebunden. Hydraulik besteht aus horizontal angeordneter Edelstahlkreiselpumpe mit Trockenlaufschutzpumpe, elektronischem Drucksensor sowie druckseitigem Absperrkugelhahn. Die Control Basic Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht ist. Control Basic ist eine vollautomatische frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, zweizeiliger Klartextanzeige für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung. Kommunikationselektronik bestehend aus:</p> <p>- Schnittstelle RS 485 als Datenschnittstelle bzw. für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung</p> <p>- Eingang zur Auswertung eines Kontaktwasserzählers</p> <p>- Eingang zur Funktionsanforderung über externes Signal</p> <p>Steuereinheit komplett verkabelt und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Schukostecker. Systemdrucküberwachung und -anzeige mit Störmeldung bei Mindestdruckunter- und Maximaldrucküberschreitung. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.</p> <p>Typ: Auto 5,5</p> <p>Min. Umgebungstemperatur: 0 °C</p> <p>Max. Umgebungstemperatur: 35 °C</p> <p>Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C</p> <p>Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar</p> <p>Max. zul. Förderdruck: 5.5 bar</p> <p>Anschluss Ein-/Austritt: G 1" / G 1"</p> <p>Anschluss elektrisch: 230V/50Hz</p> <p>Max. Förderleistung: 4.2 m³/h</p> <p>Max. elektr. Nennleistung: 0.75 kW</p> <p>Min. Zulaufleistung: 360 l/h</p> <p>Max. Höhe: 683 mm</p> <p>Breite: 556 mm</p> <p>Tiefe: 481 mm</p> <p>Gewicht: 18.60 kg</p> <p>Fabrikat Reflex</p> <p>Fabrikat/ Typ:.....</p>	1 Stk	EP	GP
01.01.350	<p>Kappenventil,</p> <p>Reflex Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	TÜV-geprüft. Typ : SU R 1 x 1 Anschluss : R 1 x R 1 zul. Betriebsdruck : PN 10 zul. Betriebstemperatur: 120 °C Fabrikat/ Typ:.....			Übertrag:
		2 Stk	EP	GP
01.01.360	Kappenventil SU R 3/4" x 3/4" Reflex Kappenventil Für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft. Typ: SU R 3/4" x 3/4" Max. zul. Betriebstemperatur: 120 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss : G 3/4" Leistungsstufen: Gewicht: 0.26 kg EAN: 4036705008108 VPE: 1 St.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.370	Exvoid-T, Reflex Exvoid-T, automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen. Typ : 1/2 Gehäusewerkstoff : Messing Systemanschluss : IG 1/2 max. Betriebsüberdruck : 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Höhe: : 122 mm			
	Durchmesser : 63 mm			
	Gewicht : 0,6 kg			
	Fabrikat/ Typ:.....			
		3 Stk	EP	GP
01.01.380	Schnellkupplung, Reflex Schnellkupplung, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasser- anlagen. Mit einer gegen unbeabsichtig- tes Schließen gesicherten Absperrung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft. Typ : SU R 1 x 1 Anschluss : G 1 x G 1 zul. Betriebsdruck : PN 10 zul. Betriebstemperatur: 120 °C			
		3 Stk	EP	GP
01.01.390	Schnellentlüfter Reflex Exvoid-T, automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. ge- schlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehe- nen Hochpunkten oder Sammelstellen. Typ : 1/2 Gehäusewerkstoff : Messing Systemanschluss : Rp 1/2 max. Betriebsüberdruck : 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C Höhe: : 112 mm Durchmesser : 65 mm Gewicht : 0,666 kg			
		3 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.400	Sicherheitsventil Sicherheitsventil für Wärmeerzeuger, Kennbuchstabe D/G/H gem. TRD 721. Fabrikat/Typ: Ari, Leser Eintrittsnennweite: DN 20/PN 16 Austrittsnennweite: DN 32/PN 16 Abblaseleistung erforderl.: 160 kW Ansprechdruck: 5,0 bar			
		1 Stk	EP	GP
01.01.410	N 12, Membran-Druckausdehnungsgefäß, grau, 4/1.5 bar Reflex N 12 Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. - langlebige Epoxidharzbeschichtung - nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831 - ab 35 Liter stehend - für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 % - mit Gewindeanschlüssen - max. zulässige Systemtemperatur 120 °C - zulässige Betriebstemperatur 70 °C Typ: N 12 Farbe: grau Nennvolumen: 12 l Max. Nutzvolumen: 6 l Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 4 bar			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar Anschluss : R 3/4" Durchmesser: 272 mm Höhe: 317 mm Kippmaß ca.: 418 mm Gewicht: 2.75 kg EAN: 4036705200571 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
01.01.420	Wandhalterung mit Spannband und Konsole für Reflex und Refix 8-25L Reflex Wandhalterung Mit Spannband und Konsole für Membran-Druckausdehnungsgefäße inklusive Haltewinkel und Spannband. Halterung für Reflex N, S, sowie Refix DT, DD, DE, DC 8-25 L. Leistungsstufen: Gewicht: 0.22 kg EAN: 4036705008085 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		1 Stk	EP	GP
01.01.430	Kugelhahn R 1" Kugelhahn R 1". Angeb. FabrikatTyp: (vom Bieter auszufüllen)			
		8 Stk	EP	GP
Summe Bereich 01.01		421 - Wärmeerzeugung und Zubehör, Netto:		
01.02	Bereich 422 - Rohrleitungen und Zubehör			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Vorbeschrieb Edelstahl 1.4301 Heizung</p> <p>Edelstahl Versorgungssystem für Solaranlagen in den Abmessungen d 15-108 mm aus nichtrostendem CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.4301 nach DIN EN 10088, Rohrverbindungen mit Verbinder mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand.</p> <p>Systemkomponenten:</p> <p>Geberit Mapress Edelstahl Systemrohre 1.4301(CrNi-Stahl), d 15-108 mm geprüft nach DVGW- Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, biegsam, Rohrlänge 6 m.</p> <p>Geberit Mapress Edelstahl Pressfittings d12 - d54 mm, aus CrNiMo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit Pressindikator zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Konturdichtringen aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz.</p> <p>Geberit Mapress Edelstahl Pressfittings d76,1 - d108 mm aus CrNiMo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit Pressindikator zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Rundschnurdichtring aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz.</p> <p>Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht. Die Systemkomponenten entsprechen den aktuellen Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes.</p> <p>Bei den verpressten Geberit Mapress Pressfittings d12 - d108 mm, kann die Einstecktiefe durch eine zerstörungsfreie Prüfung, im entleerten Zustand der Anlage, überprüft und dokumentiert werden.</p> <p>Betriebsbedingungen für Heizungsanlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maximaler Betriebsdruck: 16 bar - Vorlauftemperatur: ____ °C - Rücklauftemperatur: ____ °C <p>Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.</p> <p>Verlegen als Heizungs- oder Heizungsanschlussleitungen</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>unter Beachtung der DIN EN 12828 und DIN EN 14336 einschließlich Ablängen, Ausrichten und Befestigen, unter Berücksichtigung der temperaturabhängigen Längenänderung, Dichtheitsprüfung und Spülen.</p> <p>Für die Verlegung mit Brandschutzanforderungen stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung: Rohrabschottung(Decke/Wand): - Geberit Mapress gemäß abP P-BWU03-I 17.6.5 Rohrabschottung(Decke): - Geberit Mischinstallation Versorgung gemäß aBG Z-19.53-2427 Installationsschacht inkl. Sonderdecken: - Geberit Quattro I30 gemäß aBG Z-19.30-2206 - Geberit Quattro I90 gemäß aBG Z-19.30-2207 Installationswände: - Geberit Quattro F30 gemäß abP P-MPA-E-02-050 - Geberit Quattro F90 gemäß abP P-MPA-E-02-049</p> <p>Zur vorgenannten Rohrabschottung Geberit Mapress gemäß abP P-BWU03-I 17.6.5 sind folgende Nullabstände zu Geberit Entwässerungs- und Versorgungssystemen (Decke/Wand) zugelassen: - Geberit Rohrschott90 Plus DIN gemäß abZ Z-19.17-1927 - Geberit Rohrschott90 Plus EN gemäß abZ Z-19.53-2236 - Geberit Rohrschott120 gemäß abZ Z-19.17-1807 - Geberit Mepla/PushFit/Systemrohr ML gemäß abP P-MPA-E-00-063 - Absperrvorrichtungen nach DIN 18017-3 - Typ Bartholomäus AVR gemäß Z-41.3-686 - Typ Wildeboer TS18 gemäß Z-41.3-556 - Typ Helios ELS-D gemäß Z-41.3-368</p> <p>Die Vorgaben der jeweiligen Anwendbarkeitsnachweise (abP, abZ, aBG) sind in jedem Fall für die detaillierte Planung zu berücksichtigen.</p>			Übertrag:
01.02.10	Edelstahl Systemrohr d = 15 x 1,2 mm Edelstahl Systemrohr d = 15 x 1,2 mm	15 m	EP	GP
01.02.20	Edelstahl Systemrohr d = 18 x 1,2 mm Edelstahl Systemrohr d = 18 x 1,2 mm	110 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.30	Edelstahl Systemrohr d = 22 x 1,5 mm Edelstahl Systemrohr d = 22 x 1,5 mm	45 m	EP	GP
01.02.40	Edelstahl Systemrohr d = 28 x 1,5 mm Edelstahl Systemrohr d = 28 x 1,5 mm	650 m	EP	GP
01.02.50	Edelstahl Systemrohr d = 35 x 1,5 mm Edelstahl Systemrohr d = 35 x 1,5 mm	145 m	EP	GP
01.02.60	Edelstahl Systemrohr d = 42 x 1,5 mm Edelstahl Systemrohr d = 42 x 1,5 mm	150 m	EP	GP
01.02.70	Edelstahl Systemrohr d = 54 x 2,0 mm Edelstahl Systemrohr d = 54 x 2,0 mm	76 m	EP	GP
01.02.80	Edelstahl Systemrohr d = 76,1 x 2,0 mm Edelstahl Systemrohr d = 76,1 x 2,0 mm	17 m	EP	GP
01.02.90	Edelstahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 15 Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 15, d 18 mm	35 Stk	EP	GP
01.02.100	Edelstahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 20 Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 20 d 22 mm	30 Stk	EP	GP
01.02.110	Edelstahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 25 Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 25 d 28 mm	255 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.120	Edelstahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 32 C-Stahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 32	80 Stk	EP	GP
01.02.130	Edelstahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 40 Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 40 d 42 mm	35 Stk	EP	GP
01.02.140	Edelstahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 50 C-Stahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 50	15 Stk	EP	GP
01.02.150	Edelstahl Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 65 Bogen 45 Grad - 90 Grad DN 65	10 Stk	EP	GP
01.02.160	Edelstahl T-Stück DN 15 T-Stück, Abgang gleich oder reduziert, DN 15 d 18 mm	5 Stk	EP	GP
01.02.170	Edelstahl T-Stück DN 20 T-Stück, Abgang gleich oder reduziert, DN 20 d 22 mm	5 Stk	EP	GP
01.02.180	Edelstahl T-Stück DN 25 T-Stück, Abgang gleich oder reduziert, DN 25 d 28 mm	8 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.190	Edelstahl T-Stück DN 32 T-Stück, Abgang gleich oder reduziert, DN 32	4 Stk	EP	GP
01.02.200	Edelstahl T-Stück DN 40 T-Stück, Abgang gleich oder reduziert, DN 40	8 Stk	EP	GP
01.02.210	Edelstahl T-Stück DN 50 T-Stück, Abgang gleich oder reduziert, DN 50	5 Stk	EP	GP
01.02.220	Edelstahl T-Stück DN 65 T-Stück, Abgang gleich oder reduziert, DN 65	8 Stk	EP	GP
01.02.230	Reduzierung für DN 25 auf DN 15 Reduzierung als Zulage für o.g. Edelstahlrohr	15 Stk	EP	GP
01.02.240	Reduzierung für DN 25 auf DN 20 Reduzierung als Zulage für o.g. Edelstahlrohr	15 Stk	EP	GP
01.02.250	Reduzierung für DN 32 auf DN 15 bis DN 25 Reduzierung als Zulage für o.g. Edelstahlrohr	14 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.260	Reduzierung für DN 40 auf DN 25 bis DN 32 Reduzierung als Zulage für o.g.Edelstahlrohr	14 Stk	EP	GP
01.02.270	Reduzierung für DN 50 auf DN 20 bis DN 40 Reduzierung als Zulage für o.g. Edelstahlrohr	15 Stk	EP	GP
01.02.280	Reduzierung für DN 80 auf DN 40 bis DN 65 Reduzierung als Zulage für o.g. Edelstahlrohr	15 Stk	EP	GP
01.02.290	Edelstahl Übergangsstück 25 * 1 1/2" Übergangsstück 25 * 1 1/2" IG	20 Stk	EP	GP
01.02.300	Edelstahl -Übergangsstück 32 * 1 1/2" Übergangsstück 32 * 1 1/2" IG	22 Stk	EP	GP
01.02.310	Verschraubung, flachdichtend, für DN 25 Verschraubungen, flachdichtend als Zulage für für o.g. Edelstahlrohr	14 Stk	EP	GP
01.02.320	Verschraubung, flachdichtend, für Stahlrohr DN 25 Verschraubungen, flachdichtend als Zulage für für o.g. Stahlrohr	34 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.330	Verschraubung, flachdichtend, für Stahlrohr DN 20 Verschraubungen, flachdichtend als Zulage für für o.g. Stahlrohr	20 Stk	EP	GP
01.02.340	Entlüftungsstation DN 200 x 300 mm bestehend aus je: 1 Luftgefäß mit zwei Klöpperböden, aus Stahlrohren DIN 2448 wie unter " Rohrnetz" beschrieben, DN 200, Länge 300 mm 1 Entleerungsanschluss DN 15 einschl. Rohrleitung, a. 4,50 m lang sowie Entleerungshahn mit Sicherungskappe 2 und Rohranschlüssen	8 Stk	EP	GP
01.02.350	Profilstahl als Sonderbefestigungskonstruktion sowie für sämtliche erforderlichen Auflager oder Unterkonstruktionen, in geschweißter Ausführung als Konsolen und Unterkonstruk- tionen herstellen und montieren. Die Profile sind entsprechend den Belastungen auszulegen und statisch zu berechnen. Alle Teile in feuerverzinkter Ausführung. Nicht unter die Position fallen normale Rohraufhängungen.	225 kg	EP	GP
01.02.360	Bezeichnungsschild 52 x 105 mm zur Kennzeichnung aller zu bedienenden Armaturen und Geräte. Farbe und Beschriftung nach DIN 2403, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, gefräst. Höhe: 52 mm Breite: 105 mm Befestigung durch Spannband. Befestigungsuntergrund Rohrumhüllung.	20 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.370	Medienkennzeichnung an Rohrleitungen nach DIN 2403 bzw. gem. Betriebsmittelvorschrift zur Befestigung auf der Rohrdämmung bzw. auf ungedämmtem Rohr, Beschriftung nach Wahl des Auftraggebers. Material: selbstklebendes Band auf Aluminiumbasis, Breite: 100 mm Beschriftung: Medium mit Fließrichtungspfeil	25 Stk	EP	GP
01.02.380	Spülen der Anlage Spülen der gesamten Heizungsanlage und Durchführung der Druckprobe vor Anbringung der Wärmedämmung. Erstbefüllung der Anlage mit aufbereitetem Wasser gem. VDI-Richtlinie 2035 einschl. Geräte und Chemikalienstellung. Die beschriebenen Leistungen sind jeweils mit einem Protokoll zu dokumentieren.	1 psch		GP
01.02.390	Abgleich der Heizungsanlage Hydraulischer Abgleich der gesamten Heizungsanlage nach Abschluss und Fertigstellung der Installation, einschl. mehrmaligen Nachregulierens, bis eine gleichmäßige Erwärmung aller Räume unter Betriebsbedingungen sichergestellt ist. Die Voreinstellungen und Ventileinstellungen sind zu protokollieren und in die Revisionspläne einzuarbeiten.	1 psch		GP
01.02.400	Entleerung und Befüllung der Anlage des Heizwassernetzes. Dieses muss vor Beginn der Arbeiten entleert werden. Nach Abschluss der Montagen ist das Heizwassernetz zu befüllen und zu entlüften.	1 Psch		GP
01.02.410	Befüllung der Heizungsanlage Heizungswasseraufbereitung nach VDI 2035 Die Erstbefüllung erfolgt mit einer transportablen Miet-Umkehrosmoseanlage Leistung: ca. 1500 l/h Restsalzgehalt : ca. 20 µS/cm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Erf. Rohwasserdruck:			Übertrag:
	2 - 6 bar			
	Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Betriebsmittel.			
	Kombi-Filter für den Einbau unmittelbar nach der Wasserzähleranlage zum Schutz der Hausinstallation gemäß DIN. Kerzenfilter nach DIN, Verschmutzungsgrad durch			
	Klarsichtglocke, jederzeit von außen optisch feststellbar. Filterkörper zum Anbau an die drehbaren Anschlussflansche Typ A R ½. bis R 1 ¼. oder Typ D (mit Druckminderer) der Größen R ¾. bis R 1 ¼.. Bestehend aus: Filtergehäuse aus druckbeständigem, lebensmittelgerechtem Kunststoff in Modulbauweise, dadurch nachträglicher Umbau vor Ort in Rückspülausführung möglich. Einschließlich Pulthaube für idealen Blickkontakt zu Typenschild, Kurzbedienungsanleitung und Terminanzeige für Wartung, Erstfiltereinsatz aus PE-Gewebe ohne Werkzeug leicht auswechselbar. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	Technische Daten:			
	Nenndurchfluss:			2,6 m³/h bei R ½.
	bei 0,2 bar Anfangsdruckverlust			
	Durchlassweite:			80 µm
	Nenndruck:			PN 16 bei
	Wassertemperatur:			30 °C
	Gesamthöhe:			290 mm
	Aufbaumaß für Filterkerze:			150 mm
	Ergänzende Angaben siehe Grundrisse bzw. Strangschema Heizung/Kälte.			
	Lieferumfang einschließlich Montagematerial zum Anbau an Anschluss-Flansche, Einbau-, Bedienungsanleitung und allem erforderlichem Zubehör. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	Fabrikat:			Grünbeck
	Typ:			KOMBI-Filter GENO®-pur oder gleichwertig
	Angeb. Fabrikat/Typ:			.....
			
				(vom Bieter auszufüllen)
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1 Psch				GP
Summe Bereich 01.02				
422 - Rohrleitungen und Zubehör, Netto:				.....
01.03 Bereich 422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör				
01.03.10	Absperrklappe PN 6 DN 65			
	<p>Absperrklappe, Betriebsmedium Wasser bis 120 Grad C, weichdichtend, mit Zentrieraugen für Flanschanschluß, Gehäuse aus Gußeisen GG-25, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr '.....', Welle aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr ' einschließlich Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen', mit Rasterhebel und integriertem Thermometer, PN 6, DN 65.</p>			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		2 Stk	EP	GP
01.03.20	Wie Pos zuvor 'DN 50 '			
	<p>Leistung wie Position zuvor jedoch 'DN 50'.</p>			
		2 Stk	EP	GP
01.03.30	Flanschen-Absperrv. - DN15			
	<p>Metallisch dichtendes Absperrventil in Durchgangsform mit Flanschen, Baulänge gem. EN 558, FTF-1, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich, mit Stopfbuchsabdichtung von -10 Grad C bis + 300 Grad C Kegel, Spindel und Sitzring aus nichtrostendem Werkstoff 1.4021+QT, Spindel mit gerolltem Gewinde, Schaft prägepoliert,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	TA-Luft (DIN EN 15848) TÜV-Prüf-Nr. TA 08 2016 C04, CE-Zertifizierung nach Druckgeräterichtlinie. Ausführung: Flachkegel Nenndruck: PN 16 Nennweite: DN15 Gewicht: 3,5 kg			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		4 Stk	EP	GP
01.03.40	Wie Pos zuvor 'DN 32 '			
	Leistung wie Position zuvor jedoch 'DN 32'.			
		2 Stk	EP	GP
01.03.50	Wie Pos zuvor 'DN 50 '			
	Leistung wie Position zuvor jedoch 'DN 50'.			
		4 Stk	EP	GP
01.03.60	Wie Pos zuvor 'DN 80 '			
	Leistung wie Position zuvor jedoch 'DN 80'.			
		2 Stk	EP	GP
01.03.70	Absperr-Strangmess - und -regulierventil DN 15			
	Differenzdruck Regelventil Kombi-Auto			
	Das V5001P Kombi-Auto Differenzdruck Regelventil wird zum hydraulischen Abgleich in häuslichen oder gewerblichen Heiz- und Kühlsystemen eingesetzt. Es wird im Rücklauf installiert.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Es wird in Systemen mit variablem Volumenstrom, z. B. in Zweirohr-Heizungsanlagen, eingesetzt. Durch Konstanthalten des Differenzdrucks auf einem eingestellten Wert unter wechselnden Durchflussbedingungen, z.B in Teillastbereichen, wird ein hydraulischer Abgleich erzeugt. Der hydraulische Abgleich ist eine wesentliche Voraussetzung für das effiziente Betreiben von Heiz- oder Kühlsystemen. In einem nicht abgeglichenen System kann es zu Über- oder Unterversorgung einzelner Heizkreise oder Heizkörper kommen. Neben der richtigen Auswahl der Thermostatventile, ist die Regelung einzelner Heizkreise notwendig und in manchen Länder durch gesetzliche Regelungen vorgeschrieben. Neben der Druckregelungen verfügt Kombi-Auto über eine Absperrfunktion. Die Druckmessung im Vorlauf erfolgt über ein Kombi-S Strangabsperrventil. Die kompakte Gehäuseausführung ermöglicht die Installation auch bei begrenzten Platzverhältnissen. Stabile, robuste Ausführung Hohe Durchflusswerte Inklusive Dämmschalen Großer Voreinstell-Bereich für einfache Auswahl Einfache Voreinstellung mit stufenloser Dp-Skala und ohne Werkzeuge Einfache, verriegelbare Voreinstellung mit externem Handrad Ermöglicht Durchflussmessung mit Honeywell SafeCon™ Schnellanschlüssen Werkstoff: Ventilgehäuse aus Rotguss, Bleigehalt <3%; Blindstopfen aus Messing; Ventileinsatz aus Messing und Edelstahl; Handradsatz aus Kunststoff und Messing; Druckmessstutzen aus Messing Ausführung: Schrägsitz Medium: Wasser oder Wasser-Glykol-Gemisch gemäß VDI-Richtlinie 2035 Mediumstemp.: -20...130C Stat. Druck: PN16 Voreinstellung: ja Stellungs-Anzeige: Digitalanzeige des voreingestellten Werts Automatischer Abgleich: ja Einbauort: Rücklauf Differenzdruck http://www.hydronic-balancing.info/home-en.html Rohranschluss: Innengewinde Voreinstellungsbereich Differenzdruck 30..60 kPa Nennweite DN: 15 mm</p> <p>einschließlich Isolierschalen</p> <p>Fabrikat: Honeywell Typ: Kombi AutoV5010Y0015 oder gleichwertig</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>(vom Bieter auszufüllen)</p>			
		1 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.80	<p>wie vor, jedoch Absperr-Strangmess - und -regulierventil DN 25</p> <p>Nennweite DN: 25 mm</p> <p>einschließlich Isolierschalen</p> <p>Fabrikat: Honeywell</p> <p>Typ: Kombi AutoV5010Y0025 oder gleichwertig</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>(vom Bieter auszufüllen)</p>	23 Stk	EP	GP
01.03.90	<p>Absperr-Strangregulierventil DN 15</p> <p>Honeywell Strangabsperrrventil Kombi-3-Plus ROT, mit Messmöglichkeit für den Vorlauf Das Kombi-3-plus System mit Vor- und Rücklaufventil bietet eine preiswerte Komplettlösung mit Strangregulierventil, Absperrventil und Membranregler. Die Installation des Membranreglers ist auch nachträglich ohne Entleeren der Anlage möglich. Der automatische Abgleich der einzelnen Versorgungsstränge über die Membrankammern des Reglers sorgt für einen konstanten Differenzdruck. Dabei bleiben die Funktionen Absperren, Entleeren und Befüllen erhalten (Voreinstellen und Messen werden überflüssig). Eine wesentliche Voraussetzung für einen einwandfreien wirtschaftlichen Betrieb einer Heizungs- oder Kühlanlage ist der hydraulische Abgleich. In einer nicht abgeglichenen Anlage kann es zu einer Unter- oder Überversorgung einzelner Heizkörper und Heizungsstränge kommen. Neben der richtigen Wahl der Heizkörperventile ist daher eine Einregulierung der einzelnen Heizstränge notwendig und nach DIN 18 380, VOB Teil C gefordert. Diese Anforderungen können mit Kombi-3-Plus Strangabsperrr- und Strangregulierventilen erfüllt werden. Kombi-3-Plus rot für den Vorlauf mit den zusätzlichen Funktionen Messen (Durchfluss und Differenzdruck), Entleeren und Füllen. Kombi-3-plus ROT für den Vorlauf mit den Funktionen Absperren, Messen, Füllen und Entleeren. Werkstoff: Gehäuse aus Rotguss, Oberteil und Überwurfmutter aus Messing, Handrad aus rotem Kunststoff. Ausführung: Schrägsitz Medium: Wasser oder Wasser-Glykol-Gemisch gemäß VDI-Richtlinie 2035 Mediumstemp.: 2...130C Stat. Druck: PN16 Befüllen/Entleeren: ja Mess-Möglichkeit: ja Einbauort: Vorlauf Geeignete Anschlüsse siehe "Verschraubungen für Rohrarmaturen". statischer Druck http://www.hydronic-balancing.info/home-en.html Ausführung</p>			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Muffengewinde nach DIN 2999 (ISO 7) Nennweite DN: 15 mm Kvs-Wert: 13 Rohranschluss: Innengewinde Anschlussdurchmesser: Rp 1 1/4"			
	einschließlich Isolierschalen			
	Fabrikat Honeywell Typ: Kombi S, V500Y0015			
	Angeb. Fabrikat/Typ:			
			
	(vom Bieter auszufüllen)			
		1 Stk	EP	GP
01.03.100	wie vor, jedoch Absperr-Strangregulierungsventil DN 25 Nennweite DN: 25 mm			
	einschließlich Isolierschalen			
	Fabrikat: Honeywell Typ: Kombi S, V500Y0025 oder gleichwertig			
	Angeb. Fabrikat/Typ:			
			
	(vom Bieter auszufüllen)			
		23 Stk	EP	GP
01.03.110	Druckmessstutzen Honeywell Differenzdruck Regelventil Kombi-Auto			
	Ersatzteilset mit 2 Druck-Messstutzen G1/4"			
	Fabrikat: Honeywell Typ: VS2600C001 oder gleichwertig			
	Angeb. Fabrikat/Typ:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
.....				
(vom Bieter				
auszufüllen)				
		1 Stk	EP	GP
01.03.120	Kuekenhahn R 1/2			
	Entleerungs-Kuekenhahn, mit Verschlusskappe, lt-Dichtung und Kette, einschl. Schlauchverschraubung, mit Vierkantschluessel, Spindelabdichtung durch Stopfbuchse, Gehaeuse und Kueken aus Messing, PN 10, Anschlussgewinde R 1/2. Einschl. Schweissmuffe.			
		1 St	EP	GP
01.03.130	Zeigerthermomet. 100 Grad Celsius			
	Zeigerthermometer, Messelement Bimetall, Tauchrohr axial, aus Messing, Unterteil mit Einschraubstutzen, festem Sechskant, Gewindeanschluss R 1/2, mit Schweissmuffe, Tauchrohr-Einbaulaenge 63 mm, Gehaeuse aus Stahl lackiert, Uebersteckring aus Messing, vernickelt, Gehaeusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad Celsius, Messgenauigkeit 1 % vom Skalenendwert.			
		1 St	EP	GP
01.03.140	Manometer R 1/2"			
	als Rohrfedermanometer mit verstellbarer Markierung, Rohrfeder aus nichtrostendem Stahl, Gehäuse aus Messing, Übersteckring aus Messing, poliert, Messgenauigkeit 2,5 % vom Skalenendwert,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Gehäusedurchmesser 63 mm, An-schlusszapfen R 1/2", radial nach unten, Anzeigebereich 0 - 6,0 bar.			
	Angeb. Fabrikat/Typ: (vom Bieter auszufüllen)			
		1 Stk	EP	GP
01.03.150	Manometerventil R 1/2" mit Entlüftungsschraube, mit Prüfzapfen, aus Messing, PN 25, Anschlüsse Zapfen-Spannmuffe R 1/2".			
		1 Stk	EP	GP
01.03.160	Wassersackrohr R 1/2" DIN 16 282, Trompetenform, U-Form, PN 25, mit Spannmuffe, Anschlussgewinde R 1/2".			
		1 Stk	EP	GP
01.03.170	Montage bauseitsgestellter Temperaturfühler Montage bauseitsgestellter Temperaturfühler incl. 1/2" Einschweißstutzen und Tauchhülse aus Edelstahl Länge bis 200 mm			
		22 Stk	EP	GP
01.03.180	Kugelhahn R 1/2" Kugelhahn R 1/2".			
	Angeb. FabrikatTyp: (vom Bieter auszufüllen)			
		4 Stk	EP	GP
01.03.190	Kugelhahn R 3/4" Kugelhahn R 3/4".			
	Angeb. FabrikatTyp: (vom Bieter auszufüllen)			
		4 Stk	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.200	Kugelhahn R 1" Kugelhahn R 1". Angeb. FabrikatTyp: '.....' '.....' (vom Bieter auszufüllen)	4 Stk	EP	GP
01.03.210	Entleerungs-Kugelhahn DN 15 mit Verschlusskappe, It-Dichtung und Kette, einschl. Schlauchverschraubung und Schlüssel, Gehäuse Messing vernickelt, Kugel aus Stahlguss hartverchromt, PN 10, mit Gewindeanschluss, DN 15.	8 Stk	EP	GP
01.03.220	Füllschlauch DN 15 aus Gummi mit Textilgewebeeinlage, max. Betriebsüberdruck 6 bar, temperaturbeständig bis 110 °C, DN 15, mit einge-bundenen Verschraubungen, einschl. Schlauchhalter aus lackiertem Stahlblech, Schlauchlänge 10 m.	2 Stk	EP	GP
01.03.230	Füllarmatur R ½" für geschlossene Heizungsanlagen, mit Siebeinsatz, Druckminderer mit Vordruckausgleich, Manometeranschluss, Manometer, Absperreinrichtung, Rückflussverhinderer, Gehäuse aus Messing, max. Vordruck 10 bar, max. Anlagendruck 4 bar, R ½". Angeb. FabrikatTyp: '.....' '.....' (vom Bieter auszufüllen)	2 Stk	EP	GP
01.03.240	Be- und Entlüfter 1/2" aus Rotguss mit Cu-Schwimmer für Wasser bis 6 bar Betriebsdruck, einschl. Absperrautomat. Anschluss: 1/2".			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'				
'.....'				
(vom Bieter auszufüllen)				
		2 Stk	EP	GP
01.03.250	Automatischer Be- und Entlüfter 1/2" Reflex Exvoid-T, automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen. Typ : 1/2 Gehäusewerkstoff : Messing Systemanschluss : IG 1/2 max. Betriebsüberdruck : 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C Höhe : 122 mm Durchmesser : 63 mm Gewicht : 0,6 kg Mindestverpackungsmenge 1 Artikelnummer: 9250000 Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'			
'.....'				
(vom Bieter auszufüllen)				
		2 Stk	EP	GP
Summe Bereich 01.03				
422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör, Netto:				
01.04 Bereich 423 - Heizflächen und Zubehör				
01.04.10	Bad-handtuchheizkörper, H x B = 1187 x 600 mm Elektro-Badezimmer-Heizkörper mit übereinander angeordneten, einzeln verschlossenen, runden Präzisionsstahlrohren (Ø 25 mm). Rückseitige Sammelrohre (Ø 28 mm) durch verdeckte			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.04	Bereich	423 - Heizflächen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Pressschweißung verbunden und allseits gerundeten Kanten mit Rmin = 2 mm. Mit vergrößertem Rohrabstand für das Einhängen von Badetüchern.</p> <p>Im Sammelrohr rechts (auf Wunsch links) senkrecht von unten eingebaut das Elektroheizeinsatzset für den Anschluss an ein ~ 230 V Stromnetz (Kabellänge ca.1,2 m).</p> <p>Spritzwassergeschützt nach Schutzart IPX4, Schutzklasse I (SKI).</p> <p>CE konform, geprüft nach VDE, ÖVE und SEV. GS geprüft.</p> <p>Das Elektroheizeinsatzset WKS bzw. WFS mit dem Wandauslass (inkl. Funkempfänger bei WFS) und dem Regler Standard in weiß oder titan.</p> <p>Das Elektroheizeinsatzset FKS mit dem Regler Standard am Heizkörper montiert in weiß oder chrom-silber.</p> <p>Das Elektroheizeinsatzset WFC mit dem Wandauslass inkl. Funkempfänger und dem Regler Funk-Comfort in weiß oder titan.</p> <p>Funktionen Regler Standard: Stufenlose Temperaturregelung, Boostbetrieb (60 Minuten Vollast), Frostschutzfunktion, Funktionsanzeige (Heizen, Aus, Booster) und Umstellung von Raumtemperaturregelung auf reine Handtuchwärmerfunktion möglich.</p> <p>Funktionen Regler Funk-Comfort: Raumtemperaturregelung auf Heiz- und Absenk-niveau während programmierter Zeitintervalle (2 voreingestellte, 1 frei programmierbares Wochenprogramm -Raumtemperatur), Raumtemperaturunabhängige tagesindividuelle Handtuchwärmerfunktion während programmierter Zeitintervalle (Programmierbares Zeitintervall 15 Minuten; 1 voreingestelltes, 1 frei programmierbares Wochenprogramm - Handtuchwärmen), Boostbetrieb (einstellbar 30 - 120 Minuten), Frostschutzfunktion und Funktionsanzeige (Raumtemperatur, Wochentag, Uhrzeit).</p> <p>Lieferung montagefertig, inklusive komplettem Befestigungsset.</p> <p>Beschichtung nach DIN 55900 Teil 1 und Teil 2.</p> <p>Ausführungsmerkmale in Übereinstimmung mit den Grundsätzen für die Prüfung der Arbeitssicherheit von Heizkörpern (Gesetzliche Unfallversicherung GUV).</p> <p>Ausgezeichnet für die Erfüllung hoher hygienischer Anforderungen vom Labor für Mikrobiologie und Hygiene.</p> <p>Dichtheit geprüft.</p> <p>Transportsicher verpackt.</p> <p>H x B = 1187 x 600 mm inkl. Heizeinsatz und Raumthermostat, 800 Watt</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:.....</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.04	Bereich	423 - Heizflächen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		7 Stk	EP	GP
01.04.20	Flachheizkörper Typ 33/905/1005 Flachheizkörper mit glatter wasserführender Vorderfront, welche eine gleichmäßig hohe Wärmeabgabe ermöglicht (keine vorgehängte Platte) mit integrierter Ventilgarnitur und Einbauventil (Standard rechts). Je nach Heizkörperleistung ist eines von 2 optimierten Einbauventilen werkseitig eingebaut. Das Einbauventil "N" ist da- bei auf größere, das Einbauventil "U" auf kleinere Volumenströme m. der Regelcharakteristik und den Voreinstellungswerten abgestimmt. Energiesparend: In Kombination m. einem Gasfühlerelement (Thermostatkopf) ergibt sich über den kv-Wert-Bereich: N-Ventil bis zu 0,71 / U-Ventil bis zu 0,43, eine Auslegungs-Proportional-Abweichung kleiner/gleich 1K. Gegenüber konventionellen Einbauventilen mit 2-3 K AP-Abw. besseres Regelverhalten, bis zu 5% Energieeinsparung nach DIN V 4701/10 im Neubau (im Gebäudebestand realistisch höher). In Kombination mit dem Thermostatkopf (Flüssigkeitsfühlerelement) ergibt sich für die Einbauventile sinngemäß eine AP-Abweichung kleiner/gleich 1,5 K, die Energieeinsparung ergibt sich verhältnismäßig. Heizkörper mit Seitenteilen und demontierbarem Abdeckgitter, Blind- und Entlüftungstopfen werkseitig eingebaut. Garantierter Qualitätsstandard mit dem RAL-Gütezeichen RAL-RG 618. Heizkörper entspricht den Anforderungen d. Arbeits- sicherheit gemäß den Richtlinien der GUV. Wärmeleistung nach DIN EN 442 geprüft u. RAL-registriert. Heizkörper mit verkehrsweißer Einbrenn-Pulverlackierung (RAL 9016) erfüllt die DIN 55900. Rohrleitungsanschluss über G 3/4 Außengewinde (2 Anschlüsse unten). Inklusive Montagesystem-Set FMS (Schnellkonsolen, Schrauben, Dübel) zur Wandmontage, welches die Anforderungsklassen 1 und 2 gemäß der VDI-Richtlinie 6036 erfüllt. Typ: 33 Betriebsdruck max: 10 bar Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 157 mm Baulänge: 1005 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.04	Bereich	423 - Heizflächen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Angeb. Fabrikat/Typ: . '.....'				
(vom Bieter ausfüllen)				
		2 St	EP	GP
01.04.30	Thermostatkopf diebstahlgesich.			
Thermostatkopf wie, jedoch als Behördenmodell mit Begrenzung und Blockierung sowie Diebstahlsicherung mit eingebautem Fühler, Medium Gas, mit Frostschutz,und 0-Stellung				
		2 Stk	EP	GP
01.04.40	Heizkörper-Anschlussblock			
Heizkörperanschlussblock, variabel, aus Edelstahlrohr 15 mm, mit Isolierbox, als Heizkörperanschluss aus der Wand, in der Höhe variabel, zur Heizkörpermontage nach Abschluss aller Putz-, Fliesenlegerund Malerarbeiten,				
Modell-Nr. 1097.9				
15 X 150				
angebotenes Fabrikat/ Typ:				
		2 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.04	Bereich	423 - Heizflächen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.50	De- und Wiedermontage von allen Heizflächenarten innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen von Heizkörperarmaturen und -befestigungen gegen Verschmutzung sowie Erneuerung der Anschlussdichtungen. In Gruppen, ggf. auch abschnittsweise. Einschl. Entleeren, Wiederbefüllen und Entlüften der Anlage.	9 Stk	EP	GP
01.04.60	Verschraubung DN 15 Heizkörperverschraubung, Durchgangs- bzw. Eckform, aus Messing, mit Gewindeanschluß, entleerbar, voreinstellbar, absperrrbar, DN 15	2 Stk	EP	GP
01.04.70	Luftstopfen Luftstopfen C, Serie Exclusiv, 1/2" Flachheizkörperstopfen für Warmwasser-Heizungsanlagen (max. Druck: 10 bar, max. Temperatur: 110°C Dauertemperatur, 130°C kurzzeitig). Grundkörper aus Messing vernickelt, mit Gewindeeinschneiddichtung. Ventilbetätigung durch 4-kant-Spindel. Auslaufkopf aus Metall, drehbar. Angeb. Fabrikat/Typ: (vom Bieter auszufüllen)	2 Stk	EP	GP
01.04.80	Stopfen Blindstopfen, Serie Exclusiv, 3/4" Flachheizkörperstopfen für Warmwasser-Heizungsanlagen (max. Druck: 10 bar, max. Temperatur: 110°C Dauertemperatur, 130°C kurzzeitig). Grundkörper aus Messing			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.04	Bereich	423 - Heizflächen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	vernickelt, mit Gewindeeinschneiddichtung.			Übertrag:
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter auszufüllen)			
		2 Stk	EP	GP
01.04.90	Entleerungs- und Füllwerkzeug für Heizkörperverschraubung Verafix (Übergabe nach Fertigstellung an Bauherrn.)			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter auszufüllen)			
		2 Stk	EP	GP
01.04.100	Heizkörperentlüftungsschlüssel (Übergabe nach Fertigstellung an Bauherrn.)			
		2 Stk	EP	GP
01.04.110	Kunststoff-Rosetten 1/2" (14 - 22 mm) Farbe: weiß.			
		14 Stk	EP	GP
01.04.120	Kunststoff-Doppelrosetten in weißer Ausführung, für Rohr 14 - 22 mm Durchmesser, Ventilachsabstand 50 mm.			
		7 Stk	EP	GP
Summe Bereich 01.04		423 - Heizflächen und Zubehör, Netto:		
01.05	Bereich 423 - Fußbodenheizung			
01.05.10	Folie PE 0,1mm 75x2m PE 0,1mm 75x2m zur Abdeckung von Materialien der Bauwerksabdichtung mit weichmacherabscheidenden Stoffen zum Schutz für die darüber liegende Polystyrol-Wärmedämmung. Werkstoff: Polyethylen PE-LD Hersteller: Uponor			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	System: Multi Artikelnummer: 1005051 liefern und montieren angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			Übertrag:
		750 m²	EP	GP
01.05.20	Klebeband 66m 50mm Klebeband zur normgemäßen Verklebung der Tackerplatten und PE-Abdeckfolie gemäß DIN 18560. 66m 50mm Rollenlänge: 66 m Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1000012 liefern und montieren angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		54 Stk	EP	GP
01.05.30	Schutzhülse max 20mm 300x5mm Schutzhülse max 20mm 300x5mm zum Schutz der Anbindeleitung im Be- reich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560 Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethy- len mit Selbstklebestreifen Dimension: für Rohre bis 20 mm Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1000082			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	liefern und montieren			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		358 Stk	EP	GP
01.05.40	Messstellenmarkierung 100mm			
	Messstellenmarkierung 100mm zur Ausweisung einer Messstelle für die Feuchtemessung im Estrich, mit rotem Markierungsende. Die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen. Die Abdeckung wird nicht zerstört. Der Mindestabstand von der Messstelle bis zum nächsten Hei- zungsrohr muss 10 cm betragen. Materialbedarf: 1 St. / Raum oder grö- ßer 50 m2 entsprechend mehr Werkstoff: Rundstab Kautschuk, Fuß aus Kunststoff mit Klebestreifen Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1000083			
	liefern und montieren			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		170 Stk	EP	GP
01.05.50	Bezeichnungsschilder 47x10mm			
	Bezeichnungsschilder 47x10mm zur Beschriftung der Heizkreise am Upo- nor Verteiler an der eingelassenen Flä- che, selbstklebend, 47 x 10 mm, mit Fo- lienschreiber, 400 Stück sortiert. Hersteller: Uponor System: Vario Artikelnummer: 1005063 Artikelnummer 1005063 EAN-Nummer 4021598026247 Mindestverpackungsmenge 1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
angebotenes Fabrikat/ Typ:.....				
		50 Set	EP	GP
01.05.60	Dehnungsfugenprofil 1800x100x10mm Selbstklebendes Fugenprofil Element aus PP mit Polyethylen-Schaum Expansion Band, 10 mm dick, für die zuverlässige Trennung der Estrichprofile (z.B. in Hauseingängen) sowie zum Absorbieren der Ausdehnung des Estrichs. Für Dehnungsfugen nach DIN 18560-2. Höhe: 100 mm Materialstärke: 10 mm Länge: 1,8 m Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1090229			
angebotenes Fabrikat/ Typ:.....				
		220 m	EP	GP
01.05.70	Randdämmstreifen Klebefolie PE 50m 150x10mm Randdämmstreifen Klebefolie PE 50m 150x10mm für die normgerechte Trennung des Estrichs zu angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gem. DIN 18560 und DIN EN 1264, mit mehrfacher Abreißschlitzung, mit aufkaschierter PE-Folie, Selbstklebestreifen zur Abdichtung insbesondere bei Fließestrichen, mit rückseitigem Klebestreifen zur Fixierung an der Wand und exakten Anpassung an die Wandinnen- und Außenecken. Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen PE-LD Baustoffklasse: B2 Farbe: blau Hersteller: Uponor System: Multi			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Artikelnummer: 1000080 Artikelnummer 1000080 EAN-Nummer 4021598024366 Mindestverpackungsmenge 1			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		2.750 m	EP	GP
01.05.80	Rohrführungs- platte m.Trittschallschutz 32mm (0,72m2) Rohrführungsplatte m.Trittschallschutz 32mm (0,72m2) als XPS- Extruderschaum-Platte gemäß EN 13164, mit hoher mechanischer Festig- keit zur sauberen Leitungsführung der durchlaufenden Anbindeleitungen in der Dämmebene und zum Höhenversprung der Leitungen aus der Dämmebene in die Es- trichebene des Heizkreises. XPS- Platte leicht teilbar in drei Streifen für Vor- und Rücklaufführung. Mit einer Anbin- dungsplatte können 7,2 m Anbindeleitun- gen in der Dämmebene verlegt werden. Einsetzbar für Uponor FBH-System Klett, (14 und 16 mm PE-Xa oder MLCP-Rohre) mit einer Systemplattenhöhe von 35mm. Verle- geabstand der durchlaufenden Anbinde- leitungen: 10 cm - Nutzlast: 2 kN/m - Abmessungen: 1200x600x32 mm - Druckfestigkeit: 300 kPa - Wärmeleitfähigkeit: 0,033 W/mK - Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1 - Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 Hersteller: Uponor System: Vario Artikelnummer: 1091817 Artikelnummer 1091817 EAN-Nummer 6414905223886 Mindestverpackungsmenge 1			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		120 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.90	Rohrführungsbogen Kunststoff -18 aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen zur Richtungsänderung, z.B. im Verteilerbereich. Hersteller: Uponor System: Multi Artikelnummer: 1000118 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....	365 Stk	EP	GP
01.05.100	Tacker Rolle EPS DES 35-3mm 10x1m Tacker Rolle EPS DES 35-3mm 10x1m Wärme- und Trittschalldämmung bestehend aus einer EPS-Platte, mit aufkaschierter Tackerfolie, für Uponor MLCP oder PEX-a Rohre, nach EN 13163 und DIN 4108-10. Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. Gewebe-Rasterfolie bedruckt mit 100mm Rastermuster zur überlappenden Verlegung, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand Hersteller: Uponor System: Tacker Artikelnummer: 1090926 liefern und montieren angebotenes Fabrikat/ Typ:.....	2.720 m²	EP	GP
01.05.110	Rohr 16x1,8 640m Rohr 16x1,8 640m PE-Xa-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre aus EVOH, Farbe natur mit einem blauen Streifen. Entspricht der DIN EN ISO 15875 "Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Warm-und Kaltwassersysteme, vernetztes Polyethylen", Sauerstoffdicht nach			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>DIN 4726. Zur Verwendung als Flächenheizungs- und Kühlungsrohr, Verbindung mit Uponor Quick & Easy-Technik und Uponor Klemmringverschraubungen.</p> <p>DIN Certco Registernummer 3V350 PE-Xa</p> <p>Anwendungsklasse 4</p> <p>Maximale Auslegungstemperatur: 90 C</p> <p>Störfalltemperatur: 100 C</p> <p>max. Betriebsdruck 6 bar bei 70 C</p> <p>Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1</p> <p>Hersteller: Uponor</p> <p>System: Comfort Pipe</p> <p>Artikelnummer: 1047623</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:.....</p>	17.950 m	EP	GP
01.05.120	<p>Klemmringverschraubung 16x2,0-G3/4" FTEuro</p> <p>Klemmringverschraubung aus Messing mit integrierter Druckhülse, zum Anschluss von Uponor Smart PE-RT Rohren an Heizkreisverteiler mit Eurokonus 3/4" gem. EN 16313.</p> <p>Hersteller: Uponor</p> <p>System: Smart</p> <p>Artikelnummer: 1086582</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ:.....</p>	360 Stk	EP	GP
01.05.130	<p>Differenzdruckregler Rp1 - G1</p> <p>der Differenzdruckregler Kompakt PV ist ein ohne Hilfsenergie arbeitender Proportionalregler für Flächenheiz- und Kühlanlagen mit vielen Verteilern. Der Differenzdruck ist einstellbar. Die dynamische Differenzdruckregelung führt zu optimalen Betriebszuständen und eliminiert unerwünschte hydraulische Einflüsse durch Veränderung in Teibereichen der Anlage auf nachgeschaltete An-</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	lagenbereiche. Inkl. 2 Kugelhähne und Vorlaufgarnitur mit Impulsleitung - einstellbarer Differenzdruck: 5 - 30 kPa - Vol.-Bereich: 600 - 2500 l/h - Kvs: 8,7 - DN: 25 - Einbautiefe: 90 mm - Anschlüsse: Rp1"/G1" - Regler und Vorlauf mit Kugelhan und Entleerung Hersteller: Uponor System: Viva Artikelnummer: 1085820 angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		22 Stk	EP	GP
01.05.140	Heizkreisverteiler 16 -fach links Fertigverteilerstation als werkseitig vorgefertigte Fußbodenheizkreis-Verteilstation, bestehend aus: -Edelstahl-Heizkreisverteiler,16-fach, (16x FBH-Kreis +0x HK-Kreis) -mit Kugelhahn ¾" Anschluss, horizontal -Anschluss-Seite links -Verteilerschrank aus sendzimierverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz, Abmessungen in mm: B 1060 X H 740-855, Tiefe: 110 -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser -Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Uponor Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -ohne Heizkreis-Verschraubungen -einschl. Rohrführungsbögen -Einzelraumregelung und werkseitige anschlussfertige elektrische Verdrahtung der Stellantriebe enthalten, bestehend aus: Uponor Base Flexiboard 230V kabelgebundener - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Einzelraumregler für o.g. Anzahl FBH-Kreise und diese entspricht auch der Anzahl der möglichen Räume -Uponor Smart Thermoantrieb S 230V für 14 FBH-Kreise			
	Fabrikat/ Typ der Planung: UPONUR/ 2S14LS11P1600BA0UP110			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		1 Stk	EP	GP
01.05.150	Wie Pos zuvor, jedoch HKV 14-fach, rechts UP			
	Fabrikat/ Typ der Planung: UPONUR/ 1S14RS11P1600BA0UP110			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		1 Stk	EP	GP
01.05.160	Wie Pos zuvor, jedoch HKV 9-fach, links AP			
	Fabrikat/ Typ der Planung: UPONUR/ 1S09LS11P1600BA0AP140			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		6 Stk	EP	GP
01.05.170	Wie Pos zuvor, jedoch HKV 8-fach, links AP			
	Fabrikat/ Typ der Planung: UPONUR/ 2S08LS11P1600BA0AP140			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		8 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.180	Wie Pos zuvor, jedoch HKV 6-fach, links AP			
	Fabrikat/ Typ der Planung: UPONUR/ 1S06LS11P1600BA0AP140			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		1 Stk	EP	GP
01.05.190	Wie Pos zuvor, jedoch HKV 6-fach, rechts AP			
	Fabrikat/ Typ der Planung: UPONUR/ 1S06RS11P1600BA0AP140			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:			
		3 Stk	EP	GP
01.05.200	Tacker Nadel 14-20mm h=40mm			
	Tacker Nadel 14-20mm h=40mm Rohrbefestigung "Standard" in blau, ma- gaziniert für Systemtackerfür eine si- chere Befestigung der Heizungsrohre auf der Dämmung. Für Uponor Rohre 14-20 mm . Hersteller: Uponor System: Tacker Artikelnummer: 1086529			
	liefern und montieren			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		36.000 Stk	EP	GP
01.05.210	Thermometer COMP 0-60°			
	Thermometer COMP 0-60° - Thermometer 0-60°C Art.-Nr.: 1005097			
	Artikelnummer 1005097 EAN-Nummer 4021598135703 Mindestverpackungsmenge 1			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		36 Stk	EP	GP
01.05.220	Vario Tauchhülse für Thermometer COMP			
	Vario Tauchhülse für Thermometer COMP - Tauchhülse für Kompaktverteiler Art.-Nr.: 1005096			
	Artikelnummer 1005096 EAN-Nummer 4021598135697 Mindestverpackungsmenge 1			
	angebotenes Fabrikat/ Typ:.....			
		36 Stk	EP	GP
01.05.230	Durchführung der Estrichaufheizung			
	der gesamten Fussbodenheizung gemäss dieser Leistungsbeschreibung, basierend auf den Vorgaben der beigestellten Aufheizprotokolle vom Gewerk Estrichbau, Protokollierung und Begleitung über den gesamten Zeitraum der Aufheizphase.			
	Die Leistungen sind in Teilabschnitten auszuführen.			
	Die Ergebnisse sind zu protokollieren und den Beteiligten nach Abschluss zu übergeben.			
		3 psch	EP	GP
Summe Bereich 01.05		423 - Fußbodenheizung, Netto:		.....
01.06	Bereich 422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz			
	ALLGEMEINES:			
	1. Sichtbar verlegte Rohre werden mit alukaschierten Mineralfasermatten isoliert. Sichtbar in der Senkrechte verlegte Leitungen im Bereich der Technikzentrale werden mit alukaschierten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Mineralfasermatten mit Blechmantel isoliert.			Übertrag:
	2. Innerhalb von abgehängten Decken und in Installationsschächten werden die Rohre ebenfalls mit alukaschierten Mineralfasermatten und verzinkter Drahtbefestigung isoliert.			
	3. In Wänden und auf dem Rohfußboden sind alle Leitungen mit Isolierschläuchen zu versehen.			
	4. Die gemäß der EnEV vorgeschriebenen Isolierstärken sind einzuhalten.			
	5. Je nach Baufortschritt sind Rohrleitungs-, Kanal- oder Anlagenteilstücke ohne besondere Vergütung abschnittsweise zu isolieren.			
	6. Die Isolierqualität darf durch Flanschen, Messstutzen, Befestigungen und dergl. nicht beeinträchtigt werden.			
	7. Bei Isolierungen an schwitzwassergefährdeten Leitungen und Armaturen müssen die Stöße vollflächig verklebt und die Nahtstellen überklebt werden.			
	8. Beschädigte Isolierung muss durch Klebestreifen repariert werden, bzw. bei großflächiger Beschädigung (über 5 cm² Fläche) ausgetauscht werden.			
	.			
	ISOLIERUNG DER LEITUNGEN IN NICHT SICHTBAREN BEREICHEN - Dämmstärke nach EnEV			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.10	Steinwolle mit Aluminiumfolie DN 12 Steinwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Aluminium-Sandwichfolie mit selbstklebender Überlappung, für Heizungsrohre DN 12, Dämmstärke 15 mm als Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen, in Gebäuden/Zentralen, Rohrleitung Werkstoffe aller Art, einschl. Formstücke aller Art , die Dämmung besteht aus: Steinwolle, als Schale, Anzahl der Lagen 1, äußere Lage mit Aluminium-Sandwich-Folie, Mindestdicke 0,05 mm, Längs- und Rundnähte mit selbstklebender Aluminiumfolie überkleben, zusätzlich mit Draht binden und je Schale bzw. Meter mit mindestens zwei verzinkten Stahlbändern abbinden, Dämmung aus nicht brennbaren Stoffen, Baustoffklasse A DIN 4102-1, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R in W/(mK) 0,035, bei einer Mitteltemperatur von 40 Grad Celsius. Angeb. Fabrikat/Typ: (vom Bieter auszufüllen)			
		19 m	EP	GP
01.06.20	Steinwolle mit Aluminiumfolie DN 15 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN15 Dämmschichtdicke 20 mm.			
		50 m	EP	GP
01.06.30	Steinwolle mit Aluminiumfolie DN 20 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN20 Dämmschichtdicke 20 mm.			
		105 m	EP	GP
01.06.40	Steinwolle mit Aluminiumfolie DN 25 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.			
		40 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.50	Steinwolle mit Aluminiumfolie DN 32 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm.	500 m	EP	GP
01.06.60	Steinwolle mit Aluminiumfolie DN 40 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm.	120 m	EP	GP
01.06.70	Steinwolle mit Aluminiumfolie DN 50 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 50, Dämmschichtdicke 50 mm.	60 m	EP	GP
ISOLIERUNG DER LEITUNGEN IN SICHTBAREN BEREICHEN, NICHT STÖßGEFÄHRDET				
01.06.80	Steinwolle mit Aluminiumfolie und PVC-Mantel DN 15 Mediumtemperatur '10.....70 °C', Umgebungstemperatur '20° C', Rohraussendurchmesser '18', Rohr aus 'Rohr aus C-Stahl' einschließlich Formteilen]Waermedaemmung DIN 4140 Teil 1 an Rohrleitungen,]Mediumtemperatur 10.....70 °C, Umgebungstemperatur 20° C, Daemmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentralen, Hoehe der Rohre ueber Standflaeche bis 3,5 m, Rohraussendurchmesser DN 15, Rohr aus Rohr aus C-Stahl einschließlich Formteilen . Rohrleitungen gebuendelt, Daemmung einzeln. Die Daemmung besteht aus: Wärmeleitfähigkeit '0,035 W/(MxK)'Schalen aus Mineralfasern, bei einer Mitteltemperatur von 10 Grad Celsius, mit Aluminiumfolie kaschiert, Mindestdicke 0,05 mm, Längs- und Rundstöße mit selbstklebender Aluminiumfolie überkleben und zusätzlich			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Draht binden. Dämmschicht 20 mm dick. zuzüglich Ummantelung einzeln gedämmter Rohrleitungen mit PVC-Folie.			Übertrag:
		70 m	EP	GP
01.06.90	Steinwolle mit Aluminiumfolie und PVC-Mantel DN 20 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN20 Dämmschichtdicke 20 mm.			
		20 m	EP	GP
01.06.100	Steinwolle mit Aluminiumfolie und PVC-Mantel DN 25 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.			
		10 m	EP	GP
01.06.110	Steinwolle mit Aluminiumfolie und PVC-Mantel DN 32 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm.			
		150 m	EP	GP
01.06.120	Steinwolle mit Aluminiumfolie und PVC-Mantel DN 40 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm.			
		30 m	EP	GP
01.06.130	Steinwolle mit Aluminiumfolie und PVC-Mantel DN 50 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 50, Dämmschichtdicke 50 mm.			
		90 m	EP	GP
01.06.140	Steinwolle mit Aluminiumfolie und PVC-Mantel DN 65 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr DN 65, Dämmschichtdicke 70 mm.			
		20 m	EP	GP
01.06.150	Dämmung für Heizungsleitungen im FB, d = 35 mm Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluft-berührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>EnEV; geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten bei der Anwendung der Kompakt-Dämmhülse R inkl. der Befestigung KDH-FX (Prüfzeugnis P-BA 284/1992). Geeignet für alle Rohrmaterialien.</p> <p>Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : B2 Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612 : 0,035 W/(m x K) Temperaturbeständigkeit (dauerhaft) : von -40°C bis +90°C</p> <p>Dämmschichtdicke : 30 mm</p> <p>Rohraußendurchmesser : d = 35 mm (DN 32)</p> <p>Fabrikat: Missel Typ: KDH 30-32 oder gleichwertig</p> <p>Bezugsnachweis:</p> <p>Kolektor Missel Schwab GmbH Siemensstraße 5 70736 Fellbach/stuttgart Tel.: +49 (0) 711/5308-0 Fax: +49 (0) 711/5308-128 e-mail: info@missel.de Internet: http://www.missel.de</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>liefern und montieren</p>			
		60 m	EP	GP
01.06.160	<p>Dämmung für Heizungsleitungen im FB, d = 28 mm Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen</p> <p>im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>EnEV; geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten bei der Anwendung der Kompakt-Dämmhülse R inkl. der Befestigung KDH-FX (Prüfzeugnis P-BA 284/1992). Geeignet für alle Rohrmaterialien.</p> <p>Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : B2 Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612 : 0,035 W/(m x K) Temperaturbeständigkeit (dauerhaft) : von -40°C bis +90°C</p> <p>Dämmschichtdicke : 20 mm</p> <p>Rohraußendurchmesser : d = 28 mm (DN 25)</p> <p>Fabrikat: Missel Typ: KDH 20-28 oder gleichwertig</p> <p>Bezugsnachweis:</p> <p>Kolektor Missel Schwab GmbH Siemensstraße 5 70736 Fellbach/stuttgart Tel.: +49 (0) 711/5308-0 Fax: +49 (0) 711/5308-128 e-mail: info@missel.de Internet: http://www.missel.de</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>liefern und montieren</p> <p style="text-align: right;">60 m EP GP</p>			
01.06.170	<p>Dämmung für Heizungsleitungen im FB, d = 18 mm Missel KDH 10-18</p> <p>Dämmschichtdicke: 10 mm</p> <p>Rohraußendurchmesser:</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Kupfer da = 18 mm (DN 15) Stahl da = 17,2 mm (DN 10) Kunststoff da = 16/18 mm (DN 10/12)</p> <p>Fabrikat: Missel Typ: KDH 10-18 oder gleichwertig</p> <p>Bezugsnachweis:</p> <p>Kolektor Missel Schwab GmbH Siemensstraße 5 70736 Fellbach/stuttgart Tel.: +49 (0) 711/5308-0 Fax: +49 (0) 711/5308-128 e-mail: info@missel.de Internet: http://www.missel.de</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>liefern und montieren</p>			
		60 m	EP	GP
01.06.180	Lufttopf DN 200 als Zulage der Wärmedämmung			
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Zulage für Lufttopf DN 200 für o.g. Isolierung Dämmschichtdicke 100 mm mit Blechmantel			
		8 Stk	EP	GP
***Bedarfspos.				
01.06.190	Armaturenisolierung DN 12			
	PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc.			
	Nennweite:	DN 12		
	mit 2 Stück Spannverschlüssen			
		12 Stk	EP	- Nur EP -
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.200	Armaturenisolierung DN 15 PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc. Nennweite: DN 15 mit 2 Stück Spannverschlüssen	12 Stk	EP	GP
01.06.210	Armaturenisolierung DN 20 PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc. Nennweite: DN 20 mit 2 Stück Spannverschlüssen	6 Stk	EP	GP
01.06.220	Armaturenisolierung DN 25 PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc. Nennweite: DN 25 mit 2 Stück Spannverschlüssen	6 Stk	EP	GP
01.06.230	Armaturenisolierung DN 32 PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc. Nennweite: DN 32 mit 2 Stück Spannverschlüssen	6 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.240	Armaturenisolierung DN 40 PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc. Nennweite: DN 40 mit 2 Stück Spannverschlüssen	2 Stk	EP	GP
01.06.250	Armaturenisolierung DN 50 PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc. Nennweite: DN 50 mit 2 Stück Spannverschlüssen	4 Stk	EP	GP
01.06.260	Armaturenisolierung DN 65 PVC-Mantelisolierung als Armaturenkappe für z.B. Absperrarmaturen, Rückschlagarmaturen, Wärmemengenzähler, Motorstellventile, 3-Wege-Mischer, etc. Nennweite: DN 65 mit 2 Stück Spannverschlüssen	4 Stk	EP	GP
01.06.270	Dämmschlauch DN 15 Misselon-Robust® 035 VS 6-18 Dämmschichtdicke: 6 mm Rohraußendurchmesser: da = 18 mm (DN 15) Fabrikat/Typ: Missel / VS 6-18 Art.-Nr. 104-0618	35 m	EP	GP
Summe Bereich 01.06		422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.07	Bereich	429 - Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.07 Bereich 429 - Sonstige Leistungen				
	Kernbohrungen Kernbohrungen in Stahlbetondecken, Stahlbetonwänden und Mauerwerkswänden bis Güteklasse: B 500 bis Stahleinlagen: 30 mm. In den Einheitspreisen sind enthalten: sämtliche Fahrtkosten Transport, Auf- und Abbau aller Maschinen und Gerüste die Stahlzuschläge das Einmessen und Anzeichnen der Bohrungen die Genehmigung der Bohrungen durch den Statiker das Absichern der Bohrung im darunter liegenden Geschoss die Schutzmaßnahmen zur Verhinderung von Beschädigungen an vorhandenen Einrichtungen. Die bestehenden Gebäudeteile bzw. Einrichtungen sind gegen Bohrwasser zu schützen und anschließend zu reinigen!			
01.07.10	Kernbohrung bis 60 mm durch Stahlbeton herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Betondicke über 200 mm bis 300 mm Lochdurchmesser bis 60 mm.	5 Stk	EP	GP
01.07.20	Kernbohrung 40 bis 100 mm durch Stahlbeton herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Betondicke über 200 mm bis 300 mm Lochdurchmesser über 60 mm bis 100 mm.	5 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.07	Bereich	429 - Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.07.30	Kernbohrung 100 bis 150 mm durch Stahlbeton herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Betondicke über 200 mm bis 300 mm Lochdurchmesser über 100 mm bis 150 mm.	5 Stk	EP	GP
01.07.40	Kernbohrung 200 bis 280 mm durch Stahlbeton herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Betondicke über 200 mm bis 300 mm Lochdurchmesser über 200 mm bis 280 mm.	1 Stk	EP	GP
01.07.50	Kernbohrung 100 mm durch Mauerwerk herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Wanddicke bis 300 mm Lochdurchmesser bis 100 mm.	2 Stk	EP	GP
01.07.60	Kernbohrung 100 bis 150 mm durch Mauerwerk herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Wanddicke bis 300 mm Lochdurchmesser über 100 mm bis 150 mm.	2 Stk	EP	GP
01.07.70	Bohrung bis 100 mm durch Leichtbau-Ständerwand herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Wanddicke bis 250 mm Lochdurchmesser bis 100 mm.	2 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.07	Bereich	429 - Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.07.80	Bohrung 100 bis 200 mm durch Leichtbau-Ständerwand herstellen, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Wanddicke bis 250 mm Lochdurchmesser 100 mm bis 200 mm.	2 Stk	EP	GP
01.07.90	Schlitz in Mauerwerkswänden herstellen, geschnitten, einschl. allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie Abtransport des anfallenden Bauschutts. Größe bis 450 cm² Tiefe bis 15 cm.	10 m	EP	GP
01.07.100	Einweisung des Bedienungspersonals Bauabnahmen, Übergabe der Anlage sowie Einweisungen des Bedienungspersonals (auch mehrfach). Die Einweisung muss rechtzeitig vor der Abnahme erfolgen. Die Einweisung und die Übergabe müssen mit Protokollen dokumentiert werden.	1 psch		GP
01.07.110	Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Einregulierung der betriebsbereiten Anlage, Füllen, Spülen und Entlüften, Hydraulischer Abgleich, Funktionsprüfung sämtlicher Einrichtungsgegenstände, - Maschinen, Umwälzpumpen, Wärmeübertrager, Sicherheitseinrichtungen, Fühler etc. Die Inbetriebnahme erfolgt teilweise mit dem AN MSR-Technik. Die Messungen sind durch qualifiziertes Personal mit geeichten Meßgeräten durchzuführen und sind durch Protokolle nachzuweisen.	1 Psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.07	Bereich	429 - Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.07.120	Übersichtsschemata der betriebstechnischen Anlagen für die Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen nach dem endgültigen Ausführungsstand, in der Größe DIN A0, farbig angelegt, gedruckt auf Kunststoffplatte, anfertigen und in dem Betriebsraum aufhängen einschl. Befestigungsmaterial.	1 Stk	EP	GP
Summe Bereich 01.07		429 - Sonstige Leistungen, Netto:		
01.08 Bereich 429 - Stundenlohnarbeiten				
Für unvorhergesehene Arbeiten im Stundenlohn, die Für unvorhergesehene Arbeiten im Stundenlohn, die nur auf Anweisung der Bauleitung auszuführen sind, werden nachstehende feste Stundenverrechnungssätze angeboten, in denen unaufgegliedert Lohn- und Gehaltskosten, Gemeinkostenanteile einschl. Wagnis und Gewinn sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten sind. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern gesondert auszuweisen. Die Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.				
01.08.10	Stundenverrechnungssätze für einen Obermonteur Stundenverrechnungssätze für einen Obermonteur	1 h	EP	GP
01.08.20	Stundenverrechnungssätze für einen Monteur Stundenverrechnungssätze für einen Monteur	1 h	EP	GP
01.08.30	Stundenverrechnungssätze für einen Monteur Stundenverrechnungssätze für einen Helfer	1 h	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.08	Bereich	429 - Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 01.08		429 - Stundenlohnarbeiten, Netto:		
01.10 Bereich 429 - Bauheizung				
01.10.10	Hochdruck-Dieselheizgerät, 200 kW als Mietgerät			
	Dieses mit Diesel beheizte Heizgerät ist mit einem äußerst leistungsstarken Ventilator ausgerüstet. Dieser sorgt für die ideale Verteilung der Warmluft. Indirekt beheizte Heizgeräte lassen sich vielseitiger als direkt beheizte Heizgeräte einsetzen, da sie keine Feuchtigkeit und keine Abgase produzieren.			
	Kapazität (kW):	200		
	Luftverdrängung (m³/h):		12.000	
	Schlauchanschluss (Ø mm):	1 x 600		
	Ø Rauchgasableitung (mm):	200		
	Rezirkulationsanschluss (Ø mm):	1 x 600		
	Leistung (W/V):	4.160 / 400		
	Abmessungen L x B x H (cm):	235 x 80 x 137		
	Verbrauch bei Volllast (l/h):	20		
	Alle Preise inkl. Kosten für Instandhaltung, Kraftstoff, Öl, Schleifen und Verschleiß, Transport, Reinigung, Accessoires und sonstiges Zubehör sowie eventuell Umweltabgaben sowie Zuschläge für Haftungsfreizeichnungs- und Brand-/Diebstahlregelungen.			
	Liefern, betriebsfertig aufstellen und arbeitstägliche Kontrolle, Abholung			
	Der Preis gilt je Gerät.			
		16 Wo	EP	GP
Summe Bereich 01.10		429 - Bauheizung, Netto:		
01.11 Bereich Wartung				
	Für alle wartungsbedürftigen Bauteile in diesem			
	Leistungsverzeichnis muss die Wartung über den Gewährleistungszeitraum von 5 Jahren ausgeführt werden und bezieht sich auch auf alle elektronischen, elektrischen und beweglichen sowie mechanischen Teile insbesondere Sicherheitseinrichtungen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.11	Bereich	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Wartungen sind auf Grundlage der für dieses Gewerk nach dem heutigen Stand der Technik gültigen Vorschriften wie beispielsweise DIN, VDI, VDE und Herstellervorgaben durchzuführen. Der AN ist bis zu einem Zeitraum von 3 Monaten nach erfolgter Abnahme seiner Bauleistung durch den AG an sein Wartungsangebot gebunden. Je Wartungseinsatz und je Anlage sind ohne Berechnung erforderliche Ersatzteile bis zu einem Gesamtwert von 50,00 € zu stellen. Der AG, der Bauherr oder ein Dritter sind berechtigt, mit den notwendigen Instandhaltungsleistungen einen Dritten Fachunternehmer zu beauftragen, ohne dass hieraus die Gewährleistungsansprüche des AG gegenüber dem AN eingeschränkt werden.</p> <p>Des Weiteren beinhaltet diese Position die Dokumentation der durchgeführten Wartungs- und Prüfungsleistungen sowie die Beratung über festgestellte Mängel und Vorschläge über deren wirtschaftliche Beseitigung.</p> <p>***Bedarfspos.</p> <p>01.11.1 0 Wartung nach AMEV</p> <p>Wartungsangebot Heizungsanlage für die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen gemäß den Zeitraum der Gewährleistung von 5 Jahren nach Abnahme gemäß BGB.</p> <p>Für die Wertung wird ein separater Vertrag abgeschlossen. Die Angebotssumme fließt jedoch in die fachtechnische Wertung ein.</p> <p>Der Gesamtpreis der Position Wartung geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt.</p> <p>Der Wartungsvertrag wird aber zu einem späteren Zeitpunkt durch den Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme. Ein Rechtsanspruch des Auftragnehmers auf Abschluss eines Wartungsvertrags besteht jedoch nicht.</p> <p>Bei Nichtübertragung der Wartung erfolgt keine Ersatzleistung.</p> <p>Grundlage der Wartung sind die Wartungsvorschriften des Herstellers/Errichters sowie die entsprechenden Vorgaben der AMEV "Wartung 2006"</p> <p>Gilt zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung eine neue AMEV-Wartungsempfehlung, so wird diese Grundlage der Wartung.</p> <p>Für die Zeit nach der Gewährleistung ist ein separates</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
01.11	Bereich	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Wartungsangebot dem Angebot beizulegen.</p> <p>Der Wartungszeitraum beträgt je 1 Jahr.</p> <p>Wartung vorbezeichneter Anlage, einschl. aller Nebenkosten innerhalb der 5-jährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche.</p> <p>Die Wartung beinhaltet die Maßnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes von technischen Mitteln eines Systems, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Erstellung eines Wartungsplanes · Vorbereitung der Durchführung · Durchführung · Rückmeldung <p>Als Einzelmaßnahmen, welche im Zuge der Wartung durchzuführen sind wird genannt: Prüfen, Nachstellen, Auswechseln, Ergänzen, Schmieren, Konservieren, Reinigen und Funktionsprüfung.</p> <p>Die Inspektion dient zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes von technischen Mitteln eines Systems. Dazu gehören insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Erstellung eines Planes zur Feststellung des Ist-Zustandes · Vorbereitung der Durchführung · Durchführung · Vorlage des Ergebnisses · Ableitung der notwendigen Konsequenzen <p>Die Arbeiten sind ergänzend zur o.g. Beschreibung entsprechend den Arbeitskarten der AMEV bzw. den Arbeitskarten der Hersteller auszuführen. Im Zusammenhang mit der Wartung sind diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich sind, nicht ohnehin in der Arbeitskarte erfasst sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen. Diese Instandsetzungsarbeiten, mit Lieferung von Kleinteilen / Ersatzteilen / Verschleißteilen und Schmierstoffen bis zu einem Listenpreis von insgesamt 50,00 € je Wartung und Anlage, sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>			
			5 Psch EP	- Nur EP -
Summe Bereich 01.11			Wartung, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Titel 01				
Heizungstechnische Anlagen, Netto:				
zzgl. MwSt. (19,0 %):				
Gesamtsumme, Brutto:				

LV-Zusammenfassung

Spektehaus (24-138)

06	LV	Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Heizungstechnische Anlagen	8	.....
01.01	Bereich	421 - Wärmeerzeugung und Zubehör	8	.....
01.02	Bereich	422 - Rohrleitungen und Zubehör	49	.....
01.03	Bereich	422 - Armaturen, Pumpen und Zubehör	58	.....
01.04	Bereich	423 - Heizflächen und Zubehör	66	.....
01.05	Bereich	423 - Fußbodenheizung	71	.....
01.06	Bereich	422 - Wärmedämmarbeiten, Brandschutz	81	.....
01.07	Bereich	429 - Sonstige Leistungen	91	.....
01.08	Bereich	429 - Stundenlohnarbeiten	94	.....
01.10	Bereich	429 - Bauheizung	95	.....
01.11	Bereich	Wartung	95	.....

Summe LV 06 Spekte-EU-TA-02 - Heizungsanlagen

Angebotssumme, Netto: EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR