

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

*** Ausführungsbeschreibung 1
Bauvorhaben Grandhöhe 5 in 45357 Essen

A) Allgemeine Vorbemerkungen für Einheitspreisabkommen (EPA) und Leistungsverzeichnisse (LV)

A) Allgemeine Vorbemerkungen für Einheitspreisabkommen (EPA) und Leistungsverzeichnisse (LV)

A1) Allgemeines:

In den Positionen dieses Leistungsverzeichnisses sind Arbeiten im Zuge von Einzelmodernisierungen in Leerwohnungen beschrieben.

Dem Einheitspreisabkommen liegen die "Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (Z-VOB/B)" der Covivio Immobilien GmbH, Stand Januar 2022, zugrunde. Für sich auf dieses S-EPA beziehende Einzelaufträge (Leistungsabrufe) gelten die Vertragsbedingungen in jedem Einzelfall als vereinbart. Sofern zukünftig als Ersatz für die aktuell gültigen Z-VOB/B Stand Januar 2022 mit dem Auftragnehmer (AN) neue Z-VOB/B vereinbart werden, gelten für nach Gültigkeitsbeginn die neuen Z-VOB/B beauftragte Leistungen ausschließlich die neuen Z-VOB/B.

Für nach diesem "Schrumpf-Einheitspreisabkommen" ausgeführte Leistungen gelten, ergänzend zur den jeweiligen Leistungsbeschreibungen der einzelnen Positionen, bei evtl. Widersprüchen in nachfolgend genannter Reihenfolge, folgende Bedingungen:

1. diese ""Allgemeine Vorbemerkungen für Schrumpf-Einheitspreisabkommen"" (A)
2. die sich anschließenden ""Allgemeine technische Vorbemerkungen"" (B)
3. die sich anschließenden ""Besondere technische Vorbemerkungen"" (für dieses Gewerk) (C)
4. die ""Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen Z-VOB/B""
5. Baustellenordnung der Immeo=Wohnen in der jeweils gültigen Fassung

Mit Unterzeichnung des S-EPA erklärt der AN, dass von ihm sämtliche gesetzlichen, behördlichen und berufenossenschaftlichen Auflagen erfüllt werden, die zur Ausführung der im S-EPA beschriebenen Leistungen erforderlich sind.

Es dürfen nur solche Materialien verwendet werden, über die

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

der Auftragsnehmer das uneingeschränkte Eigentumsrecht besitzt und die vollkommen frei von Rechten Dritter sind.

Für die Ausführung der Arbeiten ist Fachpersonal in ausreichender Zahl einzusetzen. Hierbei ist darauf zu achten, dass für die Ausführung sämtlicher Arbeiten unsere Baustellenordnung in der jeweils gültigen Fassung zu beachten ist, die dem ausführenden Fachpersonal in geeigneter Form zur Kenntnis zu geben ist.

A2) Kundendienst:

Die Arbeiten werden in bewohnten Häusern ausgeführt. Modernisierungsmaßnahmen in bewohnten Häusern verlangen vom Auftragsnehmer eine hohe Sensibilität. Mit Rücksicht auf die berechtigten Bedürfnisse unserer Mieter sind daher Lärm- und schmutzintensive Arbeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Der Auftraggeber (AG) erwartet vom AN darüber hinaus tatkräftige Unterstützung bei den Bemühungen, berechtigten Mieterwünschen zu entsprechen. Dazu gehören insbesondere folgende Verpflichtungen:

1) Alle Handwerker/Mitarbeiter des AN haben die Verpflichtung, unseren Kunden (Mieter) höflich und hilfsbereit zu begegnen. Das Verhalten des AN ist mitbestimmend für das Bild des Mieters/Kunden über unsere Gesellschaft. Dementsprechend ist für den AN neben der ordnungsgemäßen Durchführung seiner Arbeiten die Kundenzufriedenheit besonderes Ziel seiner Tätigkeit.

2) Möbel und sonstiges Mietereigentum, Bodenflächen und angrenzende Bauteile etc. im Bereich der auszuführenden Arbeiten sind durch Folie, evtl. Schalttafeln oder Ähnliches zu schützen. Die Arbeitsstelle, aber insbesondere auch verschmutzte Gemeinschaftseinrichtungen, wie Treppenhäuser, Kellerzugänge oder Außenanlagen, sind jeden Tag zu reinigen und bei Beendigung der täglichen Arbeiten im ordnungsgemäßen Zustand zu hinterlassen.

A3) Preise:

Die, für die Ausführung von Leistungen nach diesem S-EPA, hier festgeschriebenen Preise gelten für Arbeiten im Zuge von Einzelmodernisierungen in Leerwohnungen. Preisbasis für die Modernisierung nach diesem S-EPA ist 1 Wohneinheit. Der AG behält sich vor, bei einer Paketvergabe über einen Nachlass zu verhandeln.

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

In den Einheitspreisen sind sämtliche Kosten, wie Lohn-, Material- und Nebenkosten enthalten, insbesondere auch:

1) Koordination / Terminabsprache(n) mit unseren Technischen Objektmanager/innen, bzw. Bauleiter/innen sowie unseren kfm. Objektbetreuer/innen bzw. Kundenbetreuer/innen und ggf. auch mit unseren Mietern.

2) Sämtliche Fahrt- und Transportkosten,

3) Sämtliche tariflichen Zulagen wie z.B. Schmutz- und Staubzulagen, Zulagen für ekelerregende Arbeiten etc.

4) Die Gestellung, Vorhaltung und spurlose Entfernung aller erforderlichen Gerüste und Absperrungen (ggf. auch Warnschilder) bis zu einer Höhe der Arbeitsbühne von 2 m; die Mitbenutzung der Gerüste ist allen mit Reparaturarbeiten beschäftigten Firmen kostenlos zu gestatten,

5) Befestigungsmittel aller Art; Hilfsstoffe wie Nägel, Bindedraht und Kleinmaterial sowie alle Baustoffe, die zur kompletten Erstellung der Leistung erforderlich sind,

6) Die Abdeckung von Einrichtungsgegenständen zum Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung

7) Das, ggf. tägliche, Säubern der Arbeitsstelle

8) Der Ausbau und Abtransport sowie die ordnungsgemäße Entsorgung, einschließlich Kippgebühren, sämtlichen Bauschutts und aller alter, schadhafter Teile. Teile, für die sich der AG eine generelle oder einzelfallbezogene Prüfung vorbehalten hat, sind bis zu diesem Zeitpunkt, längstens jedoch für die Dauer von 10 Wochen, vom AN vorzuhalten und dürfen erst danach entsorgt werden.

9) Alle weiteren Nebenleistungen, die zur Erfüllung der in den Leistungspositionen beschriebenen

Hauptleistungen, unter Beachtung aller einschlägigen Vorschriften, erforderlich sind, im EPA aber nicht gesondert aufgeführt sind.

Erforderliche Leistungen, die in den nachfolgenden Leistungspositionen nicht enthalten sind, sind der Abteilung Einkauf des AG möglichst vor Ausführung zur Genehmigung aufzugeben und bei Rechnungslegung mit einem "Z" zu kennzeichnen. Die Preise für derartige Zusatzleistungen sind auf der Kalkulationsbasis der Einheitspreise zu kalkulieren. Diese Z-Positionen sind so ausreichend und umfassend zu beschreiben, dass

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

sowohl eine sachlich-fachliche als auch eine kalkulatorische Nachprüfung durch den AG gewährleistet ist, hierzu gehört insbesondere die Angabe der verfahrenen Stunden.

Die Einheitspreise des S-EPA sind Nettopreise. Sie gelten zuzüglich der zum jeweiligen Leistungserbringungszeitpunkt gültigen Mehrwertsteuer.

A4) Abrechnung:

Eine evtl. vorhandene Position ""An-/Abfahrtpauschale"" darf grundsätzlich nur einmal pro Auftrag berechnet werden, auch wenn mehrere Anfahrten (auch an verschiedenen Tagen) erforderlich sind. Sollten mehrere Anfahrten aus Gründen erforderlich sein, die ausschließlich der AG zu vertreten hat, sind diese besonders zu begründen und als Z Position zu kennzeichnen. Soweit im Rahmen eines Auftrags zwei oder mehr Positionen dieses S-EPA ausgeführt werden, die gleichartige (identische) Teilleistungen überlappend enthalten, darf lediglich eine dieser Positionen in vollem Umfang abgerechnet werden. Die zweite bzw. weitere Positionen sind dann mit einem anteiligen Preis als Z-Position in Rechnung zu stellen

Maßgebend für die Abrechnung ist das nach Fertigstellung der Arbeiten durch den AN zu nehmende Aufmaß, sowie die Bestätigung es zuständigen Kundenbetreuers/Bauleiters/Kfm. oder technischen Objektmanager, dass die Leistungen durchgeführt wurden.

Das testierte Aufmaß bzw. die Bestätigung ist vom AN mit der Schlussrechnung einzureichen. Ausgenommen hiervon sind Vorgänge, die über unsere Handwerkerkopplung (HWK) abgerechnet werden; in diesen Fällen sind die Aufmaße/Bestätigungen vom AN, im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften, vorzuhalten und, auf Verlangen des AG, jederzeit innerhalb von 7 Kalendertagen zur Prüfung einzureichen bzw. als Dokumentenanhang in der HWK zu hinterlegen. Der AG ist berechtigt, jederzeit ein gemeinsames Aufmaß zu verlangen.

A5) Nachhaltigkeit

Als eines der führenden Wohnungsunternehmen sehen wir uns mit unseren Partnern in der Verantwortung im Thema Nachhaltigkeit: Es ist unsere Pflicht, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Lebensqualität miteinander in Einklang zu bringen. Dazu gehört selbstverständlich auch, das Klima zu schützen, Ressourcen effizient zu nutzen und den Menschen ein angenehmes Lebensumfeld zu gestalten. Dazu

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

möchten wir beitragen mit unserem Denken und Handeln, mit den verwendeten Produkten und Lösungen. Dabei geben wir innerhalb unserer EPAs dementsprechend umweltverträgliche Produkte als Standard vor und verweisen auf die sachgemäße Handhabung und Entsorgung im Rahmen der von uns beauftragten Arbeiten.

A6) SONSTIGES

Die in diesen Bedingungen festgelegten Pflichten hat der AN jedem Dritten aufzuerlegen, dessen er sich zur Erfüllung dieser Pflichten bedient.

Die Einheitspreisabkommen dürfen weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form Dritten entgeltlich oder unentgeltlich zugänglich gemacht werden.

B) Allgemeine Technische Vorbemerkungen

Allgemeine Technische Vorbemerkungen

B1) Allgemeines:

Für Lieferung und Ausführung gelten neben dem Leistungsverzeichnis:

1. Die neuesten DIN-Vorschriften (ausgenommen DIN 1961) , VDE- und VDI-Richtlinien
2. Die Vorschriften der zuständigen Behörden (z.B. Bauaufsicht, Gewerbeaufsicht, Brandverhütung, TÜV, Berufsgenossenschaften und Versorgungsbetriebe,
3. Die Bestimmungen der Gerüstbauordnung
4. Die Festlegungen des jeweiligen Werkstoffherstellers. Die Werkstoffe müssen den geforderten Bedingungen der Leistungsbeschreibung entsprechen.

B2) Fachspezifische Nachweise:

Fachspezifische Nachweise, z.B. für den Umgang mit Asbest, PAK, und dergleichen, sind auf Anforderung des (AG) jederzeit und umgehend zu erbringen

Bei wesentlichen Änderungen z.B. Ausscheiden eines befähigten Mitarbeiters oder Auslaufen eines befristeten Nachweises (z.B. Schweißnachweis) ist der AN verpflichtet, dies unverzüglich beim (AG) schriftlich anzuzeigen und ggf. angebotene Aufträge abzulehnen. Ebenso sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und unbedingt einzuhalten.

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

B3) Gebäudeschäden:

Falls dem AN bei der Durchführung von Reparaturarbeiten weitere Gebäudeschäden bekannt werden (auch an anderen Gewerken), so hat er den zuständigen Kundenbetreuer oder Bauleiter des AG hierüber umgehend zu unterrichten.

B4) Lager- und Abstellflächen:

Die Errichtung von Lager- und Arbeitsplätzen ist mit der jeweiligen Bauleitung vorher abzustimmen.

Baustoffe und Bauteile dürfen nicht in den Treppenhäusern und/oder auf anderen Verkehrsflächen gelagert werden.

Bauschutt darf grundsätzlich nicht im Gebäude gelagert werden.

B5) Bedingungen für die Entsorgung von Abfällen:

Der AN ist verpflichtet, die beim AG anfallenden Abfälle ordnungsgemäß und sofort zu entsorgen. Zu diesem Zweck hat er die einschlägigen Gesetze, Verordnungen und sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften - z.B. das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - einzuhalten. Eine Zwischenlagerung von Abfällen ist nicht gestattet.

Sollten die für den Transport und die Entsorgung erforderlichen Genehmigungen erlöschen, ist dies dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Mit Übernahme der Abfälle durch den AN gehen Eigentum, Gefahr, Verkehrssicherungspflicht und öffentlich-rechtliche Verantwortung auf diesen über.

Der AG behält sich vor zu prüfen, ob der AN seinen Pflichten nachgekommen ist. Hierzu kann der AG Einsicht nehmen in die vom AN nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften zu führenden Nachweisbücher und in den Genehmigungsbescheid der angefahrenen Abfallentsorgungsanlage, dessen Vorlage der AN zu bewirken hat.

Der AN hat zur Abdeckung aller - sowohl seiner als auch die des AG sich aus der Abfallbeseitigung ergebenden Haftungsrisiken unter Einschluß des Gewässerschäden-Haftungsrisikos - auf seine Kosten eine Haftpflichtversicherung in ausreichender Höhe für Personen-, Sach- und Vermögensschäden abzuschließen und dem AG den Abschluß auf Verlangen nachzuweisen. Diese

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Regelung läßt die Haftung des AN unberührt.

Sämtliche Baustoffe und Einbauteile müssen hinsichtlich ihrer Art und ihrer Verarbeitung den bei Ausführung aktuellen DIN-Vorschriften und sonstigen anerkannten bautechnischen Richtlinien entsprechen. In der Regel sind gütegeschützte Baustoffe und Einbauteile zu verwenden. Der Auftraggeber kann einen Gütenachweis für diese Materialien verlangen. Wenn nicht gütegeschützte Baustoffe oder Einbauteile angeboten oder eingebaut werden, hat der Auftragnehmer auf seine Kosten den Gütenachweis zu erbringen. Der Auftraggeber ist berechtigt, die Verwendung nicht normgerechter oder ungeeignet erscheinender Materialien abzulehnen. Der Auftraggeber ist in begründeten Fällen berechtigt, Materialproben zu entnehmen und prüfen zu lassen.

C) Technische Vorbemerkungen

C) Technische Vorbemerkungen

Auf die Einhaltung der Normblätter DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau - , DIN EN 12831 - Heizlastberechnung - , sowie die DVGW - TRGI, wird besonders hingewiesen . Evtl . Sonderbestimmungen der Wasser - und Gasversorgungsunternehmen sowie der Fernheizwerke sind zu beachten . Alle Arbeiten an den Gasversorgungseinrichtungen dürfen nur in Übereinstimmung mit den Gasversorgungsunternehmen ausgeführt werden. Bei Gasheizkesseln sind die Betriebsbedingungen mit den Gasversorgungsunternehmen zu vergleichen und aufeinander abzustimmen. Für alle Arbeiten sind handelsübliche , normgerechte Materialien, b zw. d ie in der Positionsbeschreibung aufgeführten Fabrikate zu verwenden . Bei den Bohr - u nd Stemmarbeiten in bewohnten Räumen ist mit größtmöglicher Sorgfalt und Sauberkeit zu arbeiten . Unter den Bohrstellen im darunterliegenden Geschoß ist eine genügend große Kunststoffwanne so zu befestigen , dass eine Staubausbreitung in den Räumen nicht möglich ist. Bei Wand- und Deckendurchführungen sind alle Rohrleitungen gemäß der Muster - Leitungsanlagen- Richtlinie (MLAR , aktuelle Fassung) hinsichtlich des Brandschutzes mit entsprechenden Rohrdurchführungen zu installieren. Unmittelbar nach der Rohrmontage müssen die Durchbrüche fachgerecht geschlossen werden. GEBO Verschraubungen sind nur in Abstimmung mit der Fachbauleitung zu installieren.

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Außenfühlerleitungen dürfen bei Altbauten nur in Schutzrohren verlegt werden. Die fertige Anlage ist durchzuprüfen.
Die Befestigung der Rohrleitungen zur Wand oder Decke hat ausschließlich mit Dübeln zu erfolgen. Alle Befestigungsteile sind in korrosionsgeschützter Ausführung zu liefern und mit einer geräuschisolierenden Einlage zu versehen.
Mehrfaches Abdrücken der Anlage, von Anlagenteilen oder Teilabschnitten auf Anordnung der Bauleitung sowie evtl. Montageunterbrechungen werden nicht besonders vergütet.
Die fertigen Anlagen sind bei Inbetriebnahme sorgfältig auszuspülen und einzuregulieren.
Bei dem Abnehmen der Heizkörper für Maler- und Putzarbeiten sind die Heizkörperanschlüsse mit Stopfen bzw. die Rohranschlüsse mit Schraubkappen zu versehen. Ventilhandräder bzw. die Oberteile der Thermostatventile und automatische Entlüftungsventile sind erst nach den Anstreicherarbeiten zu montieren, oder durch Abkleben vor Farbanstrich zu schützen.
Das Auffüllen nach VDI 2035 ist von der ausführenden Firma zu dokumentieren. (Anlagenbuch)

Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben

Allgemeine Beschreibung

Die Baumaßnahme liegt in 45357 Essen, Grandhöhe 5.

Die Zufahrt ist über öffentliche Straßen möglich.

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um die heizungstechnische Sanierung von einem bewohnten Mehrfamilienhaus mit 8 Wohneinheiten, EG bis 3.OG.

Die vorhandenen Nachtspeicheröfen müssen demontiert und entsorgt werden, sowie deren elektrischer Versorgungs,- und Anschlußtechnik.

Die zu installierende Wärmepumpe (WP) soll das Haus zukünftig mit Heizungswärme versorgen, die WP wird im Grünbereich des Gebäudes aufgestellt, die erforderliche Befestigung einschl. Betonfundament muss erstellt werden, Speicher, Verteiler, Pumpen sowie die weitere erforderliche Technik wird in einem separaten Kellerraum im Gebäudes installiert, die Verbindung zwischen WP und der Technik im Keller erfolgt mittels Erdleitungen.

Für die Heizungsleitungen im Kellergeschoss und in den Geschossen ist als Rohrleitungsmaterial Viega Temponox-Rohr vorgesehen. Die Verteilleitungen sind im Kellergeschoss unter div. Unterzügen und durch Trennwände an die jeweiligen Steigepunkte heranzuführen. Vor jedem Steigepunkt wird eine Strangregulier- und Absperrkombination installiert, diese muss in einen frei zugänglichen Bereich montiert werden. Die Unterzüge dürfen nicht durchbohrt werden.

Die Isolierung der Leitung im Kellergeschoss erfolgt mit Rohrschalen aus Mineralfaser. Diese werden mit einer PVC Folie (Isogenopak) geschützt. Die Steigeleitungen in den Obergeschossen werden gedämmt und in HZ Profilen

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

oder Trockenbauverkleidungen verlegt,

Die Wohnungen sind und bleiben während der Bauausführung bewohnt.

Auslegungseckdaten Wärmepumpe

Auslegungseckdaten Wärmepumpe

| | |
|--------------------------------|---------------|
| Ort: | 45357 Essen |
| Jahresmitteltemperatur | 11 Grad |
| Norm-Außentemperatur | -7,8 Grad |
| Klimazone | 5 |
| Auslegungseckdaten Wärmepumpe: | Bestand |
| Heizlast: | 16kW pro Haus |
| Energetischer Standard: | saniert |
| Warmwasserbereitung: | dezentral |
| Verteilssystem (Fläche / HZK): | HK |
| Vorlauftemperatur in °C: | 55 |
| Kühlung gewünscht: | nein |
| Lüftungsanlage: | nein |
| Sperrzeiten: | 2 Std/Tag |

Leistungsbeschreibung Elektroarbeiten

Leistungsbeschreibung Elektroarbeiten Grandhöhe

In die Posi..on Elektroarbeiten sind alle benötigten Verbindungsleitungen zum Betrieb der Wärmepumpe einzurechnen. In den Heizungsraum wird bauseits ein E-Anschluss mit einer Absicherung von 35A gelegt, welcher in einem Abzweigkasten endet. Alle Leistungen ab dem Übergabepunkt sind Leistungen des AN. Die Installation erfolgt auf Putz in Kabelkanal und/oder offener Rohrverlegung In die Leistung einzurechnen sind zusätzlich zwei Reparaturschalter die jeweils die Wärmepumpe sowie den Zusatzheizstab freischalten. Außerdem ist im Bereich des zu installierenden Stromkreisverteilers eine 32A CEE-Steckdose zu installieren.

In die Position ist sämtliches benötigte Material (Stromkreisverteiler, LS-Schalter, RCD, Verdrahtung, Leitungs- und Installationsmaterial, Reparaturschalter, CEE-Steckdose, etc.)

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

1. WP Grandhöhe 5

1.1. Wärmepumpe und Zubehör

1.1.10. STIEBEL ELTRON Luft / Wasser-Wärmepumpe WPL 25 A

Stiebel Eltron Luft / Wasser-Wärmepumpe WPL 25A
 Bestellnummer 236644

ANWENDUNG: Leistungsgeregelte Inverter Luft / Wasser- Wärmepumpe zur kompakten Außenaufstellung als Monoblock Ausführung. Einsetzbar für den Heiz- und Warmwasserbetrieb im Neubau und der Sanierung aufgrund hoher Vorlauftemperaturen. AUSSTATTUNG/KOMFORT: Optimierte Schallreduzierung durch gekapselten Kältekreislauf und entkoppelten Verdichter. Der große Lamellenabstand des Verdampfers ermöglicht einen niedrigen Luftwiderstand und sorgt in Verbindung mit dem modulierenden Lüfter für einen niedrigen Schalleistungspegel. Durch die kombinierte Dampf-/Nassdampfzwischeneinspritzung wird der Scrollkompressor bei niedrigen Außentemperaturen gekühlt und eine höhere Heizleistung/Vorlauftemperatur erzielt. Mit integrierter Wärmemengen- und Stromzählung über Kältekreisdaten. Eine Not-/Zusatzheizung ermöglicht den monoenergetischen Betrieb. EFFIZIENZ: Die Abwärme des Inverters wird zur Rücklaufanhebung genutzt und steigert die Gesamteffizienz der Anlage. Bedarfsabhängige und energieeffiziente Kreislaufumkehrabtauung. Die Kondensatwanne wird durch den Kältekreislauf beheizt, um eine effiziente Abtauung zu ermöglichen. INSTALLATION: Integrierte Schwingungsentkopplung für einen direkten Anschluss an das Heizsystem. Schwenkbares Elektroanschlussfeld für bessere Zugänglichkeit. Schneller Zugang zur Kondensatwanne durch Reinigungsöffnung auf der Rückseite. Das Lüftergitter, die Griffschalen und der Deckel bestehen aus witterungs- und UV-beständigem Kunststoff in Aluminium-Weiß. Technische Daten: Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511): 7,84 kW, Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511): 8,33 kW, Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511): 12,86 kW, Wärmeleistung bei A-7/W65 (EN 14511): 14,3 kW, Wärmeleistung im reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35: 9 kW, Wärmeleistung im max. reduzierten Nachtbetrieb A-7/W35: 7,85 kW, Leistungsaufnahme bei A-7/W55 (EN 14511): 5,76 kW, Leistungsaufnahme bei A-7/W65 (EN 14511): 7,53 kW, Leistungsaufnahme max. ohne Not-/Zusatzheizung: 7,1 kW, Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511): 5,09, Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511): 4,14, Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511): 2,93, Leistungszahl bei A-7/W65 (EN 14511): 1,9, SCOP (EN 14825): 4,63, Schalleistungspegel (EN 12102): 54dB(A), Schalleistungspegel reduzierter Nachtbetrieb: 57 dB(A), Schalleistungspegel max. reduzierter Nachtbetrieb: 54 dB(A), Einsatzgrenze Wärmequelle min.: -20 GradC, Einsatzgrenze Wärmequelle max.: 40 GradC, Einsatzgrenze heizungsseitig min.: 15 GradC, Einsatzgrenze heizungsseitig max.: 65 GradC, Nennspannung Verdichter: 400 V, Nennspannung Steuerung: 230 V, Nennspannung Not-/Zusatzheizung: 400 V, Anlaufstrom: 4 A, Betriebsstrom max.: 10,2 A, Energieeffizienzklasse: A++/A+++, Kältemittel: R410 A, Füllmenge Kältemittel: 4,7 kg, CO2-Äquivalent (CO2e): 9,81 t, Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100): 2088, Höhe: 1045 mm, Breite: 1490 mm, Tiefe: 593 mm, Gewicht: 175 kg, Anschluss Heizungs-Vor-/Rücklauf: 28 mm, Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K: 1,4 m3/h, Volumenstrom wärmequellenseitig: 4000 m3/h, Volumenstrom Heizung nenn. bei A-7/W35 und 7 K: 1,57 m3/h, Interner Druckverlust Heizung nenn.: 100 hPa, Volumenstrom Heizung min.: 1 m3/h

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.20. STIEBEL ELTRON Standkonsole SK 1 mit Heizband, 2 Stück
 STIEBEL ELTRON Standkonsole SK 1 mit Heizband, 2 Stück
 Bestellnummer 232964

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|--|-------|------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Beschreibung Die Edelstahlkonsole in T-Form für die Aufstellung im Außenbereich wird einbetoniert. Das Set umfasst zwei Konsolen inklusive Schwingungsdämpfer und selbstlimitierendem Heizkabel, um die Kondensatführung frostfrei zu halten. Eine Montagehilfe für ein definiertes Abstandsmaß wird mitgeliefert.</p> <p>Wenn das StandkonsolenSK1 Set nicht genutzt wird Rohrbegleitheizung einplanen.</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 | Stk | ..... | ..... |
| 1.1.30. | <p>Fundament Betonplatte einschließlich Kondenswasserablauf Fundament Betonplatte einschließlich Kondenswasserablauf</p> <p>für vorgenannte STIEBEL ELTRON Wärmepumpe und beschriebener Standkonsole SK 1 mit Heizband, 2 Stück, herstellen wie vom Hersteller empfohlen und vorgegeben sowie den Örtlichen Bodengegebenheiten entsprechend angepasst, einschließlich Kondensatwasser-Ableitung-Rohr und Grobkiesfüllung. Der Kondenswasserablauf erfolgt mittels Versickerung, die erforderliche Fläche muss für die Wärmepumpe entsprechend sein.</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 | PSCH | ..... | ..... |
| 1.1.40. | <p>STIEBEL ELTRON Hydraulisches Anschlussset AS-WP 2 STIEBEL ELTRON Hydraulisches Anschlussset AS-WP 2 Bestellnummer 233623</p> <p>Beschreibung: Das Anschluss-Set für Versorgungsleitungen aus dem Erdreich wird mit einer lackierten Abdeckhaube geliefert, die vor Witterungseinflüssen schützt.</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 | Stk | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

1.1.50. STIEBEL ELTRON Wärmepumpen-Manager WPM
 STIEBEL ELTRON Wärmepumpen-Manager WPM
 Bestellnummer 234727

Der Hauptregler des neuen, erweiterbaren WPMsystem. Der WPM unterstützt die Regelung eines direkten und zwei gemischter Heizkreise. Zwei Wärmepumpen können in Kaskade betrieben werden, weitere Wärmepumpen über die WPMsystem Erweiterung angebunden werden. Der WPM bietet einen 230V Störkontakt für den externen Abgriff von Anlagenstörungen. Hocheffizienz- Umwälzpumpen können direkt über Relaisausgänge bzw. PWM Ausgänge angeschlossen werden. Die WPM Platine befindet sich in einem tropfsicheren Wandgehäuse, welches Platz für weitere Komponenten wie Hutschienenrelais etc. bietet. Die Bedienung des Gesamtsystems wird über das eingebaute Bedienteil durchgeführt. Mit der durchdachten Kabelführung und dem großen Installationsraum für die Elektroinstallation wird der Anschluss einfach und fehlersicher. Drei Fühler, die wahlweise als Tauch- oder Anlegefühler genutzt werden können, sowie ein Außenfühler sind im Lieferumfang enthalten. Eine Internetschnittstelle sowie Smart Home Schnittstellen sind optional erhältlich. Technische Daten: Leistungsaufnahme: 8 VA, Schaltleistung der Relais: 2 A, Schutzart (IP): IP21, Umgebungstemperatur: 0...55 GradC, Fühlerwiderstand: 1000 Ohm, Kommunikationssystem: CAN, Max. Belastbarkeit der Relaisausgänge: 2 (2) A, Bemessungs-Stoßspannung: 4000 V, Max. Gesamtbelastung aller Relaisausgänge: 10(10) A, Anzahl automatischer Zyklen: 100000, Verschmutzungsgrad: 2, Wirkungsweise: 1.B, Geeignet für: Wandmontage, Höhe: 400 mm, Breite: 310 mm, Tiefe: 100 mm, Gewicht: 2,9 kg, Netzanschluss: 1/N/PE AC 230 V 50Hz

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.60. * Bedarfsposition mit GB**
STIEBEL ELTRON Internet Service Gateway ISG web, Zubehör Regelung
 STIEBEL ELTRON Internet Service Gateway ISG web, Zubehör
 Regelung
 Bestellnummer 229336

Ethernetgateway im Wandgehäuse für die Verbindung der WPM und LWZ Regler mit dem Internet. Automatische Übermittlung von Gerätedaten an das STIEBEL ELTRON Internet Service Portal. Datenübermittlung über DSL. Reglerbedienung über einen Computer, Notebook oder Tablet Browser. Anschließbar an den Wärmepumpen-Manager für kompatible Wärmepumpentypen und LWZ Integralgeräte. Technische Daten: Höhe: 95 mm, Breite: 158 mm, Tiefe: 37

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

mm,Stromaufnahme max.: 1,5 A,Einsatzbereich min./max.:
 0...60 GradC,CAN: RJ 45,RS232: RJ 12,10/100 Ethernet: RJ 45

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.70. STIEBEL ELTRON Fehlerstromschutzschalter RCCB-25

STIEBEL ELTRON Fehlerstromschutzschalter RCCB-25
 Bestellnummer 202778

Digitaler 4p allstromsensitiver FI-Schalter zum Einsatz bei leistungsgeregelten Wärmepumpen. Technische Daten:
 Ausführung: Bfq,Auslösung Typ G bei 50 Hz: 10 ms,Bemessungsfehlerströme: 300 mA,Sensivität: Allstrom,Stellungswechselanzahl elektrisch: >= 4.000 Stellungswechsel,Stellungswechselanzahl mechanisch: >=20.000 Stellungswechsel,Kappen-Einbaumaß: 45 mm,Sockelmaß: 80 mm,Einbaubreite: 70 mm,Montageart: Hutschienenmontage,Schutzart (IP): IP40,Klemmenart: Maul/Liftklemmen,Klemmschutz: Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274,Klemmquerschnitt: 1,5-35 mm²,Klemmschraubenart: M5 (mit geschlitzter Schraube nach EN ISO 4757-Z2, Pozidriv PZ2),Anzugsdrehmoment d. Klemmschrauben: 2 - 2,4 Nm,Umgebungstemperatur: 20 - 40 GradC,Lager- und Transporttemperatur: -35/60 GradC,Bemessungsschaltvermögen bei 30V DC: 2 A,Bemessungsschaltvermögen bei 240V AC: 0,25 A,Schaltleistung: 0,26A,DC-Spannung max.: 220 V,AC-Spannung max.: 240 V,Schaltstrom max.: 2A,Min. Schaltvermögen (Referenzwert): 10microA,10 mV DC

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.80. STIEBEL ELTRON Pufferspeicher 400l SBP 400 E, Standspeicher

STIEBEL ELTRON Pufferspeicher 400l SBP 400 E,
 Standspeicher
 Bestellnummer 220824

Pufferspeicher für Wärmepumpen-Heizungsanlagen, einsetzbar auch bei Kühlbetrieb. Sie dienen der hydraulischen Entkopplung der Volumenströme von Wärmepumpe und Heizkreis / Kühlkreis, zur Verlängerung der Laufzeiten der Wärmepumpe und zur Speicherung von Heizenergie. Für den Einsatz im Einfamilienhaus. Direktumschäumter Stahlbehälter, hydraulische Anschlüsse nach vorn übereinander angeordnet und seitliche Stützen für die wahlweise Bestückung mitElektro - Einschraubheizkörpern. Diffusionsdichte Komplettumschäumung. Speicherverkleidung bestehend aus Kunststoff-Außenhülle in Reinweiß und Speicherdeckel und

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Sockelblende in Grau.Geringe Warmhalteverluste durch hochwirksame diffusionsdichte Wärmedämmung. Ausgelegt für den Anschluss von Wärmepumpen mit hohen primärseitigen Wärmepumpen. Technische Daten: Nenninhalt: 415 l,Max. zulässiger Druck:0,30 MPa,Prüfdruck: 0,45 MPa,Max. Be- / Entladevolumenstrom: 3,10 m3/h,Max. zulässige Temperatur: 95 GradC,Bereitschaftsenergieverbrauch/ 24 h bei 65 GradC: 1,60 kWh,Energieeffizienzklasse: B,Höhe: 1710mm,Durchmesser: 750 mm,Kippmaß: 1800 mm,Gewicht gefüllt: 481 kg,Gewicht leer:81 kg

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.90. STIEBEL ELTRON Kompaktinstallation WPKI 5
 STIEBEL ELTRON Kompaktinstallation WPKI 5
 Bestellnummer 205875

Die Kompakt-Installation enthält alle erforderlichen Bauteile für den hydraulischen Anschluss der Heizungs-Wärmepumpe an Pufferspeicher von 200 bis 700 Liter. Zum Lieferumfang gehören: Sicherheitsventil, Thermo-Manometer, Absperrventile, Rückschlagventil und die Anschlussmöglichkeit für ein Membran-Membran-Ausdehnungsgefäß sowie der Bausatz für die Warmwasserbereitung.Die Kompakt-Installation ist nur für Heizungs-Wärmepumpen ohne integrierte Heizungsumwälzpumpe geeignet.

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.100. STIEBEL ELTRON Umwälzpumpe UP 25/7.5 PCV
 STIEBEL ELTRON Umwälzpumpe UP 25/7.5 PCV
 Bestellnummer 201620

Hocheffizienz-Pumpe mit Wärmedämmung, elektronisch geregelt,Wartungsfrei, blockierstromfester Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter elektronischer Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzregelung. Einsetzbar für alle Heizungs-und Klimaanwendungen (0GradC bis + 95GradC).Technische Daten: Netzanschluss: 1/N/PE AC 230 V 50Hz,Anschluss: G 1 1/2,Leistungsaufnahme: 10-60 W,Einbaulänge (Stichmaß): 180 mm,Schutzart (IP): IPX4,Energieeffizienzindex EEI: 0,20,Max. Durchfluss: 4,00 m3/h,Förderhöhe: 8,40 m,Regelung über Differenzdruck: x,Regelung über PWM Signal: x,Regelung über 0-10 V Signal

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| | mit IF Modul | | | |
| | liefern und montieren | | | |
| | | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.1.110. | <p>Wilo Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe Stratos MAXO 25/0,5-10 PN10,G11/2,268W Wilo Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe Stratos MAXO 25/0,5-10 PN10,G11/2,268W Betriebsdaten Fördermedium: Water Min. Medientemperatur: -10 oC Max. Medientemperatur: 110 oC Min. Umgebungstemperatur: -10 oC Max. Umgebungstemperatur: 40 oC Maximaler Betriebsdruck: 10 bar Mindestzulaufhöhe bei 50oC: 3 m Mindestzulaufhöhe bei 95oC: 10 m Mindestzulaufhöhe bei 110oC: 16 m Motordaten Energieeffizienzindex (EEI): 0.19 Störaussendung: EN 61800-3,2004+A1,2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3,2004+A1,2012 / Industriebereich (C2) Netzanschluss: Leistungsaufnahme: 275 W Drehzahl min.: 750 U/Min Drehzahl max.: 3950 U/Min Schutzart Motor: Kabelverschraubung: Werkstoffe Pumpengehäuse: Grey cast iron Laufrad: PPS-GF40 Welle: 1.4122, DLC-coated Lager: Carbon, antimony-impregnated Einbaumaße Saugseitiger Rohranschluss: G 11/2 Druckseitiger Rohranschluss: G 11/2 Baulänge: 180 mm Bestellinformationen Fabrikat: Produktbezeichnung: Stratos MAXO 25/0,5 10 PN 10 Gewicht netto ca.: 7.5 kg</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--|-----------|-------------------------|------------------------|
| | Artikelnummer: 2186186 liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.1.120. | Wilo Mechanisches Zubehör, Rohrmontage Adapter G 11/2/G 2 Wilo Mechanisches Zubehör, Rohrmontage Adapter G 11/2/G 2 Technische Daten Anschluss Eingang: G 11/2 Anschluss Ausgang: G 2 Werkstoff : Brass Verpackung: 1 Set Gewicht netto ca.: 0.11 kg Fabrikat: Art.-Nr.: 4105914 liefern und montieren | 0,500 Stk | ..... | ..... |
| 1.1.130. | *** Bedarfsposition mit GB STIEBEL ELTRON Rohrbegleitheizung HZB-2 STIEBEL ELTRON Rohrbegleitheizung HZB-2 Bestellnummer 232979 Selbstregulierendes Heizkabel bestehend aus zwei vernickelten Kupferlitzen 0,56mm ² , als Versorgungsleiter. Heizkabel bestehend aus einer dazwischenliegenden, selbstregulierendem Heizmatrix, einer ersten Isolierhülle, einem vollflächigen Aluschutzmantel und verzinnter Kupferlitze als Schutzleiter nach VDE 0254. Der Außenmantel besteht aus UV- und feuchtigkeitsbeständigem TPE-O Technische Daten: Länge Anschlusskabel: 2000 mm, Beheizte Länge: 2000 mm, Nennleistung pro Meter bei 10 GradC Außenlufttemperatur: 10 W, Max. Umgebungstemperatur: 65 GradC, Verlegetemperatur min.: -45 GradC, Biegeradius min: 2,5 cm, Material Außenmantel: TPE-O, Breite: 5,5 mm, Höhe: 8,0 mm, Gewicht: 0,240 kg Wenn das StandkonsolenSK1 Set nicht genutzt wird Rohrbegleitheizung einplanen. liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|--|-----------|-------------------------|------------------------|
| 1.2. | Erdleitung | | | |
| 1.2.10. | <p>Uponor Ecoflex Mauerdurchführung DWD 175 Uponor Ecoflex Mauerdurchführung DWD 175 zur Gebäudeeinführung des Mantelrohres bei drückendem Wasser. Zum direkten Einsatz in einer WU-Beton Kernlochbohrung oder in ein einbetoniertes Uponor Ecoflex Faserzementrohr DWD. Hersteller: Uponor System: Ecoflex Artikelnummer: 1007361</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.2.20. | <p>Uponor Ecoflex Ergänzungssatz NDW 175 Ecoflex Ergänzungssatz 175 Zubehör zum Abbau möglicher radialer Spannungen des Mantelrohres bei schräger, nicht rechtwinkliger Einführung in die Wand. Zum direkten Einsatz in einer WU-Beton Kernlochbohrung oder in ein einbetoniertes Uponor Ecoflex Faserzementrohr DWD. Einsatz in Verbindung mit Uponor Ecoflex Mauerdurchführung DWD.</p> <p>Optional: Einfach dichtend. Abdichtend gegen nichtdrückendes Wasser.</p> <p>Hersteller: Uponor System: Ecoflex Artikelnummer: 1007366</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.2.30. | <p>Uponor Ecoflex Faserzementrohr DWD 175 Uponor Ecoflex Faserzementrohr DWD 175 zum Einbetonieren in eine WU-Betonwand oder in eine WU-Betonplatte für den Einsatz der Uponor Ecoflex Mauerdurchführung DWD, als Alternative zu einer WU-Beton-Kernlochbohrung. DWD = druckwasserdicht Hersteller: Uponor System: Ecoflex</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| | Artikelnummer: 1007371 liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.2.40. | Uponor Ecoflex Epoxidharz Set für DWD 1,1 kg/3,5m2 Uponor Ecoflex Epoxidharz Set für DWD 1,1 kg/3,5m2 zur Beschichtung der Wandung von WU-Beton-Kernlochbohrungen, für Uponor Ecoflex Mauerdurchführung DWD. Hersteller: Uponor System: Ecoflex Artikelnummer: 1007373 liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.2.50. | Uponor Ecoflex Gummi-Endkappe, Quattro 18-22+25-28+32/175 Uponor Ecoflex Gummi-Endkappe, Quattro 18-22+25-28+32/175 zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung. Bestehend aus EPDM Gummi-Endkappe, Klemmring aus Edelstahl und Quell-Dichtungsring. - wasserdicht bis 0,3 bar bei 30 C. Zertifizierungen: - KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifi- zierungsstelle Kiwa N.V. - Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V. Hersteller: Uponor System: Ecoflex Artikelnummer: 1018306 liefern und montieren | 2,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.2.60. | Uponor Ecoflex Thermo Twin HP 2x40x3,7-2x32x3,5/175 Uponor Ecoflex Thermo Twin HP 2x40x3,7-2x32x3,5/175 flexibles, vorgedämmtes, selbstkompen- sierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem produziert gemäß DIN EN 15632 für die Erdverlegung zum Transport von Heiz- oder Kühlwasser. | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|----------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Zweifarbigen Zentrierprofil "Dogbone" zur eindeutigen Zuordnung von Vor- und Rücklaufleitung. Wärmedurchlasskoeffizient nach VDI-2055 fremdüberwacht. Mediumrohr: - Vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß EN ISO 15875 und DIN 16892/16893. - Naturfarben, SDR 11 (PN6). - Sauerstoff-diffusionsdicht gemäß DIN EN 15632 und DIN4726. - Korrosions- und verrottungsfrei. - Max. Temperatur- und Druckbelastung: +95 C/ 6 bar. Betriebstemperatur 80 C gemäß DIN EN 15632. Leerrohre: - 2 Leerrohre für Kabel Dämmmaterial: - Mehrlagiger, alterungsbeständiger, geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylen Dämmstoff, dauerelastisch, - Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 und EN 489 kleiner 1 % vol. Mantelrohr: - Korrigiertes Polyethylen (PE-HD). - Mit statischer Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten (SLW 60 = 60 t) nach ATV-DVWK-A127. Hersteller: Uponor System: Ecoflex Thermo Artikelnummer: 1093895</p> <p>liefern und montieren</p> | 15,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.70. | <p>Uponor Wipex Übergangsnippel PN6 40x3,7-G1 1/4 Uponor Wipex Übergangsnippel PN6 40x3,7-G1 1/4 für den Übergang von PE-Xa- und PE 100 Rohr auf zylindrisches G-Außengewinde, O-Ring dichtend. Fitting und Klemmhülse aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube aus Edelstahl (Uponor Grafitpaste verwenden), Mutter und Unterlegscheibe aus Messing. Mit Kunststoffplättchen vorgeweitete Klemmhülse (Dimension 63, 75, 90, 110). Max. +95 C/6 bar oder +20 C/16 bar. Für die Rohrsysteme Thermo, Thermo PRO, Quattro, Supra (Temperatur-/Druckbelas-</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|---|-----------|----------------------|---------------------|
| | <p>tung: +20 C/16 bar). Zertifizierungen: - KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V. - Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V. - DVGW VP600 Hersteller: Uponor System: Wipex Artikelnummer: 1018330</p> <p>liefern und montieren</p> | 4,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.2.80. | <p>Erdkabel NYY-J 5x6 mm² Erdkabel NYY-J 5x6 mm²</p> <p>im Erdreich verlegen</p> <p>liefern und montieren</p> | 15,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.90. | <p>Ringraumdichtung mit Segmenttechnik zur Abdichtung von Rohren oder Kabeln Ringraumdichtung mit Segmenttechnik zur Abdichtung von Rohren oder Kabeln Ausführung gegen drückendes Wasser Dichtungseinsatz bestehend aus 2 x 30 mm starken Gummiplatten in EPDM 45 Shore, zwischen mind. 4 mm starken Edelstahlblech V2a mit Edelstahlschrauben ähnlich der DIN 603 mit M6, M8 oder M10 verschraubt und Sechskantmutter in V4a.</p> <p>Dichteinsatz für Kernbohrloch 59 - 62mm Kabeldurchmesser 4 - 32 mm</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.2.100. | <p>Mantelleitung NYM-J 5x6 mm² Mantelleitung NYM-J 5x6 mm²</p> <p>in das Leerrohr des Uponor Ecoflex Thermo einziehen</p> <p>liefern und montieren</p> | 20,000 m | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|--|----------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.110. | Steuerleitung Flex-JZ 3x0,75 mm² Steuerleitung Flex-JZ 3x0,75 mm ² in das Leerrohr des Uponor Ecoflex Thermo einziehen liefern und montieren | 15,000 m | ..... | ..... |
| Summe 1.2. | Erdleitung |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| 1.3. | Erdarbeiten | | | |
| 1.3.10. | Oberboden abtragen Oberboden abtragen lagern, einbauen Oberboden, einschl. Grasnarbe nach DIN 18300 bis 25 cm dick abtragen, im Baustellenbereich lagern und zum späteren Zeitpunkt streifenweise auf gelockerte Auftragsflächen wieder einbauen. | 30,000 qm | ..... | ..... |
| 1.3.20. | Raseneinsaat Raseneinsaat Feinplanum für Vegetationsflächen herstellen. Unebenheiten unter Berücksichtigung von Setzungen beseitigen. Flächen sauber abharken. Genauigkeit : +/- 2,5 cm Saatgut : Landschaftsrasen, RSM 7.1 / 25 g/m ² | 10,000 qm | ..... | ..... |
| 1.3.30. | Rohrgrabenaushub Rohrgrabenaushub bis 1,25 m tief, 70 cm breit, Bodenklasse 1-8 Bodenaushub zur Herstellung von Gräben für Versorgungsleitungen. Aushub seitlich lagern. Lagenweise mit gelagertem Material verfüllen, standfest verdichten. In den Einheitspreisen sind alle Nebenarbeiten wie zusätzliche Vertiefungen, Planieren der Grabensohle, sowie Abfuhr der überschüssigen Bodenmassen einschl. der Entsorgungskosten einzurechnen. | 6,000 m | ..... | ..... |
| 1.3.40. | Abdecksand Abdecksand liefern, einbauen, zur Ummantelung von Versorgungsleitungen liefern, einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt im verdichteten Zustand. liefern, einbauen und verdichten. | 1,000 t | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|--|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.3.50. | <p>Füllmaterial Füllmaterial gemäß DIN 18915 liefern und gemäß DIN 18300 streifenweise die Gräben verfüllen. liefern, einbauen und verdichten.</p> | 2,500 cbm | ..... | ..... |
| 1.3.60. | <p>Pflasterbelag Pflasterbelag einschl. Pflasterbett aufnehmen, lagern und säubern. Pflasterbett herstellen und Gehwegplatten liefern auf Unterbau in Split sach und fachgerecht verlegen.säubern.liefern und verlegen Pflasterbett aufnehmen, lagern und säubern.</p> | 2,500 qm | ..... | ..... |
| 1.3.70. | <p>Absicherung der Baugrube Absicherung der Baugrube Baugrube/Erdloch fachgerecht Absperren und vorhalten.</p> | 1,000 PSCH | ..... | ..... |
| 1.3.80. | <p>Wärmepumpen Fundament erstellen Wärmepumpen Fundament erstellen</p> <p>Der AN erstellt ein ausreichend tragfähiges Fundament für die Wärmepumpe.</p> <p>Der Unterbau besteht aus einer mindestens 30 cm dicken Kiesschicht erhöht die Standsicherheit sowie den Frostschutz. Dies gilt vor allem für Monoblock-Wärmepumpen. Für den natürlichen Kondenswasserablauf besteht die Kiesschicht im Bereich des Kondenswasser-Ablaufrohr aus einer Gesamtdicke von 90 cm. Der Kondenswasser- Ablauf bestehend aus ein 1 Meter langen Kunststoffrohr DN 50, was am stumpfen Ende im Bereich von 50 cm eingeschlitzt wird.</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.3. | Erdarbeiten |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| 1.4. | Armaturen und Zubehör | | | |
| 1.4.10. | Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß Reflex N 140, grau, 6 bar Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß Reflex N 140, grau, 6 bar liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.20. | Reflex Kappenventil SU R 1' x 1' Reflex Kappenventil SU R 1' x 1' Typ: SU R 1' x 1' Betriebstemperatur: 120 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss WBI: R 1' Gewicht: 0.57 KGM liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.30. | HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 25, Rotguss HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 25, Rotguss HEIMEIER Heizungs-Kugelhahn Gehäuse und Kugel aus korrosionsbestän- digem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedäm- mung. Kugel mit glattem Durchgang. War- tungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE- Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunst- stoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärme gedämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluss Innengewinde für Gewinderohr. Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C. Nennndruck PN 16. Fabrikat: IMI Heimeier Typ: Globo H Ausführung: DN 25 mit Entleerung | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| | Art.-Nr. 0615-04.000 liefern und montieren | 3,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.40. | HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 25 HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 25 Fabrikat: IMI Heimeier Art.-Nr. 0615-04.553 liefern und montieren | 3,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.50. | HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss HEIMEIER Heizungs-Kugelhahn Gehäuse und Kugel aus korrosionsbestän- digem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedäm- mung. Kugel mit glattem Durchgang. War- tungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE- Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunst- stoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluss Innengewinde für Gewinderohr. Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C. Nenndruck PN 16. Fabrikat: IMI Heimeier Typ: Globo H Ausführung: DN 32 mit Entleerung Art.-Nr. 0615-05.000 liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| 1.4.60. | <p>HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 32 HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 32</p> <p>Fabrikat: IMI Heimeier</p> <p>Art.-Nr. 0615-05.553</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.70. | <p>HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 40, Rotguss HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 40, Rotguss</p> <p>HEIMEIER Heizungs-Kugelhahn Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluss Innengewinde für Gewinderohr. Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C. Nenndruck PN 16. Fabrikat: IMI Heimeier Typ: Globo H Ausführung: DN 40 mit Entleerung</p> <p>Art.-Nr. 0615-06.000</p> <p>liefern und montieren</p> | 2,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.80. | <p>HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 40 HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 40</p> <p>Fabrikat: IMI Heimeier</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--|-----------|----------------------|---------------------|
| | Art.-Nr. 0615-06.553 liefern und montieren | 2,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.90. | HEIMEIER Thermometer für Globo H, P, P-S zum Nachrüsten bei DN 10 bis DN 32, rot HEIMEIER Thermometer für Globo H, P, P-S zum Nachrüsten bei DN 10 bis DN 32, rot Fabrikat: IMI Heimeier Art.-Nr. 0600-00.380 liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.100. | HEIMEIER Thermometer für Globo H, P, P-S zum Nachrüsten bei DN 10 bis DN 32, blau HEIMEIER Thermometer für Globo H, P, P-S zum Nachrüsten bei DN 10 bis DN 32, blau Fabrikat: IMI Heimeier Art.-Nr. 0600-01.380 liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.110. | HEIMEIER Thermometer für Globo H zum Nachrüsten bei DN 40, 50, rot HEIMEIER Thermometer für Globo H zum Nachrüsten bei DN 40, 50, rot Fabrikat: IMI Heimeier Art.-Nr. 0600-06.380 liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.4.120. | HEIMEIER Thermometer für Globo H zum Nachrüsten bei DN 40, 50, blau HEIMEIER Thermometer für Globo H zum Nachrüsten bei DN 40, 50, blau Fabrikat: IMI Heimeier | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Art.-Nr. 0600-07.380

liefern und montieren

1,000 Stk

1.4.130. SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG
 SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG

Kugelhahn für das Füllen und Entleeren von Heizungsanlagen, selbstdichtend mit Gewindeeinschneiddichtung aus EPDM. Schwere Bauform aus vernickeltem Pressmessing. Flügelgriff (rot) entsprechend dem Einsatzzweck abnehmbar. Hartverchromte Kugel mit vollem Durchgang in Teflon gelagert. Blindkappe mit Edelstahl-Schwenkbügel auch zur Betätigung verwendbar, mit Stellungsanzeige und festem Anschlag. Fixierung der Einbaulage mittels Kontermutter. Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung aus EPDM. Einsatzbereich: Warmwasser-Heizungsanlagen: max. Betriebsdruck 10 bar, max. Betriebstemperatur 110 Grad C. Dauertemperatur, 130 Grad C. kurzzeitig.

Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG

Ausführung: Durchgangsform, lange Ausführung

Fabrikat: SIMPLEX

Artikelnummer: F10640

liefern und montieren

7,000 Stk

1.4.140. Manometer 100 mm / 6 bar

Manometer 100 mm / 6 bar als Rohrfedermanometer, Gehäuse aus Kunststoff
 - Meßgenauigkeit: Klasse 1,6
 - Gehäusedurchmesser: 100 mm
 - Anschluss unten: R 1/2" radial
 - Anzeigebereich: 0 bis 6 bar

liefern und montieren

1,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.4.150. Zeigerthermometer 80 mm D./100/120°

Zeigerthermometer 80 mm D./100/120°

Bimetall-Meßsystem, Einbau in Rohrleitung

- Gehäuse aus Chrom-Nickelstahl
 - Schaft waagrecht hinten
 - Sichtscheibe Instrumentenflachglas
 - Zeigerverstellvorrichtung
 - Klasse nach DIN 16203: 1
- mit
- Einschraubhülse aus Cu-Legierung: G 1/2 A
- mit seitlicher Feststellschraube
- Nenngröße: 80 mm Durchmesser
 - Tauchschaftlänge: 100 mm
 - Anzeigebereich: 0 bis 120 °C

liefern und montieren

2,000 Stk

1.4.160. JUDO JHF-F PLUS, Füllleistung 800 l/h, Rohranschluss 3/4" IG

JUDO JHF-F PLUS

Füllarmatur mit BA-Rohrtrenner und Druckminderer

mit DVGW CERT Prüfzeichen, ZVSHK zertifizierter Hersteller

Nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 sind nur noch permanente Anschlüsse für die Befüllung von Heizkreisläufen mit Trinkwasser zulässig. Die Heizungs-Nachspeisestation dient der Erst- und Nachbefüllung von Warmwasserheizungsanlagen. Der eingebaute Rohrtrenner (Systemtrenner Typ BA) nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 und DIN EN 12729 verhindert ein Zurückdrücken des Heizungswassers in die Trinkwasserleitung. Somit ist der direkte Festanschluss an die Heizungsanlage nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 zugelassen. Der integrierte Druckminderer sorgt für den korrekten und konstanten Befülldruck der Anlage.

Lieferumfang: Die HEIFI-FÜL PLUS Füllarmatur besteht aus zwei Absperrventilen (ein- und ausgangsseitig); Druckminderer; Manometer und Rohrtrenner BA. Über den eingebauten Druckminderer wird der Druck konstant gehalten und bei abfallendem Druck wird nachgespeist.

Technische Daten

Rohranschluss: 3/4"

Innengewinde

Füllleistung max.: 800 l/h

Betriebsdruck max.: 10 bar

Wassertemperatur (eingangsseitig) max.: 30 °C

Wassertemperatur (ausgangsseitig) max.: 65 °C

Heizwassertemperatur max.: 90 °C

Abmessungen

Einbaulänge: 202 mm

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Modell JHF-F PLUS
 Artikelnr.: 8060080

liefern und montieren

1,000 Stk

1.4.170. JUDO JHFB-S, Rohranschluss 3/4" AG

JUDO JHFB-S
 Enthärtungseinheit
 mit ZVSHK zertifizierter Hersteller

Einheit für den Festeinbau, zur Enthärtung des Füll- und Ergänzungswassers für Warmwasserheizungsanlagen nach VDI 2035, Blatt 1 (Vermeidung von Steinbildung). Mit Überwachung der Kapazitäten von JUDO Enthärtungspatronen Typ SOFT.

Lieferumfang: Innovatives Gehäuse zum waagrechten Anschluss an die Rohrleitung, aus hochwertigem Kunststoff mit Isolierschalen aus EPP. Behälteranbindung unten mit Außengewinde zum Anschluss von JUDO SOFT Enthärtungspatronen oder JUDO Adapter für bodenstehende JUDO SOFT Enthärtungspatronen mit hoher Kapazität. Mit integriertem Turbinenwasserzähler zur Erfassung der Füll- und Ergänzungswassermenge. Folientastatur zur Eingabe von Patronentyp und Rohwasserhärte, LCD-Display zur Anzeige der Restkapazität und Meldung bei Kapazitätsüberschreitung, Ausgang zur Ansteuerung eines externen Melderelais. Spannungsversorgung über 2 Stück Microbatterien 1,5 V (AAA), ausgangseitiger Absperrkugelhahn und Probenahmeventil. Alle Materialien sind geeignet für den Einsatz im enthärteten Wasser.

Technische Daten
 Rohranschluss: 3/4"
 Außengewinde
 Füllleistung max.: 300 l/h
 Betriebsdruck max.: 6 bar
 Wassertemperatur max.: 30 °C
 Umgebungstemperatur max.: 30 °C

Abmessungen
 Einbaulänge: 351 mm
 Höhe (ohne Patrone): 191 mm
 Tiefe bis Rohrmitte: 75 mm

Modell JHFB-S
 Artikelnr.: 8068535

liefern und montieren

1,000 Stk

1.4.180. JUDO Vollentsalzungspatrone PURE 750

JUDO Vollentsalzungspatrone PURE 7500

als Vollentsalzungspatrone für die JUDO i-fill sowie als Ersatz für erschöpfte JUDO HEIFI-REPURE Entsalzungseinheit
 Auch verwendbar für ältere Ausführungen, wenn bereits eine Nachrüstpatrone (8068017) im Einsatz ist.

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Ausführung: Austauscherbehälter aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gefüllt mit hochwertigem Mischbett-Ionenaustauscherharz.

Technische Daten:

Kapazität 7500 Liter x °dH

Max. Füllleistung 300 l/h

Kapazität bei 20°dH* ca. 375 Liter

Betriebsdruck max. 6 bar

Betriebstemperatur max. 30 °C

Modell PURE 7500

Bestellnummer 8068019

* Als Berechnungsgrundlage dient die Gesamthärte des unbehandelten Rohwassers. Angabe der Kapazität bis 100 µS/cm.

liefern und montieren

1,000 Stk

1.4.190. Elektroinstallation

Elektroinstallation

Anschlussarbeiten :

Die Arbeiten müssen fachgerecht erfolgen , wobei die Koordination mit den Gewerkefirmen bzw . mit den Subunternehmern von dem Bieter entsprechend vorgenommen werden muss . Die Leistung umfasst das Abschneiden , A bsetzen, Einführen und Auflegen einschließlich aller erforderlichen

Verschraubungen, Klemm - , Klein - und Befestigungsmaterialien

wie z. B . Löt - oder Klemmkabelschuhen , Unterleg - und Zahnscheiben und wasserdichten Verschraubungen . Die Adernanzahl, der Querschnitt und die Stückzahl gemäß Leistungsverzeichnis .

Verkabelungsarbeiten :

Die Verkabelungsarbeiten müssen rechtzeitig mit dem planenden Ingenieurbüro , dem Projektsteuerer (A rchitekten) und den am Bau beschäftigten Gewerkefirmen abgestimmt werden . Bei der Leitungs - und Kabelauswahl ,sowie deren Verlegung ist darauf zu achten , dass kapazitive und induktive Beeinflussungen der Anlagen ausgeschlossen sind. Die notwendigen Endverlegung bei allen Feldgeräten ist fachgerecht auszuführen und ist in die Einheitspreise

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|--|-----------|-------------------------|------------------------|
| | <p>einzukalkulieren . Leitungen , Kabel und Verschlauchungen sind gegen Beschädigung wirksam zu schützen . Eine ausreichende Zugentlastung ist vorzusehen .</p> <p>Anbindung Anbindung aller zuvor in diesem Bereich genannten Pumpen, Stellglieder , Regelung , sonstigen elektrischen Geräte, Fühler etc. und Inbetriebnahme der gesamten Anlage und Einweisung des Bedienpersonals . Vorstehende Leistung komplett erbringen .</p> <p>Elektro-Montage Wärmepumpen-Anlage Elektro-Montage der vorstehenden Wärmepumpen-Anlage in der Heizzentrale mit Lieferung und Einbau eines Heizungs-Notschalters mit Hinweisschild und der elektrischen Leitungen einschl. Befestigungsmaterial (Verlegung der Einzelleitungen in Schutzrohr, Sammelleitungen in Kabelkanal), mit Kennzeichnung der Feldgeräte mit Kabelmarkern zur Identifizierung gemäß Gesamt-Schaltplan, mit Anklemmen der gemäß Schaltplan bezeichneten Kabel an die Netzklemmen der Wärmepumpe, mit Funktionskontrolle. Die Kabel sind zu beschriften, einzuführen, zugentlastet zu befestigen und auf die erforderliche Länge abzuisolieren.</p> <p>liefern und montieren</p> | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| Summe 1.4. | Armaturen und Zubehör |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.5. Dämmung und Brandschutz

Allgemeine Anforderungen Dämmung von Rohrleitungen

Fabrikat: ROCKWOOL
Produkt: Rockwool 800

Die Dämmung der technischen Anlagen ist unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik , insbesondere

- DIN 18421 Dämmarbeiten an technischen Anlagen
- DIN 4140 Dämmarbeiten an Betriebs - und haustechnischen Anlagen

- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

Die gedämmten Rohrleitungen sind mit Klebebezeichnungsbänder mit Richtungspfeilen aus selbstklebender Kunststoffolie , Farbe nach DIN 2404 und Beschriftung gem . Medium , dauerhaft zu versehen .

Wärmedämmungsarten Rohrleitung

A bgehängte Decken , Versorgungsschächte :

Mineralfaserwärmedämmung alukaschiert

Wärmedämmung aus Polyethylschaum

Wärmedämmungsarten Armaturen :

Wärmedämmkappe mit Polystyrol - Ummantelung

Dämmschalen aus Mineralfasererzeugnissen

zur Dämmung von Rohrleitungen für nichtbrennbare

Flüssigkeiten . Die Dämmdicke ist nach der EnEV in gültiger

Fassung nach Tabelle 1 auszuführen . Bei der aluminiumkaschierten Dämmschale sind die Überlappungen zu verkleben . Die Rundstöße sind ebenfalls mit selbstklebenden

A lufolienbändern diffusions - und fugendicht abzukleben .

Dämmschalen sind mit verzinktem Bindedraht , gemäß DIN

4140 mit 8 Wickelungen pro lfd. M . , zu befestigen .

Formstücke wie z . B Bögen (Gehrungsschnitt oder

Segmentbogen) und Ausschnitte sind entsprechend

zuschneiden .

Zuschnittarbeiten für Formstücke , Ausschnitte , Passstücke,

Stutzen , Endkappen und Kleinmaterial sind mit in den

Einzelpositionen einzukalkulieren .

Baustoffklasse : nichtbrennbar nach DIN 4102-1

Schmelzpunkt : > 1000 °C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit : 0,035 W /(mK) EnEV

Rohdichte : > 90 Kg / m³

A S - Qualität : nach AGI Q 135

Typ : Dämmschale mit Alukaschierung(A 2)

- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau

- VDI 2055 Wärme und Kälteschutz Betriebs - und

Haustechnischer Anlagen

- LAR Leitungsanlagenrichtlinien

- Energieeinsparverordnung

sowie den aktuellen Verarbeitungsvorschriften der Hersteller und Fachverbände auszuführen .

A lle Rohrleitungen sind grundsätzlich einzeln , auch an

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Kreuzungsstellen , zu dämmen . Im Bereich von Wand - und Deckendurchgängen sind die Rohrleitungen durchgehend zu dämmen . Die brandschutztechnischen Bestimmungen und Auflagen sind zu beachten . Es sind nur geprüfte und zugelassene Abschottungen zu verwenden . Neben den Durchführungsdämmungen sind auch die Mindestdämm-längen der weiterführenden Dämmungen einzuhalten und in der Kalkulation zu berücksichtigen . Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen . Die Brandschutzdurchführungen sind am Einbauort auffindbar , zugänglich , dauerhaft und ablesbar zu kennzeichnen . Bei der Verlegung der aluminiumkaschierten Dämmschalen sowie Mineralfasermatten mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie sind die Überlappungen zu verkleben . Die Rundstöße sind ebenfalls mit selbstklebenden Aluminiumfolienbändern diffusionsdicht abzukleben . Dämmschalen sind mit verzinktem Bindedraht gemäß DIN 4140 mit 8 Wickelungen pro lfd. M . , zu befestigen . Absperrorgane , Ventile und Regelarmaturen sind mit formgeschäumten PUR - Halbschalen mit Ummantelung , die mit Spannbändern fixiert werden , zu dämmen . Die gedämmten Rohrleitungen sind mit Klebebezeichnungsbänder mit Richtungspfeilen aus selbstklebender Kunststoffolie , Farbe nach DIN 2404 und Beschriftung gem . Medium , dauerhaft zu versehen .

Wärmedämmungsarten Rohrleitung
 Abgehängte Decken , Versorgungsschächte :
 Mineralfaserwärmedämmung alukaschiert
 In der Vorwandinstallation , Leichtbauwände , unter Putz und im Bodenaufbau :
 Wärmedämmung aus Polyethylenschaum
 Wärmedämmungsarten Armaturen :
 Wärmedämmkappe mit Polystyrol - Ummantelung
 Dämmschalen aus Mineralfasererzeugnissen
 zur Dämmung von Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten . Die Dämmdicke ist nach der EnEV in gültiger Fassung nach Tabelle 1 auszuführen . Bei der aluminiumkaschierten Dämmschale sind die Überlappungen zu verkleben . Die Rundstöße sind ebenfalls mit selbstklebenden Aluminiumfolienbändern diffusions - und fugendicht abzukleben . Dämmschalen sind mit verzinktem Bindedraht , gemäß DIN 4140 mit 8 Wickelungen pro lfd. M . , zu befestigen . Formstücke wie z . B Bögen (Gehrungsschnitt oder Segmentbogen) und Ausschnitte sind entsprechend zuschneiden .
 Zuschnittarbeiten für Formstücke , Ausschnitte , Passstücke, Stutzen , Endkappen und Kleinmaterial sind mit in den Einzelpositionen einzukalkulieren .
 Baustoffklasse : nichtbrennbar nach DIN 4102-1
 Schmelzpunkt : > 1000 °C nach DIN 4102-17
 Wärmeleitfähigkeit : 0,035 W / (mK) EnEV

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Rohdichte : > 90 Kg / m³
 A S - Qualität : nach AGI Q 135
 Typ : Dämmschale mit Alukaschierung(A 2)

Sichtbare Leitungen im Keller ausführen mit Oberflächenschutz Hart-PVCaus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen.

Höhe der Rohre über Standfläche bis 3,0 m.

Komplett liefern und betriebsfertig montieren .
 Material und Lohn

1.5.10. Rockwool 800 Dämmschale DN 12 - 15 x 20 mm

Rockwool 800
 Dämmschale DN 12 - 15 x 20 mm
 wie vor beschrieben , jedoch
 Nennweite : DN 12
 Da - Rohrleitung : 15 mm
 Dämmdicke : 20 mm

liefern und montieren

5,000 m

1.5.20. Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC

für vorgenannte Position
 Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen.

liefern und montieren

5,000 m

1.5.30. Rockwool 800 Dämmschale DN 15 - 18 x 20 mm

Rockwool 800
 Dämmschale DN 15 - 18 x 20 mm
 wie vor beschrieben , jedoch
 Nennweite : DN 15
 Da - Rohrleitung : 18 mm
 Dämmdicke : 20 mm

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|--|----------|-------------------------|------------------------|
| | liefern und montieren | | | |
| | | 5,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.40. | Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC für vorgenannte Position Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen. | | | |
| | liefern und montieren | | | |
| | | 5,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.50. | Rockwool 800 Dämmschale DN 20 - 22 x 20 mm Rockwool 800 Dämmschale DN 20 - 22 x 20 mm wie vor beschrieben , j edoch Nennweite : DN 20 Da - Rohrleitung : 22 mm Dämmdicke : 20 mm | | | |
| | liefern und montieren | | | |
| | | 1,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.60. | Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC für vorgenannte Position Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen. | | | |
| | liefern und montieren | | | |
| | | 1,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.70. | Rockwool 800 Dämmschale DN 20 - 22 x 30 mm Rockwool 800 Dämmschale DN 20 - 22 x 30 mm Rockwool 800 Dämmschale DN 20 - 22 x 3 0 mm wie vor beschrieben , j edoch Nennweite : DN 20 Da - Rohrleitung : 22 mm Dämmdicke : 30 mm | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--|----------|-------------------------|------------------------|
| | liefern und montieren | | | |
| | | 5,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.80. | Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC für vorgenannte Position Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen. | | | |
| | liefern und montieren | | | |
| | | 5,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.90. | Rockwool 800 Dämmschale DN 25 - 28 x 20 mm Rockwool 800 Dämmschale DN 25 - 28 x 3 0 mm wie vor beschrieben , jedoch Nennweite : DN 25 Da - Rohrleitung : 28 mm Dämmdicke : 30 mm | | | |
| | liefern und montieren | | | |
| | | 1,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.100. | Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC für vorgenannte Position Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen. | | | |
| | liefern und montieren | | | |
| | | 1,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.110. | Rockwool 800 Dämmschale DN 25 - 28 x 30 mm Rockwool 800 Dämmschale DN 25 - 28 x 30 mm Dämmschale DN 25 - 28 x 3 0 mm wie vor beschrieben , jedoch Nennweite : DN 25 Da - Rohrleitung : 28 mm | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--|----------|-------------------------|------------------------|
| | Dämmdicke : 30 mm | | | |
| | liefern und montieren | 20,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.120. | Mehrpriis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC für vorgenannte Position Mehrpriis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen. | | | |
| | liefern und montieren | 20,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.130. | Rockwool 800 Dämmschale DN 32 - 35 x 40 mm Rockwool 800 Dämmschale DN 32 - 35 x 40 mm wie vor beschrieben , jedoch Nennweite : DN 32 Da - Rohrleitung : 35 mm Dämmdicke : 40 mm | | | |
| | liefern und montieren | 20,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.140. | Mehrpriis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC für vorgenannte Position Mehrpriis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen. | | | |
| | liefern und montieren | 20,000 m | ..... | ..... |
| 1.5.150. | Rockwool 800 Dämmschale DN 40 - 42 x 40 mm Rockwool 800 Dämmschale DN 40 - 42 x 40 mm wie vor beschrieben , jedoch Nennweite : DN 40 Da - Rohrleitung : 42 mm Dämmdicke : 40 mm | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

liefern und montieren

| | | | | |
|--|--|----------|-------|-------|
| | | 35,000 m | | |
|--|--|----------|-------|-------|

1.5.160. Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC

für vorgenannte Position
 Mehrpreis für Hauptposition mit Oberflächenschutz Hart-PVC aus bzw. Hart-PVC (Kalle-Isogenopak) mit Manschetten an den Isolierenden. Bögen, Abzweige und sonstige Formstücke sind mit Formteilen sauber als Sichtmontage auszuführen.

liefern und montieren

| | | | | |
|--|--|----------|-------|-------|
| | | 35,000 m | | |
|--|--|----------|-------|-------|

1.5.170. Vermörteln von Brandschutzdurchführungen

Vermörteln von Brandschutzdurchführungen

Rohrleitungstrassen durch deren Verlauf unterschiedliche Nutzungsbereiche miteinander verbunden werden, müssen an den Durchdringungsstellen (Wand - und Deckendurchbrüche) brandschutztechnische Schottungen erhalten, durch die eine Brandfortleitung und Rauchübertragung in andere Nutzungsbereiche sicher verhindert wird. Diese Brandschottungen sind nach DIN 4102 in der Feuerwiderstandsklasse R 90 auszuführen. Vermörtelung von umlaufenden Ringspalt an brandschutztechnischen Schottungen im Wand - und Deckenbereich .
 Material : Mauermörtel MG III (DIN 1053 - 1)
 Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom AN nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen .
 Für das Aufmaß sind die geschlossenenen Durchbrüche in einem Grundrissplan nummeriert mit Durchmesser und Wand- bzw . Deckenstärke anzugeben .
 In den Kosten sind systembedingte Komponenten , Hilfs -, K lein -, Befestigungs - und Kennzeichnungsschilder sowie Schalungsmaterialien für eine einwandfreie Herstellung der Schottungen mit einzukalkulieren .

Komplett liefern und fachgerecht einbauen .
 Material und Lohn

| | | | | |
|--|--|------------|-------|-------|
| | | 80,000 Stk | | |
|--|--|------------|-------|-------|

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

1.5.180. Brandschutzdurchführung Steigeltg ./ HK -Anschlüsse

Brandschutzdurchführung Steigeltg ./ HK -Anschlüsse als Durchführung der Rohrleitungen bei Steigeleitungen und Heizkörperanschlussleitungen durch die Geschossdecken , für Rohrleitungen mit einem Durchmesser bis DN 25 zum Verschluss aller Kernbohrungen .
 Rohrabschottung als Rohrummantelung ,
 Rohrabschottung für nicht brennbare Rohrleitungen
 Dämmung wird durch die Wand / Decke geführt .
 Zur Durchführung von Dämmung aus Synthese
 - Kautschuk ,
 Polyurethan , Mineralfaser und Schaumglas .
 bestehend aus :
 - Rohrummantelung (Montage gemäß Prüfzeugnis P - 3155 / 0966 - MPA BS)
 - Kit (als Deckenverschluss für den Restspalt)

liefern und montieren .
 Material und Lohn

50,000 Stk

1.5.190. Armacell Tubolit FS Schlauch 12-15mm LDPE

Armacell Tubolit FS Schlauch endlos, max.
 Rohraußendurchmesser 12-15 mm,
 Dämmschichtdicke 4 mm, Länge 10 m

Allgemeine Produktbeschreibung Armacell Tubolit FS endlos
 Das umfangreiche Tubolit Dämmstoffsortiment bietet die passenden Produkte für Wärme- und Schalldämmung sowie den mechanischen Schutz von Heizungs-, Warmwasser-, sanitären Kaltwasserleitungen und Abwasserrohren in privaten und öffentlichen Gebäuden. Die Tubolit Produkte helfen nachweislich die Energieverluste zu minimieren, schützen die Rohrleitungen vor aggressiven Baustoffen, minimieren die Fließgeräusche und verhindert Tauwasserbildung.

Produktmerkmale
 Endlosschlauch mit innenliegender Vlieschicht und weißer LDPE-Folie (Low Density Polyethylen)
 Mit einer Dampfsperre ausgestattet
 Die Dicke des Vliesbandes beträgt 3 mm +/- 0,5 mm
 Endlosschlauchlänge = 10 m +/- 0,15 m

Armacell-Art.Nr.: TL-12/15-FS
 EAN: 7612207142013

liefern und montieren

30,000 m

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.6. Kernbohrungen

Grundleistung pro Kernbohrung
 Die Leistung beinhaltet sämtliche erforderlichen Arbeiten und Lieferungen , insbesondere :
 - die Kordinierung wie das Einmessen , Positionieren , Nivellieren , A nzeichnen von Bohrungen .
 - Pilotbohrung bis 20 mm .
 - das Heranführen der notwendigen Medien ,
 - Schutzmaßnahmen zum auffangen von Wasser und Bohrmaterial .
 - Sicherungsmaßnahmen gegen Beschädigungen .
 - A btransport des herausgebohrten Materials .
 - Hilfs - , Klein - und Befestigungsmaterial .
 - Werkzeuge und Maschinen auf unterschiedlichen Arbeitsebenen transportieren und einrichten .
 - Reinigung der Baustelle (besenrein)
 - A n - und Abfahrt .
 sowie die Kosten für Werkzeuge und Maschinen und den dazugehörigen Verschleißmaterialien sind mit einzukalkulieren .
 komplett fachgerecht herstellen .

1.6.10. * Bedarfsposition mit GB
 Eventuell Kernbohrung durch Wände / Mauerwerk 12 cm stark DN20**

Kernbohrung durch Wände / Mauerwerk 12 cm stark
 Kernbohrung durch 1/2 Stein - Wände / Trennwände bis zu einer Stärke von 12 cm (auch durch 1/2 Stein aus Ziegelmauerwerk)
 einschl . beidseitigem Putz , für Trinkwasserleitungen in den Etagen und Verteilleitungen im Keller , passend in der Größe für die Durchführung von DN 15 - DN 20 , einschl . der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen , kompl . fachgerecht herstellen einschl . aller Nebenleistungen wie im Vortext beschrieben

0,000 Stk

1.6.20. Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 18-20 cm stark DN20

Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 18-20 cm stark bis DN 20
 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| | bis zu 18-20 cm für Rohrleitungen bis DN 20 (incl . Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.30. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 24-30 cm stark DN20 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 24-30 cm stark , bis DN 20 wie vor beschrieben , j edoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 24-30 cm für Rohrleitungen bis DN 20 (incl . Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.40. | *** Bedarfsposition mit GB Eventuell Kernbohrung durch Wände / Mauerwerk 30-45 cm stark DN20 Eventuell Kernbohrung durch Wände / Mauerwerk 30-45 cm stark, bis DN 20 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 30-45 cm für Rohrleitungen bis DN 20 (incl .Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.50. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 18-20 cm stark , bis DN 25 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 18-20 cm stark , bis DN 25 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 18-20 cm für Rohrleitungen bis DN 25 (incl. Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.60. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 24-30 cm stark , bis DN 25 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 24-30 cm stark , bis DN 25 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 24-30 cm für Rohrleitungen bis DN 25 (incl . Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.70. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 24-30 cm stark , bis DN 40 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|--|-----------|-------------------------|------------------------|
| | 24-30 cm stark , bis DN 40 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 24-30 cm für Rohrleitungen bis DN 32 - DN 40 (incl .Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.80. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 30-45 cm stark , bis DN 40 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 30-45 cm stark , bis DN 40 wie vor beschrieben , j edoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 30-45 cm für Rohrleitungen bis DN 32 - DN 40 (incl .Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.90. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 45-60 cm stark , bis DN 40 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 45-60 cm stark , bis DN 40 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 45-60 cm für Rohrleitungen bis DN 32 - DN 40 (incl .Brandschutzschale) | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.100. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 28-38 cm stark , bis DN 50 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 28-38 cm stark , bis DN 50 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 28-38 cm für Rohrleitungen bis DN 50 - DN 100 (incl . Brandschutzschale) | 6,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.110. | Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 28-48 cm stark , bis DN 250 Kernbohrung durch Wände/ Mauerwerk 28-48 cm stark , bis DN 250 wie vor beschrieben , jedoch durch Wände mit einer Stärke von bis zu 28-38 cm für Rohrleitungen bis DN 150 - DN 250 (incl . Brandschutzschale) | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.120. | Kernbohrungen durch Betondecken 60 mm / 35 cm stark Kernbohrungen durch Betondecken 60 mm / 35cm stark wie vor beschrieben , jedoch durch Betondecke | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| | für Heizungsleitungen DN 15-20 mit Brandschutzschale Bohrungsdurchmesser : 60 mm Bohrtiefe : bis 40 cm | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.130. | Kernbohrungen durch Betondecken 80 mm / 35 cm stark Kernbohrungen durch Betondecken 80 mm / 35 cm stark wie vor beschrieben , jedoch durch Betondecke für Heizungsleitungen DN 25-32 mit Brandschutzschale Bohrungsdurchmesser : 80 mm Bohrtiefe : bis 40 cm | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.140. | *** Bedarfsposition mit GB Eventuell Kernbohrungen durch Betondecken 100 mm / 20 cm Eventuell Kernbohrungen durch Betondecken 100 mm / 20 cm wie vor beschrieben , jedoch durch Betondecke für Heizungsleitungen DN 40 mit Brandschutzschale Bohrungsdurchmesser : 100 mm Bohrtiefe : bis 20 cm | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.150. | *** Bedarfsposition mit GB Eventuell Kernbohrungen durch Betondecken 130 mm / 20 cm Eventuell Kernbohrungen durch Betondecken 130 mm / 20 cm wie vor beschrieben , jedoch durch Betondecke für Heizungsleitungen DN 50 mit Brandschutzschale Bohrungsdurchmesser : 130 mm Bohrtiefe : bis 20 cm | 0,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.6.160. | *** Bedarfsposition mit GB Eventuell Kernbohrungen durch Betondecken 250 mm / 20 cm Eventuell Kernbohrungen durch Betondecken 250 mm / 20 cm wie vor beschrieben , jedoch durch Betondecke für Hauseinführung Bohrungsdurchmesser : 250 mm Bohrtiefe : bis 30 cm | 0,000 Stk | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| 1.6.170. | Zuschlagsposition Bewehrungsstahl > 2 c m² Zuschlagsposition Bewehrungsstahl > 2 c m ² Zuschlagsposition Kernbohrungen Durchschneiden von Bewehrungsstahl über 2 cm ² Schnittfläche als Zuschlagsposition der zuvor beschriebenen Kernbohrungen . | 0,000 qcm | ..... | ..... |
| 1.6.180. | Abdeckfolie Abdeckfolie für Abdeckung von Einrichtungen bei Montagearbeiten ,auslegen und wieder entfernen , aus Polyethylen 0,2 mm dick Abrechnung nach Aufmaß | 10,000 qm | ..... | ..... |
| Summe 1.6. | Kernbohrungen |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---|----------|----------------------|---------------------|
| 1.7. | Rohrleitungen | | | |
| 1.7.10. | <p>Temponox-Rohr 1.4520, 15x1,0 Viega 591175 Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703</p> <p>Einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der Zuschläge für Befestigungen, bestehend aus: Profileisen, korrosionsgeschützt, mit Metallspreizdübeln, Schrauben und Rohrschellen mit Weichgummi- einlage oder Pendelaufhängungen mit Spreizdübel, Schrauben und verz. Bandeisen sowie Sonderbefestigung als Montageschienen.Im Bereich der sichtbar verlegten Leitungen sind Duo-Schellen z.B. BIS Duplo KS (mind.zweimal pro Geschoss) mit <u>weißen</u> Weichgummi- einlagen bzw. Schellen aus PP-Zentralbefestigung (Fabr. Müpro, Sikla o.ä.) zu verwenden.</p> <p>15 X 1,0 (600) Viega 591175</p> <p>liefern und montieren</p> | 5,000 m | ..... | ..... |
| 1.7.20. | <p>Temponox-Rohr 1.4520, 18x1,0 Viega 591182 Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703</p> <p>Einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der Zuschläge für Befestigungen, bestehend aus: Profileisen, korrosionsgeschützt, mit Metallspreizdübeln, Schrauben und Rohrschellen mit Weichgummi- einlage oder Pendelaufhängungen mit Spreizdübel, Schrauben und verz. Bandeisen sowie Sonderbefestigung als Montageschienen.Im Bereich der sichtbar verlegten Leitungen sind Duo-Schellen z.B. BIS Duplo KS (mind.zweimal pro Geschoss) mit <u>weißen</u> Weichgummi-</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|----------|----|-------------------------|------------------------|
| | einlagen bzw. Schellen aus PP-Zentralbefestigung (Fabr. Müpro, Sikla o.ä.) zu verwenden. | | | | |
| | 18 X 1,0 (240) Viega 591182 | | | | |
| | liefern und montieren | | | | |
| | | 5,000 m |  | ..... | ..... |
| 1.7.30. | Temponox-Rohr 1.4520, 22x1,2 Viega 591199 Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703 | | | | |
| | Einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der Zuschläge für Befestigungen, bestehend aus: Profileisen, korrosionsgeschützt, mit Metallspreizdübeln, Schrauben und Rohrschellen mit Weichgummi- einlage oder Pendelaufhängungen mit Spreizdübel, Schrauben und verz. Bandeisen sowie Sonderbefestigung als Montageschienen.Im Bereich der sichtbar verlegten Leitungen sind Duo-Schellen z.B. BIS Duplo KS (mind.zweimal pro Geschoss) mit <u>weißen</u> Weichgummi- einlagen bzw. Schellen aus PP-Zentralbefestigung (Fabr. Müpro, Sikla o.ä.) zu verwenden. | | | | |
| | 22 X 1,2 (420) Viega 591199 | | | | |
| | liefern und montieren | | | | |
| | | 10,000 m |  | ..... | ..... |
| 1.7.40. | Temponox-Rohr 1.4520, 28x1,2 Viega 591205 Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703 | | | | |
| | Einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der Zuschläge für Befestigungen, bestehend aus: | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|--|----------|----|-------------------------|------------------------|
| | <p>Profileisen, korrosionsgeschützt, mit Metallspreizdübeln, Schrauben und Rohrschellen mit Weichgummieinlage oder Pendelaufhängungen mit Spreizdübel, Schrauben und verz. Bandeisen sowie Sonderbefestigung als Montageschienen.Im Bereich der sichtbar verlegten Leitungen sind Duo-Schellen z.B. BIS Duplo KS (mind.zweimal pro Geschoss) mit <u>weißen</u> Weichgummieinlagen bzw. Schellen aus PP-Zentralbefestigung (Fabr. Müpro, Sikla o.ä.) zu verwenden.</p> | | | | |
| | <p>28 X 1,2 (240) Viega 591205</p> <p>liefern und montieren</p> | | | | |
| | | 20,000 m |  | ..... | ..... |
| 1.7.50. | <p>Temponox-Rohr 1.4520, 35x1,5 Viega 591212 Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703</p> <p>Einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der Zuschläge für Befestigungen, bestehend aus: Profileisen, korrosionsgeschützt, mit Metallspreizdübeln, Schrauben und Rohrschellen mit Weichgummieinlage oder Pendelaufhängungen mit Spreizdübel, Schrauben und verz. Bandeisen sowie Sonderbefestigung als Montageschienen.Im Bereich der sichtbar verlegten Leitungen sind Duo-Schellen z.B. BIS Duplo KS (mind.zweimal pro Geschoss) mit <u>weißen</u> Weichgummieinlagen bzw. Schellen aus PP-Zentralbefestigung (Fabr. Müpro, Sikla o.ä.) zu verwenden.</p> | | | | |
| | <p>35 X 1,5 (180) Viega 591212</p> <p>liefern und montieren</p> | | | | |
| | | 20,000 m |  | ..... | ..... |
| 1.7.60. | <p>Temponox-Rohr 1.4520, 42x1,5 Viega 591229 Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz-</p> | | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

und Kühlkreisläufe,
 nicht für die Trinkwasserinstallation
 zugelassen!
 6 m in Stangen,
 Modell-Nr. 1703

Einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke
 sowie der Zuschläge für Befestigungen, bestehend aus:
 Profileisen, korrosionsgeschützt, mit Metallspreizdübeln,
 Schrauben und Rohrschellen mit Weichgummi-
 einlage oder Pendelaufhängungen mit Spreizdübel,
 Schrauben und verz. Bandeisen sowie Sonderbefestigung
 als Montageschienen.Im Bereich der sichtbar verlegten
 Leitungen sind Duo-Schellen z.B. BIS Duplo KS
 (mind.zweimal pro Geschoss) mit weißen Weichgummi-
 einlagen bzw. Schellen aus PP-Zentralbefestigung
 (Fabr. Müpro, Sikla o.ä.) zu verwenden.

42 X 1,5 (120) Viega 591229

liefern und montieren

35,000 m

1.7.70. SpiroVent RV2: Messing, 1 1/2", 10 bar, 110 °C
 SpiroVent RV2: Messing, 1 1/2", 10 bar, 110 °C
 SpiroVent Mikroluftblasenabscheider RV2

Messingausführung DN 40 IG

SpiroVent Mikroluftblasenabscheider mit variablen Anschluss für
 vertikale oder horizontale Rohrleitungen, zur kontinuierlichen
 Entfernung von Luft- und Mikroluftblasen aus Heiz- u.
 Kühlkreisläufen.

Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%). Gehäuse in
 Messingausführung.

Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen
 Restluftanteil v. 0,4 Prozent. Entlüftung mit nicht absperrbarem
 permanent Entlüftungsventil.

=== Herstellergarantie: 20 Jahre ===

Technische Daten:
 Nennweite:DN 40
 Rohranschluss:Innengewinde
 Gehäuse:Messing
 Einbaulänge:128 mm
 Max. Betriebsdruck:10 bar
 Max. Vorlauftemperatur:110 Grad C

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Max. Durchsatz:5 cbm/h
 Max. Fließgeschwindigk.:1,0 m/s
 Max. Druckverlust:4,0 kPa
 Inhalt:1,16 Liter
 Gewicht:4 kg
 Fabrikat:Spirotech bv
 Typ:SpiroVent RV2 DN 40 IG
 Artikel-Nr.:UA150W

liefern und montieren

2,000 Stk

1.7.80. SpiroCombi MB3: Messing, 1 1/2" IG, 10 bar, 110 °C
 SpiroCombi Luft- und Schlammabscheider MB3 mit Magnet - 1
 1/2" IG

SpiroCombi MB3 - kombinierter Mikroluftblasen- und Schlammabscheider mit leistungssteigerndem externen Magnet für Kühl- und Heizwassersysteme.

Geeignet für Medium Wasser mit einem Glykolanteil bis 50%.

Variabler, um 360 Grad drehbarer Anschluss für vertikale, horizontale oder auch diagonale Rohrleitungen.

Strömungsberuhigung in der Abscheidekammer durch spezielles Spirorohr ermöglicht kontinuierliche Entfernung von Luft-, Mikroluftblasen sowie magnetischen und nicht magnetischen Schmutz- und Schlammpartikeln bei sehr geringem Druckverlust.

Zusätzlich sehr hohe Abscheiderate von Magnetit durch zwei außenliegende, nicht mediumberührte Neodym Permanentmagnete. Einzigartige Magnetverstärkungstechnologie: ausschließlich nach innen gerichtete Magnetfelder, die sich in der Abscheidekammer gegenseitig verstärken.

Einfache Reinigung ohne Betriebsunterbrechung durch leicht demontierbare Magnetmanschette und kurzzeitiges Abschlammen über den Kugelhahn.

Entgasung bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent. Entlüftung über bewährten SpiroTop Großentlüfter mit nicht absperrbarem permanent Entlüftungsventil. Hohe Leckagefreiheit des Ventils durch speziell konstruierte großvolumige Schwimmerkammer. Entlüftungsventil mit 1/2" Außengewinde zum Anschluss einer Entlüftungsleitung. Gehäuse in stabiler Messingausführung.

Technische Daten:
 Nennweite: 1 1/2" IG

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Rohranschluss: Innengewinde
 Gehäuse: Messing
 Einbaulänge: 128 mm
 Max. Betriebsdruck: 10 bar
 Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C
 Max. Durchsatz: 5,0 cbm/h
 Inhalt: 1,52 Liter
 Gewicht: 5,30 kg
 Fabrikat: Spirotech bv
 Typ: SpiroCombi MB3 1 1/2" IG

Artikel-Nr.: UC150WJ

1,000 Stk

1.7.90. SpiroTrap Schlammabscheider MBL: Messing, 1 1/2" IG

SpiroTrap Schlammabscheider MBL: Messing, 1 1/2" IG
 SpiroTrap Schlammabscheider MBL mit Magnet

Messingausführung DN 40 IG
 SpiroTrap MBL - Schlammabscheider mit variablen Anschluss für vertikale oder horizontale Rohrleitungen.
 Leistungssteigernde magnetische Unterstützung durch abnehmbarem, externen Magnet.
 Schnelle und kontinuierliche Entfernung ferromagnetischer und nicht magnetischer Schmutz- und Schlammteilchen aus Heiz- oder Kühlkreisläufen.

Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%).

Gehäuse in Messingausführung. Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer - ohne Betriebsunterbrechung abscheiden und abschlammen durch den Spirorohreinsetz. Mit abschraubbarem Gehäuseunterteil zu Reinigungs- und Revisionsarbeiten.

Komplett mit Abschlammhahn.

===Herstellergarantie: 20 Jahre===

Technische Daten:
 Nennweite: DN 40
 Rohranschluss: Innengewinde
 Gehäuse: Messing
 Einbaulänge: 128 mm
 Max. Betriebsdruck: 10 bar
 Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C
 Max. Durchsatz: 5,0 cbm/h
 Max. Fließgeschwindigkeit: 1,0 m/s
 Max. Druckverlust: 5,8 kPa
 Inhalt: 0,75 Liter
 Gewicht: 3,7 kg
 Fabrikat: Spirotech bv

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|---|-----------|-------------------------|------------------------|
| | Typ:SpiroTrap MBL DN 40 IG Artikel-Nr.: UE150WJ liefern und montieren | 1,000 Stk | ..... | ..... |
| 1.7.100. | Fertigisolierung für SpiroVent RV2 - 1 1/2" IG Fertigisolierung für SpiroVent RV2 - 1 1/2" IG Fertigisolierung für SpiroVent Luftabscheider RV2 aus Messing, bis 110 GrdC. Halbschalen aus wärmestabilisiertem EPP-Hartschaum nach GEG. Passend für SpiroVent Luftabscheider RV2 - 1 1/2" IG. Fabrikat:Spirotech bv Artikel-Nr.:TUR150 liefern und montieren | 3,000 Stk | ..... | ..... |
| Summe 1.7. | Rohrleitungen |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---|--|------------|-------------------------|------------------------|
| 1.8. Stundenlohnarbeiten | | | | |
| <p>Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt , wenn sie auf ausdrückliche Anordnungen des Auftraggebers ausgeführt werden. Die in den Positionen angegebenen Lohn- b zw. Entgeltgruppen dienen nur zur Festlegung der erwarteten Qualifikation der Personen , die die Stundenlohnarbeiten a usführen. Der Nachweis über die angefallenen Stundenlohnarbeiten ist zu führen und durch Taglohnzettel , die dem Auftraggeber spätestens am nächsten Arbeitstag zur Bestätigung vorzulegen sind , zu erbringen . Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden .</p> | | | | |
| 1.8.10. | <p>Stunde für einen Obermonteur/Monteur Stunde für einen Obermonteur/Monteur für die Durchführung von unvorhersehbaren Arbeiten . Die Beauftragung erfolgt nach Anweisung durch die Bauleitung . Einschl . aller Zuschläge für Lohn - und Nebenkosten, Auslösungen, Fahrtkosten , etc . zum Nachweis .</p> | 20,000 Std | ..... | ..... |
| 1.8.20. | <p>Stunde für einen Helfer/Azubi Stunde für einen Helfer/Azubi für die Durchführung von unvorhersehbaren Arbeiten . Die Beauftragung erfolgt nach Anweisung durch die Bauleitung. Einschl . aller Zuschläge für Lohn - und Nebenkosten, Auslösungen, Fahrtkosten , etc . zum Nachweis.</p> | 20,000 Std | ..... | ..... |
| Summe 1.8. Stundenlohnarbeiten |  |  | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

1.9. Inbetriebnahme und Dokumentation

1.9.10. Inbetriebnahme und Dokumentation nach DIN EN12170 Inbetriebnahme und Dokumentation nach DIN EN12170

Spülen

Für die Sicherstellung einer einwandfreien Funktion aller Bauteile und Armaturen ist ein Spülen des Rohrnetzes zur Entfernung von Rückständen aus Verarbeitung und Installation erforderlich. Der Spülvorgang kann mit Wasser, Wasser-Luftgemischen oder bei Frostgefahr mit Frostschutzgemischen erfolgen. Empfindliche Armaturen wie Wärmemengenzähler, Regulierventile u.ä. sind vor dem Spülvorgang durch Passstücke zu ersetzen. Schmutzfänger, Siebe und Filter, die für den Spülvorgang nicht ausgebaut wurden, sind vor Inbetriebnahme zu reinigen.

Druckprüfung

Vor dem Überdecken der Leitungen ist eine Druckprüfung durchzuführen. Wasserheizungen sind mit einem Druck zu prüfen, der dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entspricht (VOB/C-DIN 18380). Für den Prüfdruck nicht ausgelegte Armaturen und Apparate werden erst nach der Druckprobe installiert und durch Passstücke ersetzt. Druckprüfungen sind durch Protokolle mit Angabe von Datum, wesentlichen Anlagendaten, Prüfdruck und Dauer der Belastung zu dokumentieren.

Einregulieren der Anlage

Nach VOB/C-DIN 18380 ist der hydraulische Abgleich so durchzuführen, dass alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf versorgt werden. Das Einregulieren ist für die Abnahme vorzunehmen, wobei die endgültige Einstellung regelungsspezifischer Werte wie Vorlauftemperatur und Heizkurve erst am Ende der ersten Heizperiode nach Fertigstellung des Gebäudes erfolgt. Für die ordnungsgemäße Druckhaltung ist der Vordruck des Membranausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit des statischen Anlagendrucks (Gebäudehöhe) korrekt einzustellen.

Abnahme, Einweisung, Übergabe, Inspektion und Wartung

Die Abnahme umfasst eine vollständige Prüfung des Materials, der Einhaltung technischer und behördlicher Vorschriften, der Vollständigkeit aller Dokumentationen wie auch eine Funktionsprüfung der gesamten Anlage mit Sicherheitseinrichtungen, Wärmeerzeugern, Heizflächen, Schalt- und Regeleinrichtungen im Rahmen eines Probetriebs. Einweisung und Übergabe an den Betreiber erfolgen durch den Anlagenhersteller und umfassen das Überreichen von Prüf- und Herstellerbescheinigungen, Wartungs- und Bedienungsanleitungen, Anlagenschemata und Protokolle.

In Heizungsanlagen, die ein qualifiziertes Bedienungspersonal

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|----------------|---|------------|-------------------------|------------------------|
| | erfordern, sind Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen gemäß DIN EN 12170 zu erstellen. | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.9.20. | <p>STIEBEL ELTRON Garantiecheck STIEBEL ELTRON Garantiecheck Bestellnummer 330567</p> <p>Prüfung der elektrischen Anschlüsse und des Reglers einer STIEBEL ELTRON Wärmepumpe oder Lüftung, Prüfung der hydraulischen Einbindung des Gerätes, Einstellen der erforderlichen Pumpenleistung und Volumenströme, Prüfung der Absicherung und Ermittlung des Füllwasser-Härtegrades.</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.9.30. | <p>STIEBEL ELTRON Inbetriebnahme Internet Service Gateway ISG STIEBEL ELTRON Inbetriebnahme Internet Service Gateway ISG Bestellnummer 298662</p> <p>Beschreibung: Fachkräfte können das Internet-Service-Gateway (ISG web) selbstständig und flexibel einbinden, um Zeit sowie Kosten zu sparen und zudem Zugriff auf die Endkundenanlagen über das Internet zu erhalten. Im Bedarfsfall unterstützt der Werkskundendienst bei Einbindung des ISG an eine kompatible Wärmepumpe/ein Lüftungs-Integralgerät. Der Werkskundendienst installiert das ISG, damit Fachkräfte die Endkundenanlage aus der Ferne steuern und einzelne Parameter verändern können. Hierfür ist der Abschluss eines ISG-Webmonitoring-Vertrags notwendig. Bestandteile der Dienstleistung Es wird eine Verbindung zwischen dem Internet Service Gateway und dem Wärmepumpen-Manager sowie die Netzwerkverbindung per Kabel zum Router eingerichtet. Darüber hinaus erfolgt eine kurze Einweisung und bei Bedarf eine Befestigung des ISG an der Wand. In das ISG ist eine Modbus TCP Schnittstelle integriert, über die der Anschluss an ein Gebäudeautomations-System möglich ist. Die Verknüpfung der vom ISG gelieferten Modbus-Daten mit dem Gebäudeautomations-System ist bauseits zu leisten. Abschließend wird ein Protokoll erstellt.</p> <p>Voraussetzungen Der Anlagenbauer ist während des Einsatzes anwesend. Für die Einbindung müssen in unmittelbarer Nähe zum Gerät ein DSL-Anschluss und ein Router (DHCP aktiviert) mit einem freien Netzwerkanschluss vorhanden sein. Sollte der DSL-Router abweichend von den Standard-Auslieferungszuständen programmiert sein, muss der</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------------------|--|------------|-------------------------|------------------------|
| | <p>Anlagenbetreiber in der Lage sein dem ISG in dem Router eine IP-Adresse zuzuweisen. · Das entsprechende ISG muss vorab separat beschafft werden. Hierfür ist ebenfalls eine Stromversorgung vorzusehen. · Das Gerät ist für den Werkskundendienst frei zugänglich. Rechtliche Hinweise Durch die Einbindung wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen, soweit diese von Dritten vorgenommen wurde.</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| 1.9.40. | <p>Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen Spätestens 14 Tage vor der Abnahme gemäß § 12 VOB ,Teil B , hat der Auftragnehmer die erforderlichen Revisionsunterlagen in 2 -facher Ausfertigung, im DIN A4 - Ordner der BL ,auszuhändigen . Hierzu gehören : - Grundrisspläne und Anlagenschemen nach Istzustand als Bestandspläne im dwg Format und Pdf-Format auf DVD - Bedienungs - und Wartungsanweisungen - Gerätebeschreibungen - alle Protokoll über die Druckproben wie in den vorgenannten Positionen beschrieben - gegebenfalls Fotos aus v . g. P ositionen auf DVD - Funktionsbeschreibung für jede Anlage - Geräteliste (Hersteller mit Anschrift, Typ,Größe) - Liste über Ersatzteile und Verschleißteile</p> | 1,000 Stck | ..... | ..... |
| Summe 1.9. | Inbetriebnahme und Dokumentation |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
 LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------------|---|-------|-------|-------------------------|------------------------|
| 1.10. | Mobile Toilette, Dixi-ToiToi o.a. | | | | |
| 1.10.10. | Mobile Toilette, Dixi-ToiToi o.a. Mobile Toilette, Toilettenkabine abschließbar Basisausstattung Toilette inkl. Abwassertank, Urinal, Toilettenpapier wöchentlich neu, Kleiderhaken, Frei-/Besetzt- Anzeige, rutschfester Bodenbelag, zuzüglich abschließbar Leistungen An- und Abtransport, Reinigung 1x wöchentlich, zertifizierte Entsorgung der Abwässer & Endreinigung. Mietzeit: Pauschal für die Dauer der Baustelle | | | | |
| | | | 1,000 | PSCH | ..... |
| Summe 1.10. | Mobile Toilette, Dixi-ToiToi o.a. |  |  |  | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|---------------------|---|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1.11. | Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2 | | | |
| 1.11.10. | Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2 Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2 Die Heizungsanlage ist mit Abschluss der Arbeiten mit Heizungswasser nach VDI 2035 Blatt 1 und 2 zu füllen und im Heizungsanlagenbuch zu dokumentiert. Eine Kontrollmessung ist nach sechs Wochen durch den AN selbständig durchzuführen und zu dokumentiert. Sollten die Heizungswasserwerte nicht der VDI 2035 entsprechen, muss das Heizungswasser nochmals aufbereitet werden. | | | |
| | | 1,000 PSCH |  | ..... |
| Summe 1.11. | Heizungswasser nach VDI 2035 .. |  |  | ..... |
| Summe 1. | WP Grandhöhe 5 |  |  | ..... |

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 7-92106-30970 **Heizung Grandhöhe 5 + 11**
LV: 1 **Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Betrag in EUR |
|---------------------|---|----------------------|
| 1. | WP Grandhöhe 5 | |
| 1.1. | Wärmepumpe und Zubehör | ..... |
| 1.2. | Erdleitung | ..... |
| 1.3. | Erdarbeiten | ..... |
| 1.4. | Armaturen und Zubehör | ..... |
| 1.5. | Dämmung und Brandschutz | ..... |
| 1.6. | Kernbohrungen | ..... |
| 1.7. | Rohrleitungen | ..... |
| 1.8. | Stundenlohnarbeiten | ..... |
| 1.9. | Inbetriebnahme und Dokumentation | ..... |
| 1.10. | Mobile Toilette, Dixi-ToiToi o.a. | ..... |
| 1.11. | Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2 | ..... |
| | Summe 1. WP Grandhöhe 5 | ..... |

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 7-92106-30970 Heizung Grandhöhe 5 + 11
LV: 1 Wärmepumpenanlage für Grandhöhe 5

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Betrag in EUR |
|--------------|---|--|
| LV | 1 | |
| 1. | WP Grandhöhe 5 | ..... |
| | Summe LV | 1 Wärmepumpenanlage für Grandhö.. |
| | Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus | EUR |
| | in Höhe von 19,00 % | EUR |
| | | EUR |

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 63

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift)