

Angebotsaufforderung

Projektdaten

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
PLZ/Ort:
Straße:

Vergabedaten

Art der Ausschreibung:

Ausführungstermine

Auftragsdaten

Auftraggeber:

Straße:

PLZ/Ort:

Auftragnehmer:

Straße:

PLZ/Ort:

Leistungsverzeichnis: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Auftragssumme: _____ **EUR**

Zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: _____ **EUR**

Auftragssumme brutto: _____ **EUR**

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401
LV: 23401

01-402 Umschluss an Fernwärme
01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Bauvorhaben: Karl-Lehr-Straße 134-148, 47057 Duisburg

Die Häuser Karl-Lehr-Straße 134-148 sind zur Zeit noch pro Gebäude mit insgesamt 8 zentralen Anlagen mit Gas-Heizungen ausgestattet. In diesen 8 Zentralen werden die alten Gasheizungen demontiert und an die vorhandene Fernwärmestation angeschlossen.

Hydraulischer Abgleich

Der hydraulische Abgleich ist hier nicht mit anzubieten, es ist geplant die Objekte nach Einbau der Fernwärmestation seitens des Auftraggebers, die Wohnungen mit smarten Thermostaten auszustatten.

Heizungswasser nach VDI 2035 Blatt 1 und 2

Zur Inbetriebnahme wird die Heizungsanlage gefüllt, überprüft und entlüftet. Das Auffüllen des Heizungswassers nach VDI 2035 ist mit dem Bauleiter abzustimmen.

Der AG gewährt dem AN die Erstellung des Heizungswassers nach VDI 2035 im laufenden Betrieb nach anerkannten Methoden der Firmen perma-trade Wassertechnik, Grünbeck, Judo oder SpiroTech.

Sechs Wochen nach dem Füll-Vorgang der Heizungsanlage wird eine Kontrollmessung durchgeführt, um die Wasser Qualität zu prüfen. Sollten hier die Werte nicht entsprechen muss das Heizungswasser nochmals aufbereitet werden.

Das Befüllen der Heizungsanlage wird durch den AN im Anlagenbuch dokumentiert.

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

A) ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

=====

A1) ALLGEMEINES

Dem Leistungsverzeichnis liegen die "Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (Z-VOB/B)" der Covivio Immobilien GmbH in der aktuellen Fassung zugrunde.

Für sich auf dieses Leistungsverzeichnis beziehende Beauftragungen gelten die Vertragsbedingungen in jedem Einzelfall als vereinbart. Sofern zukünftig als Ersatz für die aktuell gültigen Z-VOB/B 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 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" (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 Covivio Immobilien GmbH in der jeweils gültigen Fassung.

Mit Erhalt der Bestellung erklärt der Auftragnehmer, dass von ihm sämtliche gesetzlichen, behördlichen und berufenossenschaftlichen Auflagen erfüllt werden, die zur Ausführung der Leistungen erforderlich sind.

Es dürfen nur solche Materialien verwendet werden, über die der Auftragnehmer 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.

Der Einsatz von Subunternehmern ist lediglich in schriftlicher Absprache mit dem Auftraggeber erlaubt.

A2) KUNDENDIENST

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die Arbeiten werden z. T. in bewohnten Häusern ausgeführt.

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

- 1) Alle Handwerker/Mitarbeiter des AN haben die Verpflichtung, Kunden (Mieter) höflich und hilfsbereit zu begegnen. In Gesprächen mit den Mietern ist das Bemühen von Covivio Immobilien, um einen verbesserten Kundendienst herauszustellen.
- 2) Die Mieter sind rechtzeitig vor Durchführung der Reparaturarbeiten zu verständigen, ggf. durch Aushang im Treppenhaus oder auch individuelle Terminvereinbarung mit dem einzelnen Mieter.
- 3) Reparaturen sind sofort, spätestens innerhalb von 2 Arbeitstagen nach Beauftragung, durchzuführen. Sofern die Frist aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, nicht einzuhalten ist, ist der AG unverzüglich zu unterrichten.
- 4) Soweit persönliche Schutzausstattung (PSA) erforderlich ist, hierzu zählen auch Artikel zur Wahrung der Notwendigkeiten im Rahmen eines erhöhten Infektionsschutzes, sind diese entsprechend den gesetzlichen Anforderungen bzw. der situativen Notwendigkeit immer einzusetzen.
- 5) Möbel und sonstiges Mietereigentum, Bodenflächen und angrenzende Bauteile etc. im Bereich der auszuführenden Arbeiten sind durch Folie, evtl. Schaltafeln oder Ähnliches zu schützen.

A3) PREISE

Soweit und sobald Überschreitungen absehbar sind, ist hierüber der Abteilung Einkauf des AG ein schriftliches Angebot einzureichen und eine gesonderte Vereinbarung zu treffen.

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

- 1) Koordination / Terminabsprache(n) mit dem(den) Mieter(n) / Kundenbetreuer(n) / Bauleiter(n)
- 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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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; hierzu gehört auch die Beseitigung von Verunreinigungen des Treppenhauses und/oder der Hauszuwegungen,

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 Zusatzleistungen, die in den nachfolgenden Leistungspositionen nicht enthalten sind, sind als Nachtrag dem zuständigen Bauleiter vor Ausführung zur Genehmigung aufzugeben. Die Preise für derartige Zusatzleistungen sind auf der Kalkulationsbasis des Leistungsverzeichnisses zu kalkulieren. Diese Positionen sind so ausreichend und umfassend zu beschreiben, dass sowohl eine sachlich-fachliche als auch eine kalkulatorische Nachprüfung durch den Auftraggeber gewährleistet ist, hierzu gehört insbesondere die Angabe der verfahrenen Stunden.

Die Einheitspreise sind Nettopreise. Sie gelten zuzüglich der zum jeweiligen Leistungserbringungszeitpunkt gültigen Mehrwertsteuer.

A4) ABRECHNUNG

Maßgebend für die Abrechnung ist das nach Fertigstellung der Arbeiten durch den Auftragnehmer zu nehmende Aufmaß, sowie die Bestätigung des zuständigen Bauleiters, dass die Leistungen durchgeführt wurden.

Das testierte Aufmaß bzw. die Bestätigung ist vom Auftragnehmer mit der Schlussrechnung einzureichen.

Der Auftraggeber ist berechtigt, jederzeit ein gemeinsames Aufmaß zu verlangen.

A5) Nachhaltigkeit

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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 möchten wir beitragen mit unserem Denken und Handeln, mit den verwendeten Produkten und Lösungen. Dabei geben wir innerhalb unseres Leistungsverzeichnisses 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.

Das Leistungsverzeichnis darf weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form Dritten entgeltlich oder unentgeltlich zugänglich gemacht werden.

B) ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

=====
=====

B1) ALLGEMEINES

Für Lieferung und Ausführung gelten neben dem Leistungsverzeichnis:

1. die neuesten DIN-Vorschriften, 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.

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

angebotene Aufträge abzulehnen. Ebenso sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und unbedingt einzuhalten.

B3) GEBÄUDESCHÄDEN

Falls dem Auftragnehmer bei der Durchführung der Arbeiten weitere Gebäudeschäden bekannt werden (auch an anderen Gewerken), so hat er den zuständigen Bauleiter des Auftraggebers 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 Auftragnehmer ist verpflichtet, die beim Auftraggeber 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 Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Mit Übernahme der Abfälle durch den Auftragnehmer gehen Eigentum, Gefahr, Verkehrssicherungspflicht und öffentlich-rechtliche Verantwortung auf diesen über.

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

Der Auftragnehmer hat zur Abdeckung aller - sowohl seiner als auch die des Auftraggebers 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 Auftraggeber den Abschluss auf Verlangen nachzuweisen. Diese Regelung lässt die Haftung des Auftragnehmers unberührt.

B6) BAUSTOFFE UND EINBAUTEILE

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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 normengerechter oder ungeeignet erscheinender Materialien abzulehnen. Der Auftraggeber ist in begründeten Fällen berechtigt, Materialproben zu entnehmen und prüfen zu lassen.

B7) SCHADSTOFFE. INSBESONDERE ASBEST

Bekanntlich wurde bis in die 1990er Jahre hinein Asbest als bevorzugter Baustoff bei Errichtung von Gebäuden verwendet. Asbest war nicht nur als Baustoff in Beton eingebunden. Er fand auch Verwendung z. B. in speziellen Klebern für Fliesen oder anderen Bodenbelägen oder in den zu verwendeten Bauteilen selbst.

Wir gehen davon aus, dass Ihnen als Handwerksfirma zwar grundsätzlich die abstrakte Gefahr einer Asbestkontamination bewusst ist, möchten Sie jedoch nochmals in Bezug auf den Umgang mit Asbest sensibilisieren.

Bei sämtlichen Arbeiten an Asbestprodukten, wie z. B. bohren, sägen, schneiden oder herausreißen, können Asbestfasern freigesetzt werden, die, bei ungesichertem Umgang, im schlimmsten Falle zu einer schweren Lungenerkrankung der tätigen Personen, also auch Ihren Mitarbeitern, führen können.

Aus diesem Grunde hat der Gesetzgeber auch gemäß TRGS 519 (Technische Regeln für Gefahrstoffe) verfügt, dass nur zugelassene Fachbetriebe, die über die entsprechende Sachkunde verfügen, asbesthaltige Materialien entfernen und entsorgen dürfen.

Bei sämtlichen Arbeiten ist daher immer kritisch zu prüfen, ob Bauteile Asbest enthalten könnten und im Verdachtsfall, vor Ausführung von Arbeiten, unsere Bauleitung zu Rate zu ziehen, um mögliche Gesundheitsgefährdungen Ihrer Mitarbeiter und unserer Mieter zu verhindern.

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 .

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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. die in der Positionsbeschreibung aufgeführten Fabrikate zu verwenden.
 Bei den Bohr- und 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 Staubaubreitung 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.
 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.

Das Auffüllen nach VDI 2035 ist von der ausführenden Firma zu dokumentieren. (Anlagenbuch)

1. DU, Karl-Lehr-Straße 134-138 Umschluss an Fernwärme

1.1. Armaturen und Zubehör

**1.1.10. Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
 Reflex N 140, grau, 6 bar**

Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
 Reflex N 140, grau, 6 bar

liefern und montieren

1,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.1.20.	<p>Reflex Kappenventil SU R 1' x 1' Reflex Kappenventil SU R 1' x 1'</p> <p>Typ: SU R 1' x 1' Betriebstemperatur: 120 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss WBI: R 1' Gewicht: 0.57 KGM</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 Stk
---------	---	-----------	-------	-------

1.1.30.	<p>HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, 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 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</p> <p>Art.-Nr. 0615-05.000</p> <p>liefern und montieren</p>	10,000 Stk
---------	---	------------	-------	-------

1.1.40.	<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>	10,000 Stk
---------	---	------------	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.1.50.	<p>SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG</p> <p>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.</p> <p>Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG</p> <p>Ausführung: Durchgangsform, lange Ausführung</p> <p>Fabrikat: SIMPLEX</p> <p>Artikelnummer: F10640</p> <p>liefern und montieren</p>	5,000 Stk	.....	.....
1.1.60.	<p>Manometer 100 mm / 6 bar Manometer 100 mm / 6 bar als Rohrfederanometer, Gehäuse aus Kunststoff</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meßgenauigkeit: Klasse 1,6 - Gehäusedurchmesser: 100 mm - Anschluss unten: R 1/2" radial - Anzeigebereich: 0 bis 6 bar <p>liefern und montieren</p>	2,000 Stk	.....	.....
1.1.70.	<p>Maschinenthermometer Maschinen-Thermometer</p> <p>Maschinen-Thermometer in schwerer Ausführung, Gehäuse in V-Form 150x30mm, Eintauchschaft und mess. Schutzhülse, Messbereich bis 120°C, Anschluss 15mm Durchmesser, komplett einschl. Anschweißmuffe</p> <p>liefern und montieren</p>	10,000 Stk	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.1.80.	<p>Membran Sicherheitsventil, 6 bar Membran Sicherheitsventil, DN20 x 25</p> <p>Membran Sicherheitsventil, bauteilgeprüft nach TRD 21. für geschlossenen Heizungsanlagen gem. DIN4751</p> <p>Type: DN 20 x DN 25 (bis 100 kW) Ansprechdruck: 3,0 bar Wasserabflussleitung: DN 40</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 Stk
---------	---	-----------	-------	-------

1.1.90.	<p>Strangabsper- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) blau Strangabsper- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) blau</p> <p>bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g. Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung</p> <p>Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>liefern und montieren</p>	3,000 Stk
---------	---	-----------	-------	-------

1.1.100.	<p>Resideo Membranregler V5012C für den Rücklauf 0,1 - 0,3 bar Resideo Membranregler V5012C für den Rücklauf 0,1 - 0,3 bar</p> <p>Resideo Membranregler V5012C Differenzdruckregelung durch einfaches Montieren des Membranreglers auf die Standardarmatur Kombi-3-Plus für den Rücklauf (blau). Die Montage kann ohne Entleeren der Anlage erfolgen. Mit automatischer Entlüftung. Zur Montage der Impulsleitung sind in der Verpackung auch Impulsleitungsventil, Klemmringe, Druckschrauben und</p>			
----------	---	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Kupferrohr (4x1x800 mm) enthalten. Für Sollwert 0,05 - 0,1 bar, i. V. m. V5012C0103, ist eine Gegenfeder (Zubehör) erforderlich. Der Membranregler ist bei vollem Betrieb der Anlage und abgesperrter Impulsleitung abnehmbar. Betriebstemperatur: -20 bis +130°C pH-Wert: 8 - 9,5 Max. Differenzdruck: 2 bar Medium: Wasser, Glykol-Wassergemisch nach VDI 2035 Betriebsdruck: 10 bar Art des Zubehörs: Membranregler Produktbeschreibung: Differenzdruckbereich 0,1 - 0,3 bar</p> <p>Hinweis: Baugleich mit ehem. Honeywell Artikel Fabrikat: Resideo Typ: Braukmann V5012C0103</p> <p>liefern und montieren</p>	3,000 Stk	.....	.....
1.1.110.	<p>Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) rot Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) rot</p> <p>bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g. Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung</p> <p>Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>liefern und montieren</p>	3,000 Stk	.....	.....
1.1.120.	<p>JUDO JHF-F PLUS, Füllleistung 800 l/h, Rohranschluss 3/4" IG</p> <p>JUDO JHF-F PLUS Füllarmatur mit BA-Rohrtrenner und Druckminderer mit DVGW CERT Prüfzeichen, ZVSHK zertifizierter Hersteller</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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

Modell JHF-F PLUS
 Artikelnr.: 8060080

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.130. 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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Restkapazität und Meldung bei Kapazitätsüberschreitung,
 Ausgang zur Ansteuerung eines externen Melderelais.
 Spannungsversorgung über 2 Stück Microbatterien 1,5 V (AAA),
 ausgangsseitiger 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

1.1.140. JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000^1

JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000

als Enthärtungspatrone für die JUDO i-fill sowie als Ersatz für
 erschöpfte JUDO HEIFI-RESOFT Enthärtungseinheit (JHRS ab
 Baujahr Juni 2014).
 Ausführung: Austauschbehälter aus Kunststoff, Filterfüllung
 aus hochwertigem Kationenaustauscherharz.

Technische Daten:

Kapazität 12000 Liter x °dH
 Max. Füllleistung 300 l/h
 Kapazität bei 20°dH auf 0°dH 600 Liter
 Kapazität bei 20°dH auf 8°dH 1000 Liter
 Betriebsdruck max. 6 bar
 Betriebstemperatur max. 30 °C
 Bestellnummer 8068018

liefern und montieren

1,000 Stk

1.1.150. Elektroinstallation

Elektroinstallation
 Anschlussarbeiten :
 Die Arbeiten müssen fachgerecht erfolgen ,
 wobei die Koordination mit den Gewerkefirmen bzw . mit den

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Subunternehmern von dem Bieter entsprechend vorgenommen werden muss . Die Leistung umfasst das Abschneiden, Absetzen, 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 einzukalkulieren . Leitungen , Kabel und Verschlauchungen sind gegen Beschädigung wirksam zu schützen . Eine ausreichende Zugentlastung ist vorzusehen .

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 .

Die Kabel sind zu beschriften, einzuführen, zugentlastet zu befestigen und auf die erforderliche Länge abzuisolieren.

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 1.1. Armaturen und Zubehör

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2. 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 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

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,

Stützen, 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.

Alle Rohrleitungen sind grundsätzlich einzeln, auch an

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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

zugelassene Abschottungen zu verwenden . Neben den Durchführungs-dämmungen 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 . A bsperrorgane , 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 A bgehängte Decken , Versorgungsschächte : Mineralfaserwärmedämmung alukaschiert In der Vorwandinstallation , Leichtbauwände , unter Putz und im Bodenaufbau : 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 Alufolienbändern 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 / m ³ 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.

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Höhe der Rohre über Standfläche bis 3,0 m.

Komplett liefern und betriebsfertig montieren .
 Material und Lohn

1.2.10. 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

75,000 lfm

1.2.20. 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

75,000 lfm

Summe 1.2. Dämmung und Brandschutz

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3. 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 .

1.3.10.	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)			
		24,000 Stk	.....	.....

1.3.20.	Abdeckfolie			
	Abdeckfolie für Abdeckung von Einrichtungen bei Montagearbeiten ,auslegen und wieder entfernen , aus Polyethylen 0,2 mm dick Abrechnung nach Aufmaß			
		12,000 qm	.....	.....

1.3.30.	Verschließen von Rohrleitungsdurchführungen			
	Verschließen von Rohrleitungsdurchführungen, in Wand und Decke Größe bis 30 x 20 cm einschließlich aller Materialien, in fachgerechter Arbeit			
		24,000 Stk	.....	.....

Summe 1.3.	Kernbohrungen		
-------------------	----------------------	--	--	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.4. Rohrleitungen

1.4.10. 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

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.

35 X 1,5 (180) Viega 591212

liefern und montieren

75,000 lfm

1.4.20. 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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Einbaulänge:128 mm
 Max. Betriebsdruck:10 bar
 Max. Vorlauftemperatur:110 Grad C
 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

1,000 Stk

1.4.30. 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 mediuemberührte 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 absperbarem 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
 Rohranschluss: Innengewinde

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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

1.4.40. 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 Spirorohreinsatz. 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
 Typ: SpiroTrap MBL DN 40 IG
 Artikel-Nr.: UE150WJ

liefern und montieren

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 Stk	.....	.....
1.4.50.	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	1,000 Stk	.....	.....
Summe 1.4.	Rohrleitungen			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.5.	Inbetriebnahme und Dokumentation			
-------------	---	--	--	--

1.5.10. 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 erfordern, sind Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen gemäß DIN EN 12170 zu erstellen.

1,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.5.20.	<p>Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen</p> <p>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.</p> <p>Hierzu gehören :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Dokumentation Wasserbeschaffenheit der Anlage 	1,000 Stk	.....	.....
Summe 1.5.		Inbetriebnahme und Dokume...		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.6. Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2

1.6.10. 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 dokumentieren.

Salzarme Fahrweise, Leitfähigkeit bei 25°C muss unter 100 qS/cm betragen !

(Lt. Wasseranalyse der Stadtwerke Duisburg hat das Trinkwasser in Duisburg-Homberg im Mittel 691 qS/cm bei 25° C)

Eine Kontrollmessung ist nach sechs Wochen durch den AN selbständig durchzuführen und zu dokumentieren. Sollten die Heizungswasserwerte nicht der VDI 2035 entsprechen, muss das Heizungswasser nochmals aufbereitet werden.

Erstellen eines "Füll"-Buches und Auslegen im Heizraum

1,000 Stk

Summe 1.6. Heizungswasser nach VDI 20...

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.7. Demontage

1.7.10. Vorh. Gußglieder- o. Stahlkessel bis 35 kW demontieren
 Vorhandener Gußglieder- o. Stahlkessel bis 35 kW demontieren einschließlich dem Zubehör wie Verkleidung und Beschlagteile sowie dem Rauchrohr/Abgasrohr innerhalb des Heiz- bzw. Aufstellraum demontieren, zerkleinern und aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.
 Kesselleistung: bis 35 kW

3,000 Stk

1.7.20. Vorh. Gastherme demontieren
 Vorhandenen Gastherme demontieren, einschließlich allem Zubehör wie z..B Abgasanlage demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.
 Geräte ab Baujahr 2020 sicher verwahren und dem AG zur Verfügung stellen.

3,000 Stk

1.7.30. Vorh. teilweise isolierte Rohrleitung demontieren
 Vorhandene teilweise isolierte Rohrleitung demontieren, in diversen Querschnitten, ca. 10 lfm einschließlich aller Armaturen, etc. komplett, nach Angaben der Bauleitung, demontieren und aus dem Gebäude schaffen.

3,000 Stk

1.7.40. Vorh. Regelanlage demontieren
 Vorhandene Regelanlage demontieren, einschließlich dem Zubehör, wie Fühler, etc. nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.

3,000 Stk

1.7.50. Vorh. Umwälzpumpe demontieren
 Vorhandene Umwälzpumpe demontieren, einschließlichdem Zubehör, wie Pumpenschaltungen usw. nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.

3,000 Stk

1.7.60. Vorh. Ausdehnungsgefäß bis 200 l demontieren
 Vorhandenes Ausdehnungsgefäß bis 200 l demontieren,

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschließlich allem Zubehör, Auflagerkonsolen, Sicherheitsvntil usw., nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.	3,000 Stk	.....	.....
1.7.70.	Vorh. Elektroinstallation demontieren Vorhandene Elektroinstallation demontieren, komplett für den Heiz- und Aufstellraum, dazu gehören: Elektroleitungen, Kabelkanäle, Leerrohre, Befestigungen nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.	3,000 Stk	.....	.....
1.7.80.	Vorhandenen Abgasschacht verschließen Vorhandenen Abgasschacht fachgerecht verschließen	3,000 Stk	.....	.....
Summe 1.7. Demontage				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.8. WMZ

1.8.10. Einbau Wärmemengenzähler

Das Oberteil des Wärmemengenzähler, Fabrikat Engelmann wird vom Auftraggeber beigestellt.
 (Typ Sensostar U, 1,5 m³/h, DN 15, Anschluss G3/4", Fühler 5,0 mm, Art. BDAB 000200)

Einbausatz für Sensostar U bestehend aus
 1 Passstück
 2 Kugelhähnen mit Überwurf (inkl. Dichtungen)
 1 Kugelhahn mit M10x1

Typ SE-PS-3KH-110-0,6/1,5, Baulänge 110 mm
 Art. 00500000106

incl. aller Formteilen/Übergängen für den Anschluss am Vor- und Rücklauf

liefern und montieren

3,000 Stk

Summe 1.8. WMZ

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.9. Elektro

1.9.10. Elektroinstallation
 Elektroinstallation

Installation zur Regelung des Außenfühler

Nur durchzuführen von Elektrofachkräften oder Fachkräften mit
 Bescheinung für diese festgelegte Tätigkeiten.

1,000 Stk

1.9.20. Außenfühler
 Außenfühler

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 1.9. Elektro

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.10.	sonstige Leistung			
1.10.10.	Monteurstunden Monteurstunden			
		10,000 Std	.....	.....
1.10.20.	Terminliche Abstimmung mit Mieter Terminliche Abstimmung mit Mieter Die Terminabstimmung mit den Mietern bezüglich Mieterkellerzugang etc. erfolgt durch den Auftragnehmer.			
		1,000 Stk	.....	.....
Summe 1.10.	sonstige Leistung			.....
Summe 1.	DU, Karl-Lehr-Straße 134-138...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.	DU, Karl-Lehr-Straße 140-142 Umschluss an Fernwärme			
----	---	--	--	--

2.1.	Armaturen und Zubehör			
------	-----------------------	--	--	--

2.1.10.	<p>Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß Reflex N 140, grau, 6 bar Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß Reflex N 140, grau, 6 bar</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 Stk
---------	---	-----------	-------	-------

2.1.20.	<p>Reflex Kappenventil SU R 1' x 1' Reflex Kappenventil SU R 1' x 1'</p> <p>Typ: SU R 1' x 1' Betriebstemperatur: 120 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss WBI: R 1' Gewicht: 0.57 KGM</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 Stk
---------	---	-----------	-------	-------

2.1.30.	<p>HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss</p> <p>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. Nenndruck PN 16. Fabrikat: IMI Heimeier Typ: Globo H Ausführung: DN 32 mit Entleerung</p> <p>Art.-Nr. 0615-05.000</p> <p>liefern und montieren</p>			
---------	---	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		10,000 Stk	.....	.....
2.1.40.	<p>HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 32</p> <p>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>	10,000 Stk	.....	.....
2.1.50.	<p>SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG</p> <p>SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG</p> <p>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.</p> <p>Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG</p> <p>Ausführung: Durchgangsform, lange Ausführung</p> <p>Fabrikat: SIMPLEX</p> <p>Artikelnummer: F10640</p> <p>liefern und montieren</p>	5,000 Stk	.....	.....
2.1.60.	<p>Manometer 100 mm / 6 bar</p> <p>Manometer 100 mm / 6 bar als Rohrfederanometer, Gehäuse aus Kunststoff</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meßgenauigkeit: Klasse 1,6 - Gehäusedurchmesser: 100 mm - Anschluss unten: R 1/2" radial - Anzeigebereich: 0 bis 6 bar <p>liefern und montieren</p>	2,000 Stk	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.1.70.	<p>Maschinenthermometer Maschinen-Thermometer</p> <p>Maschinen-Thermometer in schwerer Ausführung, Gehäuse in V-Form 150x30mm, Eintauchschaft und mess. Schutzhülse, Messbereich bis 120°C, Anschluss 15mm Durchmesser, komplett einschl. Anschweißmuffe</p> <p>liefern und montieren</p>	10,000 Stk
---------	---	------------	-------	-------

2.1.80.	<p>Membran Sicherheitsventil, 6 bar Membran Sicherheitsventil, DN20 x 25</p> <p>Membran Sicherheitsventil, bauteilgeprüft nach TRD 21. für geschlossenen Heizungsanlagen gem. DIN4751</p> <p>Type: DN 20 x DN 25 (bis 100 kW) Ansprechdruck: 3,0 bar Wasserabflussleitung: DN 40</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 Stk
---------	---	-----------	-------	-------

2.1.90.	<p>Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) blau Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) blau</p> <p>bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g. Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung</p> <p>Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>liefern und montieren</p>	2,000 Stk
---------	---	-----------	-------	-------

2.1.100.	<p>Resideo Membranregler V5012C für den Rücklauf 0,1 - 0,3 bar</p>			
----------	---	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Resideo Membranregler V5012C für den Rücklauf 0,1 - 0,3 bar

Resideo Membranregler V5012C
 Differenzdruckregelung durch einfaches
 Montieren des Membranreglers auf die
 Standardarmatur Kombi-3-Plus für den
 Rücklauf (blau). Die Montage kann ohne
 Entleeren der Anlage erfolgen. Mit
 automatischer Entlüftung. Zur Montage
 der Impulsleitung sind in der
 Verpackung auch Impulsleitungsventil,
 Klemmringe, Druckschrauben und
 Kupferrohr (4x1x800 mm) enthalten. Für
 Sollwert 0,05 - 0,1 bar, i. V. m.
 V5012C0103, ist eine Gegenfeder
 (Zubehör) erforderlich. Der
 Membranregler ist bei vollem Betrieb
 der Anlage und abgesperrter
 Impulsleitung abnehmbar.
 Betriebstemperatur: -20 bis +130°C
 pH-Wert: 8 - 9,5
 Max. Differenzdruck: 2 bar
 Medium: Wasser, Glykol-Wassergemisch
 nach VDI 2035
 Betriebsdruck: 10 bar
 Art des Zubehörs: Membranregler
 Produktbeschreibung:
 Differenzdruckbereich 0,1 - 0,3 bar

Hinweis: Baugleich mit ehem. Honeywell Artikel
 Fabrikat: Resideo
 Typ: Braukmann V5012C0103

liefern und montieren

2,000 Stk

**2.1.110. Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) rot
 Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) rot**

bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit
 Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für
 Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g.
 Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C
 Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung

Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Fabrikat:

Typ:

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

liefern und montieren

2,000 Stk

2.1.120. 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

Modell JHF-F PLUS
 Artikelnr.: 8060080

liefern und montieren

1,000 Stk

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

JUDO JHFB-S
 Enthärtungseinheit
 mit ZVSHK zertifizierter Hersteller

Einheit für den Festeinbau, zur Enthärtung des Füll- und

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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), ausgangsseitiger Absperrkugelhahn und Probenahmeventil. Alle Materialien sind geeignet für den Einsatz im enthärteten Wasser.

Technische Daten
 Rohranschluss: ¾"
 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

2.1.140. JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000^1
 JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000

als Enthärtungspatrone für die JUDO i-fill sowie als Ersatz für erschöpfte JUDO HEIFI-RESOFT Enthärtungseinheit (JHRS ab Baujahr Juni 2014).
 Ausführung: Austauschbehälter aus Kunststoff, Filterfüllung aus hochwertigem Kationenaustauscherharz.

Technische Daten:

Kapazität 12000 Liter x °dH
 Max. Füllleistung 300 l/h
 Kapazität bei 20°dH auf 0°dH 600 Liter
 Kapazität bei 20°dH auf 8°dH 1000 Liter
 Betriebsdruck max. 6 bar
 Betriebstemperatur max. 30 °C

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bestellnummer 8068018

liefern und montieren

1,000 Stk

2.1.150. 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,
 Absetzen, 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
 einzukalkulieren . Leitungen , Kabel und Verschlauchungen sind
 gegen Beschädigung wirksam zu schützen . Eine ausreichende
 Zugentlastung
 ist vorzusehen .

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 .

Die Kabel sind zu beschriften, einzuführen, zugentlastet zu
 befestigen und auf die erforderliche Länge
 abzuisolieren.

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 2.1. Armaturen und Zubehör

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2. 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,

Stützen, 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.

Alle Rohrleitungen sind grundsätzlich einzeln, auch an

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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

zugelassene Abschottungen zu verwenden . Neben den Durchführungs-dämmungen 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 . A bsperrorgane , 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 A bgehängte Decken , Versorgungsschächte : Mineralfaserwärmedämmung alukaschiert In der Vorwandinstallation , Leichtbauwände , unter Putz und im Bodenaufbau : 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 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 Rohdichte : > 90 Kg / m ³ 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.

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Höhe der Rohre über Standfläche bis 3,0 m.

Komplett liefern und betriebsfertig montieren .
 Material und Lohn

2.2.10. 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

50,000 lfm

2.2.20. 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

50,000 lfm

Summe 2.2. Dämmung und Brandschutz

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.3. 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 .

2.3.10.	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)	10,000 Stk
----------------	---	------------	-------	-------

2.3.20.	Abdeckfolie Abdeckfolie für Abdeckung von Einrichtungen bei Montagearbeiten ,auslegen und wieder entfernen , aus Polyethylen 0,2 mm dick Abrechnung nach Aufmaß	12,000 qm
----------------	--	-----------	-------	-------

2.3.30.	Verschließen von Rohrleitungsdurchführungen Verschließen von Rohrleitungsdurchführungen, in Wand und Decke Größe bis 30 x 20 cm einschließlich aller Materialien, in fachgerechter Arbeit	10,000 Stk
----------------	---	------------	-------	-------

Summe 2.3.	Kernbohrungen	
-------------------	----------------------	--	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.4. Rohrleitungen

2.4.10. 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

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.

35 X 1,5 (180) Viega 591212

liefern und montieren

50,000 lfm

2.4.20. 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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Einbaulänge:128 mm
 Max. Betriebsdruck:10 bar
 Max. Vorlauftemperatur:110 Grad C
 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

1,000 Stk

2.4.30. 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 absperbarem 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
 Rohranschluss: Innengewinde

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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

2.4.40. 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 Spirorohreinsatz. 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
 Typ: SpiroTrap MBL DN 40 IG
 Artikel-Nr.: UE150WJ

liefern und montieren

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1,000 Stk

2.4.50. 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 wärmostabilisiertem EPP-Hartschaum nach
 GEG. Passend für SpiroVent Luftabscheider RV2 - 1 1/2" IG.

Fabrikat: Spirotech bv
 Artikel-Nr.: TUR150

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 2.4. Rohrleitungen

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.5. Inbetriebnahme und Dokumentation

2.5.10. 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 erfordern, sind Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen gemäß DIN EN 12170 zu erstellen.

1,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.5.20.	<p>Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen</p> <p>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.</p> <p>Hierzu gehören :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Dokumentation Wasserbeschaffenheit der Anlage 	1,000 Stk	.....	.....
Summe 2.5.		Inbetriebnahme und Dokume...		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.6. Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2

2.6.10. 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 dokumentieren.

Salzarme Fahrweise, Leitfähigkeit bei 25°C muss unter 100 qS/cm betragen !

(Lt. Wasseranalyse der Stadtwerke Duisburg hat das Trinkwasser in Duisburg-Homberg im Mittel 691 qS/cm bei 25° C)

Eine Kontrollmessung ist nach sechs Wochen durch den AN selbständig durchzuführen und zu dokumentieren. Sollten die Heizungswasserwerte nicht der VDI 2035 entsprechen, muss das Heizungswasser nochmals aufbereitet werden.

Erstellen eines "Füll"-Buches und Auslegen im Heizraum

1,000 Stk

Summe 2.6. Heizungswasser nach VDI 20...

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.7. Demontage

2.7.10. Vorh. Gußglieder- o. Stahlkessel bis 35 kW demontieren
 Vorhandener Gußglieder- o. Stahlkessel bis 35 kW demontieren einschließlich dem Zubehör wie Verkleidung und Beschlagteile sowie dem Rauchrohr/Abgasrohr innerhalb des Heiz- bzw. Aufstellraum demontieren, zerkleinern und aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.
 Kesselleistung: bis 35 kW

2,000 Stk

2.7.20. Vorh. Gastherme demontieren
 Vorhandenen Gastherme demontieren, einschließlich allem Zubehör wie z..B Abgasanlage demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.
 Geräte ab Baujahr 2020 sicher verwahren und dem AG zur Verfügung stellen.

2,000 Stk

2.7.30. Vorh. teilweise isolierte Rohrleitung demontieren
 Vorhandene teilweise isolierte Rohrleitung demontieren, in diversen Querschnitten, ca. 10 lfm einschließlich aller Armaturen, etc. komplett, nach Angaben der Bauleitung, demontieren und aus dem Gebäude schaffen.

2,000 Stk

2.7.40. Vorh. Regelanlage demontieren
 Vorhandene Regelanlage demontieren, einschließlich dem Zubehör, wie Fühler, etc. nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.

2,000 Stk

2.7.50. Vorh. Umwälzpumpe demontieren
 Vorhandene Umwälzpumpe demontieren, einschließlichdem Zubehör, wie Pumpenschaltungen usw. nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.

2,000 Stk

2.7.60. Vorh. Ausdehnungsgefäß bis 200 l demontieren
 Vorhandenes Ausdehnungsgefäß bis 200 l demontieren,

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschließlich allem Zubehör, Auflagerkonsolen, Sicherheitsvntil usw., nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.	2,000 Stk	.....	.....
2.7.70.	Vorh. Elektroinstallation demontieren Vorhandene Elektroinstallation demontieren, komplett für den Heiz- und Aufstellraum, dazu gehören: Elektroleitungen, Kabelkanäle, Leerrohre, Befestigungen nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.	2,000 Stk	.....	.....
2.7.80.	Vorhandenen Abgasschacht verschließen Vorhandenen Abgasschacht fachgerecht verschließen	2,000 Stk	.....	.....
Summe 2.7. Demontage				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.8.	WMZ			
-------------	------------	--	--	--

2.8.10. Einbau Wärmemengenzähler

Das Oberteil des Wärmemengenzähler, Fabrikat Engelmann wird vom Auftraggeber beigestellt.
 (Typ Sensostar U, 1,5 m³/h, DN 15, Anschluss G3/4", Fühler 5,0 mm, Art. BDAB 000200)

Einbausatz für Sensostar U bestehend aus
 1 Passstück
 2 Kugelhähnen mit Überwurf (inkl. Dichtungen)
 1 Kugelhahn mit M10x1

Typ SE-PS-3KH-110-0,6/1,5, Baulänge 110 mm
 Art. 00500000106

incl. aller Formteilen/Übergängen für den Anschluss am Vor- und Rücklauf

liefern und montieren

2,000 Stk

Summe 2.8. WMZ

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.9. Elektro

2.9.10. Elektroinstallation

Elektroinstallation

Installation zur Regelung des Außenfühler

Nur durchzuführen von Elektrofachkräften oder Fachkräften mit Bescheinung für diese festgelegte Tätigkeiten.

1,000 Stk

2.9.20. Außenfühler

Außenfühler

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 2.9. Elektro

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.10.	sonstige Leistung			
2.10.10.	Monteurstunden Monteurstunden			
		10,000 Std	.....	.....
2.10.20.	Terminliche Abstimmung mit Mieter Terminliche Abstimmung mit Mieter Die Terminabstimmung mit den Mietern bezüglich Mieterkellerzugang etc. erfolgt durch den Auftragnehmer.			
		1,000 Stk	.....	.....
Summe 2.10.	sonstige Leistung			.....
Summe 2.	DU, Karl-Lehr-Straße 140-142...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3. DU, Karl-Lehr-Straße 144-148 Umschluss an Fernwärme

3.1. Armaturen und Zubehör

**3.1.10. Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
 Reflex N 140, grau, 6 bar**
 Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
 Reflex N 140, grau, 6 bar
 liefern und montieren
 1,000 Stk

3.1.20. 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

**3.1.30. 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 wärme gedämmten 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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		10,000 Stk	.....	.....
3.1.40.	<p>HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 32</p> <p>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>	10,000 Stk	.....	.....
3.1.50.	<p>SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG</p> <p>SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG</p> <p>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.</p> <p>Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG</p> <p>Ausführung: Durchgangsform, lange Ausführung</p> <p>Fabrikat: SIMPLEX</p> <p>Artikelnummer: F10640</p> <p>liefern und montieren</p>	5,000 Stk	.....	.....
3.1.60.	<p>Manometer 100 mm / 6 bar</p> <p>Manometer 100 mm / 6 bar als Rohrfederanometer, Gehäuse aus Kunststoff</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meßgenauigkeit: Klasse 1,6 - Gehäusedurchmesser: 100 mm - Anschluss unten: R 1/2" radial - Anzeigebereich: 0 bis 6 bar <p>liefern und montieren</p>	2,000 Stk	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.1.70.	Maschinenthermometer Maschinen-Thermometer Maschinen-Thermometer in schwerer Ausführung, Gehäuse in V-Form 150x30mm, Eintauchschaft und mess. Schutzhülse, Messbereich bis 120°C, Anschluss 15mm Durchmesser, komplett einschl. Anschweißmuffe liefern und montieren	10,000 Stk
---------	--	------------	-------	-------

3.1.80.	Membran Sicherheitsventil, 6 bar Membran Sicherheitsventil, DN20 x 25 Membran Sicherheitsventil, bauteilgeprüft nach TRD 21. für geschlossenen Heizungsanlagen gem. DIN4751 Type: DN 20 x DN 25 (bis 100 kW) Ansprechdruck: 3,0 bar Wasserabflussleitung: DN 40 liefern und montieren	1,000 Stk
---------	--	-----------	-------	-------

3.1.90.	Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) blau Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) blau bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g. Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen) Fabrikat: Typ: liefern und montieren	3,000 Stk
---------	--	-----------	-------	-------

3.1.100.	Resideo Membranregler V5012C für den Rücklauf 0,1 - 0,3 bar			
----------	--	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Resideo Membranregler V5012C für den Rücklauf 0,1 - 0,3 bar

Resideo Membranregler V5012C
 Differenzdruckregelung durch einfaches
 Montieren des Membranreglers auf die
 Standardarmatur Kombi-3-Plus für den
 Rücklauf (blau). Die Montage kann ohne
 Entleeren der Anlage erfolgen. Mit
 automatischer Entlüftung. Zur Montage
 der Impulsleitung sind in der
 Verpackung auch Impulsleitungsventil,
 Klemmringe, Druckschrauben und
 Kupferrohr (4x1x800 mm) enthalten. Für
 Sollwert 0,05 - 0,1 bar, i. V. m.
 V5012C0103, ist eine Gegenfeder
 (Zubehör) erforderlich. Der
 Membranregler ist bei vollem Betrieb
 der Anlage und abgesperrter
 Impulsleitung abnehmbar.
 Betriebstemperatur: -20 bis +130°C
 pH-Wert: 8 - 9,5
 Max. Differenzdruck: 2 bar
 Medium: Wasser, Glykol-Wassergemisch
 nach VDI 2035
 Betriebsdruck: 10 bar
 Art des Zubehörs: Membranregler
 Produktbeschreibung:
 Differenzdruckbereich 0,1 - 0,3 bar

Hinweis: Baugleich mit ehem. Honeywell Artikel
 Fabrikat: Resideo
 Typ: Braukmann V5012C0103

liefern und montieren

3,000 Stk

**3.1.110. Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) rot
 Strangabsperr- und Strangreglerkombination (Honeywell, Kombi-3-plus) rot**

bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit
 Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für
 Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g.
 Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C
 Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung

Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Fabrikat:

Typ:

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

liefern und montieren

3,000 Stk

3.1.120. 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

Modell JHF-F PLUS
 Artikelnr.: 8060080

liefern und montieren

1,000 Stk

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

JUDO JHFB-S
 Enthärtungseinheit
 mit ZVSHK zertifizierter Hersteller

Einheit für den Festeinbau, zur Enthärtung des Füll- und

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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), ausgangsseitiger Absperrkugelhahn und Probenahmeventil. Alle Materialien sind geeignet für den Einsatz im enthärteten Wasser.

Technische Daten
 Rohranschluss: ¾"
 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

3.1.140. JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000^1
 JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000

als Enthärtungspatrone für die JUDO i-fill sowie als Ersatz für erschöpfte JUDO HEIFI-RESOFT Enthärtungseinheit (JHRS ab Baujahr Juni 2014).
 Ausführung: Austauschbehälter aus Kunststoff, Filterfüllung aus hochwertigem Kationenaustauscherharz.

Technische Daten:

Kapazität 12000 Liter x °dH
 Max. Füllleistung 300 l/h
 Kapazität bei 20°dH auf 0°dH 600 Liter
 Kapazität bei 20°dH auf 8°dH 1000 Liter
 Betriebsdruck max. 6 bar
 Betriebstemperatur max. 30 °C

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bestellnummer 8068018

liefern und montieren

1,000 Stk

3.1.150. 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,
 Absetzen, Einführen und Auflegen einschließlich aller
 erforderlichen
 Verschraubungen, Klemm - , Klein - und
 Befestigungsmaterialien
 wie z. B . Löt - oder Klemmkabelschuhe , 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
 einzukalkulieren . Leitungen , Kabel und Verschlauchungen sind
 gegen Beschädigung wirksam zu schützen . Eine ausreichende
 Zugentlastung
 ist vorzusehen .

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 .

Die Kabel sind zu beschriften, einzuführen, zugentlastet zu
 befestigen und auf die erforderliche Länge
 abzuisolieren.

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 3.1. Armaturen und Zubehör

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.2. 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,

Stützen, 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.

Alle Rohrleitungen sind grundsätzlich einzeln, auch an

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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

zugelassene Abschottungen zu verwenden . Neben den Durchführungs-dämmungen 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 . A bsperrorgane , 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 A bgehängte Decken , Versorgungsschächte : Mineralfaserwärmedämmung alukaschiert In der Vorwandinstallation , Leichtbauwände , unter Putz und im Bodenaufbau : 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 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 Rohdichte : > 90 Kg / m ³ 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.

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Höhe der Rohre über Standfläche bis 3,0 m.

Komplett liefern und betriebsfertig montieren .
 Material und Lohn

3.2.10. 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

75,000 lfm

3.2.20. 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

75,000 lfm

Summe 3.2. Dämmung und Brandschutz

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.3. 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 .

3.3.10.	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)	24,000 Stk
----------------	---	------------	-------	-------

3.3.20.	Abdeckfolie Abdeckfolie für Abdeckung von Einrichtungen bei Montagearbeiten ,auslegen und wieder entfernen , aus Polyethylen 0,2 mm dick Abrechnung nach Aufmaß	12,000 qm
----------------	--	-----------	-------	-------

3.3.30.	Verschließen von Rohrlitungsdurchführungen Verschließen von Rohrlitungsdurchführungen, in Wand und Decke Größe bis 30 x 20 cm einschließlich aller Materialien, in fachgerechter Arbeit	24,000 Stk
----------------	---	------------	-------	-------

Summe 3.3.	Kernbohrungen	
-------------------	----------------------	--	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.4. Rohrleitungen

3.4.10. 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

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.

35 X 1,5 (180) Viega 591212

liefern und montieren

75,000 lfm

3.4.20. 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

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Einbaulänge:128 mm
 Max. Betriebsdruck:10 bar
 Max. Vorlauftemperatur:110 Grad C
 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

1,000 Stk

3.4.30. 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 absperbarem 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
 Rohranschluss: Innengewinde

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

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

3.4.40. 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 Schlammpartikel 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 Spirorohreinsatz. 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
 Typ: SpiroTrap MBL DN 40 IG
 Artikel-Nr.: UE150WJ

liefern und montieren

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1,000 Stk

3.4.50. 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 wärmostabilisiertem EPP-Hartschaum nach
 GEG. Passend für SpiroVent Luftabscheider RV2 - 1 1/2" IG.

Fabrikat: Spirotech bv
 Artikel-Nr.: TUR150

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 3.4. Rohrleitungen

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.5. Inbetriebnahme und Dokumentation

3.5.10. 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 erfordern, sind Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen gemäß DIN EN 12170 zu erstellen.

1,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.5.20.	<p>Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen</p> <p>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.</p> <p>Hierzu gehören :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Dokumentation Wasserbeschaffenheit der Anlage 	1,000 Stk	.....	.....
Summe 3.5.		Inbetriebnahme und Dokume...		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.6. Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2

3.6.10. 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 dokumentieren.

Salzarme Fahrweise, Leitfähigkeit bei 25°C muss unter 100 qS/cm betragen !

(Lt. Wasseranalyse der Stadtwerke Duisburg hat das Trinkwasser in Duisburg-Homberg im Mittel 691 qS/cm bei 25° C)

Eine Kontrollmessung ist nach sechs Wochen durch den AN selbständig durchzuführen und zu dokumentieren. Sollten die Heizungswasserwerte nicht der VDI 2035 entsprechen, muss das Heizungswasser nochmals aufbereitet werden.

Erstellen eines "Füll"-Buches und Auslegen im Heizraum

1,000 Stk

Summe 3.6. Heizungswasser nach VDI 20...

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.7. Demontage

3.7.10. Vorh. Gußglieder- o. Stahlkessel bis 35 kW demontieren
 Vorhandener Gußglieder- o. Stahlkessel bis 35 kW demontieren einschließlich dem Zubehör wie Verkleidung und Beschlagteile sowie dem Rauchrohr/Abgasrohr innerhalb des Heiz- bzw. Aufstellraum demontieren, zerkleinern und aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.
 Kesselleistung: bis 35 kW

3,000 Stk

3.7.20. Vorh. Gastherme demontieren
 Vorhandenen Gastherme demontieren, einschließlich allem Zubehör wie z..B Abgasanlage demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.
 Geräte ab Baujahr 2020 sicher verwahren und dem AG zur Verfügung stellen.

3,000 Stk

3.7.30. Vorh. teilweise isolierte Rohrleitung demontieren
 Vorhandene teilweise isolierte Rohrleitung demontieren, in diversen Querschnitten, ca. 10 lfm einschließlich aller Armaturen, etc. komplett, nach Angaben der Bauleitung, demontieren und aus dem Gebäude schaffen.

3,000 Stk

3.7.40. Vorh. Regelanlage demontieren
 Vorhandene Regelanlage demontieren, einschließlich dem Zubehör, wie Fühler, etc. nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.

3,000 Stk

3.7.50. Vorh. Umwälzpumpe demontieren
 Vorhandene Umwälzpumpe demontieren, einschließlichdem Zubehör, wie Pumpenschaltungen usw. nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.

3,000 Stk

3.7.60. Vorh. Ausdehnungsgefäß bis 200 l demontieren
 Vorhandenes Ausdehnungsgefäß bis 200 l demontieren,

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschließlich allem Zubehör, Auflagerkonsolen, Sicherheitsvntil usw., nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.	3,000 Stk	.....	.....
3.7.70.	Vorh. Elektroinstallation demontieren Vorhandene Elektroinstallation demontieren, komplett für den Heiz- und Aufstellraum, dazu gehören: Elektroleitungen, Kabelkanäle, Leerrohre, Befestigungen nach Angabe der Bauleitung demontieren aus dem Gebäude schaffen und entsorgen.	3,000 Stk	.....	.....
3.7.80.	Vorhandenen Abgasschacht verschließen Vorhandenen Abgasschacht fachgerecht verschließen	3,000 Stk	.....	.....
Summe 3.7. Demontage				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.8.	WMZ			
-------------	------------	--	--	--

3.8.10. Einbau Wärmemengenzähler

Das Oberteil des Wärmemengenzähler, Fabrikat Engelmann wird vom Auftraggeber beigestellt.
 (Typ Sensostar U, 1,5 m³/h, DN 15, Anschluss G3/4", Fühler 5,0 mm, Art. BDAB 000200)

Einbausatz für Sensostar U bestehend aus
 1 Passstück
 2 Kugelhähnen mit Überwurf (inkl. Dichtungen)
 1 Kugelhahn mit M10x1

Typ SE-PS-3KH-110-0,6/1,5, Baulänge 110 mm
 Art. 00500000106

incl. aller Formteilen/Übergängen für den Anschluss am Vor- und Rücklauf

liefern und montieren

3,000 Stk

Summe 3.8. WMZ

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.9. Elektro

3.9.10. Elektroinstallation
 Elektroinstallation

Installation zur Regelung des Außenfühler

Nur durchzuführen von Elektrofachkräften oder Fachkräften mit
 Bescheinung für diese festgelegte Tätigkeiten.

1,000 Stk

3.9.20. Außenfühler
 Außenfühler

liefern und montieren

1,000 Stk

Summe 3.9. Elektro

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.10.	sonstige Leistung			
3.10.10.	Monteurstunden Monteurstunden			
		10,000 Std	.....	.....
3.10.20.	Terminliche Abstimmung mit Mieter Terminliche Abstimmung mit Mieter Die Terminabstimmung mit den Mietern bezüglich Mieterkellerzugang etc. erfolgt durch den Auftragnehmer.			
		1,000 Stk	.....	.....
Summe 3.10.	sonstige Leistung			.....
Summe 3.	DU, Karl-Lehr-Straße 144-148...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
 LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4. Abstimmung

4.1. Mieter

4.1.10. Kellerräume

Kellerräume

Abstimmung der Kellerverfügbarkeit mit dem zuständigen Mieter, um dort die Arbeiten ausführen zu können. Gegebenfalls Aushänge anbringen.

Mieterliste wird vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

1,000 Stk

Summe 4.1. Mieter

Summe 4. Abstimmung

**Angebotsaufforderung
 Zusammenstellung**

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	DU, Karl-Lehr-Straße 134-138 Umschluss an Fernwärme	
1.1.	Armaturen und Zubehör	.....
1.2.	Dämmung und Brandschutz	.....
1.3.	Kernbohrungen	.....
1.4.	Rohrleitungen	.....
1.5.	Inbetriebnahme und Dokumentation	.....
1.6.	Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2	.....
1.7.	Demontage	.....
1.8.	WMZ	.....
1.9.	Elektro	.....
1.10.	sonstige Leistung	.....
Summe 1.	DU, Karl-Lehr-Straße 134-138...	.....

**Angebotsaufforderung
 Zusammenstellung**

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.	DU, Karl-Lehr-Straße 140-142 Umschluss an Fernwärme	
2.1.	Armaturen und Zubehör	.....
2.2.	Dämmung und Brandschutz	.....
2.3.	Kernbohrungen	.....
2.4.	Rohrleitungen	.....
2.5.	Inbetriebnahme und Dokumentation	.....
2.6.	Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2	.....
2.7.	Demontage	.....
2.8.	WMZ	.....
2.9.	Elektro	.....
2.10.	sonstige Leistung	.....
Summe 2.	DU, Karl-Lehr-Straße 140-142...	.....

**Angebotsaufforderung
 Zusammenstellung**

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.	DU, Karl-Lehr-Straße 144-148 Umschluss an Fernwärme	
3.1.	Armaturen und Zubehör	.....
3.2.	Dämmung und Brandschutz	.....
3.3.	Kernbohrungen	.....
3.4.	Rohrleitungen	.....
3.5.	Inbetriebnahme und Dokumentation	.....
3.6.	Heizungswasser nach VDI 2035 nach Blatt 1 und 2	.....
3.7.	Demontage	.....
3.8.	WMZ	.....
3.9.	Elektro	.....
3.10.	sonstige Leistung	.....
Summe 3.	DU, Karl-Lehr-Straße 144-148...	.....

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme
LV: 23401 01-402 Umschluss an Fernwärme Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	--------------

4.	Abstimmung	
4.1.	Mieter	.....
	Summe 4.	Abstimmung

