Angebotsaufforderung

Projektdaten

Projekt: BB-099150
PLZ/Ort:
Straße:

Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
46047 Oberhausen
Essener Str. 66

Vergabedaten

Art der Ausschreibung:

Ausführungstermine

Auftragsdaten

Auftraggeber:

Straße:
PLZ/Ort:

Covivio Immobilien GmbH
Essener Str. 66
46047 Oberhausen

Auftragnehmer:

Straße:
PLZ/Ort:

Leistungsverzeichnis: 01-401

Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung

Auftragssumme:

EUR

Zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

EUR

Auftragssumme brutto:

EUR

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Projektbeschreibung
Neubau Projekt Am Stadtbad 47-51

Lage der Baumaßnahmen
Am Stadtbad 47-51
46537 Dinslaken

Objektbeschreibung
Objekt: Neubau von drei Mehrfamilienhäusern
Gebäudestruktur: Kellergeschoss, Erdgeschoss,
1.-3. Obergeschoss, Dachgeschoss
Anzahl der Wohneinheiten: je Haus 18, Insgesamt 54

Allgemeine Beschreibung
Das zu errichtende Gebäude wird zentral über das Fernwärmenetz mit thermischer Energie für Heizung und Warmwasser versorgt. Die Übergabestation der Fernwärme ist bauseits vorgesehen und stellt die erforderlichen Parameter für die weitere Verteilung im Gebäude zur Verfügung.

Wärmeverteilung im Gebäude
Im gesamten Gebäude erfolgt die Wärmeverteilung über ein neu zu errichtendes Heizungsversorgungsnetz. Dieses umfasst die gesamte Leitungsführung, inklusive aller erforderlichen Verteiler, Strangreguliertventile, Absperrarmaturen, Dämmung gemäß geltender GEG-Vorgaben sowie sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Montageelemente.

Warmwasserbereitung
Zur zentralen Warmwasserbereitung sind zwei Frischwasserstationen inkl. der beiden Pufferspeicher zu liefern, aufzustellen und heizungsseitig fachgerecht anzuschließen. Die Dimensionierung des Speichers hat in Abstimmung mit den Anforderungen der Gebäudenutzung und den einschlägigen technischen Regeln (z.B. DIN 1988, DIN EN 12831) zu erfolgen.

Wärmeabgabe in den Wohneinheiten
Alle Mieteinheiten werden vollständig mit einer neuen, wassergeführten Fußbodenheizung ausgestattet. Die Auslegung der Fußbodenheizung erfolgt nach den jeweils gültigen Normen und Richtlinien (z.B. DIN EN 1264) unter Berücksichtigung des berechneten Heizwärmebedarfs je Raum.
Darüber hinaus wird in jedem Badezimmer ein zusätzlich elektrisch betriebener Handtuchheizkörper installiert. Dieser ist separat ansteuerbar und dient insbesondere in der Übergangszeit sowie zur zusätzlichen Komfortsteigerung als ergänzende Wärmequelle.

Fußbodenaufbau
Der erforderliche Bodenaufbau zur Aufnahme der Fußbodenheizung umfasst die fachgerechte Dämmung (Trittschall- und Wärmedämmung) sowie die Heizrohrverlegung im entsprechenden Verlegesystem. Der vollständige Bodenaufbau ist gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie den Herstellervorgaben auszuführen.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Leistungsumfang dieses Auftrags
Folgende Leistungen sind Bestandteil dieses Auftrags:
Herstellung des kompletten Heizungsversorgungsnetzes innerhalb des Gebäudes
Lieferung und heizungsseitiger Anschluss der beiden Frischwasserstationen an die neu installierten Pufferspeicher.
Herstellung der kompletten Fußbodenheizung in allen Mieteinheiten inkl. erforderlichem Bodenaufbau
Lieferung und Montage von elektrisch betriebenen Badheizkörpern
Durchführung sämtlicher Funktions- und Dichtheitsprüfungen
Inbetriebnahme und Einregulierung der Heizungsanlage (hydraulischer Abgleich).

1. Vertragsbedingungen und Verordnungen

1.1. Die allgemeinen Einkaufsbedingungen (siehe Anlage)

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

1.2.	Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (Z-VOB/B) (siehe Anlage)			
-------------	--	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

1.3. Die Baustellenordnung der Covivio Immobilien GmbH

2. Allgemeine Vorbemerkungen (Geltungsbereich für diese funktionale Leistungsbeschreibung

Maßgebend für die Lieferung und Ausführung der Leistungen sind die ATV in der VOB-Teil C sowie alle weiteren einschlägigen DIN-Normen und alle betreffenden Gesetze und Verordnungen.
Alle Leistungen sind nach dem zum Zeitpunkt der Abnahme geltenden Normen, Verordnungen, Richtlinien etc. auszuführen.
Für die Preisbildung gelten unabhängig davon die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Vorschriften.
Folgende Vorschriften sind besonders zu beachten:
DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
GEG Gebäude Energie Gesetz
Die allgemein anerkannten Regeln der Technik
Weiterhin gelten sämtliche europäischen und nationalen Vorschriften, Merkblätter, Stoff- und Prüfnormen usw. jeweils in ihrer aktuellen Fassung.
Als vereinbart gelten weiterhin die Herstellerverarbeitungsangaben, Zulassungen und Empfehlungen der jeweiligen Fachverbände.
Unfallverhütungsvorschriften/ Regeln der BG Bau (Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft)
BGV BG-Vorschriften
BGR BG-Regel
BGI BG-Informationen
BGG BG-Grundsätze
BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung mit den dazugehörigen Technischen Regeln „TRBS“

Für die nachfolgend funktional beschriebenen Leistungen gelten folgende vertragliche Regelwerke:

1. Diese "Allgemeinen vertraglichen Grundlagen u. Regelungen" über die Erbringung von Bauleistungen
 2. Die „Allgemeinen Einkaufsbedingungen der Covivio in der jeweils gültigen Fassung
 3. Die "Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen Z-VOB/B" in der jeweils gültigen Fassung
 4. Die Baustellenordnung der Covivio Immobilien GmbH in der jeweils gültigen Fassung
- Mit Unterzeichnung des Pauschalangebotes erklärt der AN, dass von ihm sämtliche gesetzlichen, behördlichen und berufsgenossenschaftliche Auflagen erfüllt werden, die zur Ausführung beschriebenen Leistungen erforderlich sind.
Es dürfen nur solche Materialien verwendet werden, über die der AN das uneingeschränkte

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

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 Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutschsprechender Mitarbeiter seiner Firma mit Weisungsbefugnis auf der Baustelle anwesend ist.

Die vom AN geschuldete Leistung versteht sich als umfängliche Gesamtheit, einschl. notwendiger Nebenleistungen. Es sind alle erforderlichen Leistungen, Materialien und Hilfsmittel zu kalkulieren, die für eine betriebsbereite Fertigstellung der beschriebenen Leistungen sowie die funktional erforderliche Betriebs- und Wartungsfähigkeit des Bauwerks im Rahmen der vereinbarten Leistung notwendig sind. Dies gilt auch für den Fall, dass Leistungen, die zur geforderten Funktion notwendig sind, nur teilweise oder gar nicht beschrieben sind, jedoch aus dem Zusammenhang für den Fachmann erkennbar sind. Jegliche Aufzählungen in der FLB verstehen sich als nicht abschließend und lediglich repräsentativ. Der Bieter hat anhand der Leistungsbeschreibung, der Planunterlagen, der Positionspläne, der Leitdetails und durch eventuelle notwendige Rückfragen eigenverantwortlich vorzunehmen und verbindlich in allen dem Gewerk nach geforderten Leistungen preislich zu erfassen. Alle Aufwendungen für eine vollständige, fachgerechte und dauerhaft funktionstüchtige Ausführung der vorbeschriebenen Leistungen und daraus folgenden Bauzuständen, den damit verbundenen Vorkehrungen, Maßnahmen, Erschwernissen, Sicherungsmaßnahmen, Materiallieferungen und den sich daraus ergebenden Arbeitsabläufen und in diesem Zusammenhang stehende Nebenleistungen, sind als Bestandteil in den eingesetzten Angebotspreisen enthalten.

Schallschutz

Die Gebäude sind gemäß den Angaben des Schallschutznachweises auszuführen Anforderungen an den Schallschutz der DIN 4109 Ausgabe 2016, Beiblatt 2 und hinsichtlich des Schallschutzes zwischen den Wohneinheiten und zwischen Wohn- und Gewerbeeinheit der VDI-Richtlinie 4100, Ausgabe 2007, Schallschutzstufe II. Die schallschutztechnische Auslegung der Außenbauteile erfolgt gemäß der DIN 4109 nähere Grenzwerte ergeben sich aus dem Schallschutznachweismach DIN 4109

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

für die Außenfassade und den Vorgaben aus der Lärmkartierung.

Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen und zu errichten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind (§14 MBO 10/2002). Maßgebend für diese Grundsatzanforderung sind die Vorschriften in der jeweiligen Landesbauordnung und die dazugehörigen Durchführungsbestimmungen, sowie in weiteren Vorschriften konkrete Maßnahmen zum baulichen Brandschutz einzuhalten. Weiterhin sind die Vorgaben des Nachweises über den statisch-konstruktiven Brandschutzes bei der Planung u. Ausführung einzuhalten.

Wärmeschutz

Die Wärmedurchgangskoeffizienten (k-Werte) der einzelnen Bauteile sind dem Energieeinsparnachweis zu entnehmen (Wärmeschutz) gem. gültiger GEG. Materialangaben Genannte Materialstärken repräsentieren prinzipiell Mindeststärken, die ggf. durch Bemessung, Nachweis oder ähnliches AN- seitig zu erhöhen sind. Die vom AG vorgegebenen Stärken gelten insoweit nur als Mindest-, nicht jedoch als verbindliche Materialstärken. Synonyme und Abkürzungen AN: Auftragnehmer GU: Generalunternehmer gleichbedeutend mit AN Bieter: Gleichbedeutend mit AN AG: Auftraggeber FLB: Funktionale Leistungsbeschreibung = Allgemein verwendete Abkürzung für das Gesamtbestellwerk

Stoffe und Bauteile

Gütenachweise

Grundsätzlich sind nur Produkte zu verarbeiten die entsprechend der europäischen Richtlinien eine CE-Kennzeichnung unterliegen und besitzen. Bezüglich der Wärmeleitfähigkeit sind zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nur Bauprodukte zugelassen, die zudem einer Fremdüberwachung einer von Ländern zugelassenen Stelle unterliegen und entsprechend überwacht sind.

Materialauswahl / Bemusterung

Alle zum Einsatz kommenden Materialien sind vom AG rechtzeitig vor Ausführung gemäß zu erstellendem Bemusterungsterminplan zu bemustern und freigeben zu lassen.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

Die Muster sind in einer jeweils entsprechenden Dimension zur Verfügung zu stellen, um eine einwandfreie Bewertbarkeit zu ermöglichen.
Zur Beurteilung und Bewertbarkeit eines schlüssigen und in sich harmonisierenden Materialkonzeptes müssen auch die jeweils anschließenden oder die im Sinnzusammenhang notwendigen Baustoffe beziehungsweise Materialien bemustert werden.

Alternativfabrikate / Gleichwertigkeit

Wird in der Leistungsbeschreibung vom Bieter die Eintragung des "angebotenen Fabrikats" (gleichbedeutend: Hersteller, Typ, Erzeugnis) verlangt, ist der Bieter grundsätzlich zur Angabe verpflichtet.
Wird in der Leistungsbeschreibung ein Fabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" vorgegeben, so ist die Gleichwertigkeit als Mindestforderung zu verstehen. Kriterien der Prüfung und Zulassung müssen in ihrer Gesamtheit erfüllt sein. Vorgeschriebene Prüfungen durch Rechts- oder Verwaltungsvorschriften oder nach DIN oder EN-Normen müssen nachweisbar sein.
Ist ein Fabrikat nach dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" in den vorgesehenen Freiraum für "Angebotenes Fabrikat" vom Bieter nicht eingetragen, so gilt im Falle der Auftragserteilung das vom Auftraggeber eingetragene Fabrikat als vereinbart.
Ist in der Leistungsbeschreibung ein Fabrikat ohne den Zusatz „oder gleichwertig Art" vorgegeben" kann der Bieter diese Leistungen nur gesondert mit einem zusätzlichen Nebenangebot alternativ anbieten.
Die Gleichwertigkeit angebotener Fabrikate oder Materialien ist vom AN durch Prüfzeugnisse, Prospekte, Muster oder anderweitig darzulegen. Gleichfalls sind als Entscheidungsgrundlage für den AG Aussagen gemäß vorgenannter Nachweise zu tätigen.

Bedenken des AN

Der Auftragnehmer ist grundsätzlich verpflichtet, nutzer- oder bauseitig geliefertes oder vorgesehene Material auf die Verwendbarkeit zur Herstellung eines mangelfreien Werkes zu prüfen und Bedenken gegen die Verwendung, auch im Sinne der unter Abs. 2 genannten Kriterien dem AG gegenüber so rechtzeitig geltend zu machen, dass aus hieraus resultierenden Materialwechseln keine Beeinträchtigungen an Bauablauf und -fortschritt entstehen können.

Besondere Hinweise

Bestandsmedien / Umfeld der Baumaßnahme

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Der Auftragnehmer hat sich, sofern erforderlich, rechtzeitig vor Planungsbeginn sowie Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen, wie unter- und oberirdische Leitungen, Kabel, Kanäle, Vermarkungen u. dgl. zu informieren und ggf. eine Aufgrabungserlaubnis der Rechtsträger einzuholen.

Feuergefährdende Arbeiten

Das Lagern von Druckgasflaschen in Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt.
Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein Feuerlöscher, tragbar, nach DIN EN 3-8:2015-07 vorhanden sein. Bei Arbeiten mit offener Flamme an Flächen mit brennbaren Materialien (bspw. Dachabdichtung) ist je 20 m² Bearbeitungsfläche mindestens 1 Feuerlöscher im Arbeitsbereich vorzuhalten.
Die Merkblätter VdS Schadenverhütung, Köln: VdS 2021 - Baustellen - Unverbindlicher Leitfaden für ein umfassendes Schutzkonzept, sowie VdS 2008 - Feuergefährliche Arbeiten; Richtlinien für den Brandschutz sind zu beachten

Abfallbeseitigung

Jegliches Restmaterial, Verschnitt, Bruch, Verpackungsmaterial, Strahlmittel und dergleichen sind vom Auftragnehmer kostenlos zu beseitigen.
Die einschlägigen allgemeinen und kommunalen Vorschriften über die Entsorgung von Sonderabfall sind zu beachten. Die Entsorgung von Abfällen, Abbruchmassen und Bauschutt umfasst die Verwertung entsprechend den Vorschriften, Satzungen des Abfallverwertungsbetriebes bzw. der Gemeinde und behördlichen Auflagen. Das Sortieren, Zwischenlagern und getrennte Laden und Transportieren ist danach in den Preis einzukalkulieren.
Der Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung kann verlangt werden. Sollten Container bauseits bereitgestellt werden, erfolgt eine Umlage der Kosten, deren Höhe oder Anteil zuvor mit dem Auftragnehmer vereinbart wird.

Toleranzen und Qualitäten

Für die Qualitätsbeurteilung der abzunehmenden Leistung gelten DIN 18202 und DIN 18203, Standardanforderungen, bis auf Boden- und Wandbeläge: Hier gelten für Ebenheitstoleranzen DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 4 und Zeile 7 (erhöhte Anforderungen).
Siehe hierzu ergänzend das ZDB-Merkblatt "Toleranzen im Hochbau" des Baugewerbeverband Niedersachsen.
Sichtbar bleibende Putze und Spachtelungen von Massiv- und Trockenbauwänden sind grundsätzlich in Qualität Q2 nach Merkblatt 2: Verspachtelung von Gipsplatten -

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Oberflächengütern auszuführen.

Schutz der Leistungen

Grundsätzlich ist während der Bauzeit vom AN der ausreichende Schutz - erforderlichenfalls auch über die VOB- Grundleistung "Schutz der Leistung" hinausgehend - aller erbrachten Leistungen einschließlich Unterhalt und termingerechter Entsorgung der Schutzleistungen sowie der Reinigung der zu übergebenden Leistung zu gewährleisten.

Erscheinungsbild

Das Erscheinungsbild der Baustelle hat permanent vorbildlichen Charakters zu sein. Dazu gehören u.a. die laufende Instandhaltung und Reinigung der Baustelle, der Gerüste, jedweder Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Wege etc. Die Baustelle hat stets aufgeräumt und sauber zu sein!

Außer anderen einschlägigen Normen, Verordnungen, Erlässen, Bestimmungen und Richtlinien von örtlichen und überörtlichen Behörden, sowie ihnen gleichzusetzender Stellen, sind insbesondere zu beachten und einzuhalten.

DIN 18012 2018-04 Allgemeine	Anschlusseinrichtungen für Gebäude - Planungsgrundlagen
DIN EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden
DIN 4747:2022-08 Ausrüstung von und Hausanlagen zum Fernwärmenetze	Fernwärmeanlagen - Sicherheitstechnische Unterstationen, Hausstationen Anschluss an Heizwasser-
VDI 2035 Heizungsanlagen	Vermeidung von Schäden in Warmwasser-
DIN EN 12056 Gebäuden	Schwerkraftentwässerung innerhalb von
DIN 1986-100 Grundstücke	Entwässerungsanlagen für Gebäude und
DIN 1988 Installation	Technische Regeln für Trinkwasser
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteile
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN 4747:2022-08 Ausrüstung von und Hausanlagen zum Fernwärmenetze	Fernwärmeanlagen - Sicherheitstechnische Unterstationen, Hausstationen Anschluss an Heizwasser-
DIN 18534	Abdichtung von Innenräumen

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

DIN 18299 I 2019-09 jeder Art	Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten
DIN 18300 I 2019-09	Erdarbeiten

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DIN 18306 2016-09 DIN 18381 2012-09 innerhalb von Gebäuden		Entwässerungs-Kanalarbeiten Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen	
	DIN 18382 2019-09 Informationstechnische Anlagen		Elektro-, Sicherheits- und	
	DIN 18421 2016-09 technischen Anlagen		Dämm- und Brandschutzarbeiten an	
	GEG DVGW-Richtlinien		Gebäudeenergiegesetz	
	• TRGI		Technische Regeln für Gasinstallation	
	• TRWI		Technische Richtlinie Wasserinstallation	
	• VDE		Vorschriften Technische	
	Anschlussbedingungen der Versorgungsunternehmen			
	TAB-HW Anschlussbedingungen für Heizwasser		Technische	
	AVBWasserV Versorgung mit NDAV		Allgemeine Bedingungen für die Wasser	
	Niederdruckanschlussverordnung			

Bei der Verarbeitung von jedweder Art Materialien sind die Herstellerabgaben zu Beachten und einzuhalten.

TGA

Der Auftragnehmer hat eine betriebsfertige und wartungsfreundliche Anlage zu erstellen.
 Der Unternehmer garantiert für die einwandfreie Funktion der Anlagen, die zweckmäßige und wirtschaftliche Gestaltung, sowie für die Erreichung der festgelegten Werte.

Vor Inbetriebnahme der Heizungsanlage, befüllen, spülen und entlüften nach VDI 2035

Der Anbieter hat vor Angebotsabgabe die Mengen, Massen u. Stückzahlen selbstverantwortlich zu ermitteln.
 Es sind sämtliche Leistungen zu erfassen, die zur Erzielung der Funktionalität des Gesamtbauwerkes erforderlich sind.

Die Leistung beinhaltet u.a.:

- Den Probetrieb und die Einweisung des Nutzers.
- Ebenso sind alle Kosten für Anträge und Abnahmen enthalten. Die Antragstellung hat rechtzeitig ohne besondere Aufforderung unter Gestellung der erforderl. Unterlagen seitens des Auftragnehmers zu erfolgen.
- Veranlassung von Abnahmen einschl. evtl. notwendiger TÜV-Abnahmen
- Führen von Verhandlungen mit Behörden und Versorgungsunternehmen
- Einholen von Genehmigungen etc. und Übergabe der

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

erforderlichen Prüffatteste einschl. Übernahme der hierbei evtl. anfallenden Kosten

- Der Auftragnehmer hat Teilabschnitte der Anlage nach aktueller DIN Norm auf Dichtigkeit zu prüfen, wenn dieses für den Ablauf der Bauarbeiten erforderlich ist.
- Die notwendigen Maßnahmen zur Geräuschdämmung
- Stemmen von Wanddurchbrüche und Schlitze sowie das Bohren von Durchführungen von Anschlüsse.
- Einsetzen sämtlicher Konsolen, Halterungen usw., einschl. aller notwendigen Befestigungsmaterialien (Dübel, Gewindestangen etc.)
- Anschluss an die vorh. Heizungsrohrleitungen des Vorund Rücklaufs, einschl. Flansch, Schrauben und Dichtungen, Schweiß- und Dichtungsmaterial
- Abdeckung von Anlagenteilen während der Bauzeit zum Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung.
- Freispülen der Anlage von Fremdstoffen,
- Probeweise Inbetriebnahme,
- Einregulierung und Inbetriebnahme
- Kontrolle und abschließende Reinigung aller Objekte, Einläufe und Geruchverschlüsse vor Inbetriebnahme der Installationsanlage.
- Anklemmen der im Lieferumfang enthaltenen elektrischen Geräte und Aggregate einschl. Einführen der Kabel

Ausblasen von Rohrleitungen, wenn Frostgefahr besteht und eine restlose natürliche Entleerung nicht gewährleistet ist.

- Verfugen der Einrichtungsgegenstände zur Wand bzw. zum Fußboden mit dauerelastischem Material.
- Anschlussmaterial für die Verbindung der Einrichtungsgegenstände mit den Rohrleitungen, wie Verlängerungen, Gummi-H-Nippel etc.
- Prüfung, Spülung und Inbetriebnahme der kompletten Trinkwasseranlage nach TrinkwV, DIN 2000, AVB WasserV und DIN 1988

Technische Ausführung, Einrichtungen, Geräte u. Anlagenteile

Allgemein

Es dürfen nur die im Leistungsverzeichnis genannten Geräte und Anlagenteile eingebaut werden.
Jede Abweichung hiervon ist - unter Angabe der LVPosition, des Fabrikates u. der Produktbeschreibung - auf einem schriftlichen Nebenangebot als Alternativausführung anzubieten.
Die Ausführung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Auftraggeber.
Bei der Auswahl von anzubietenden Pumpen, Kompressoren,

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Motoren, Geräten usw. ist grundsätzlich darauf zu achten, dass nur geräuscharme Aggregate eingebaut werden dürfen. Die Umwälzpumpen sollen im Bereich ihres günstigen Wirkungsgrades laufen. Im Zweifelsfalle ist dies vom Auftragnehmer kostenlos am ungünstigsten Stromkreis nachzuweisen.

Abflussleitungen

Für die Verlegung von Abflussleitungen ist die DIN 1986 maßgebend.

Falls Abflussrohre vor der Wand verlegt werden, ist ein Abstand von 4 cm vom Putz bzw. 6 cm vom rohen Mauerwerk einzuhalten.

Die Verbindung verschiedener Rohrmaterialien hat mit entsprechenden Übergangsstücken zu erfolgen.

Unter der Decke aufgehängte Abflussleitungen sind durch Pendel-rohrschellen mit geräuschkämmender Einlage zu befestigen. Bandedenschlaufen sind nicht gestattet. Alle Befestigungen wie Schellen, Pendel usw. sind nur in verzinkter Ausführung zulässig.

Wasser- u. Gasleitungen

Die technischen Bestimmungen für den Bau und Betrieb von Trinkwasserleitungen nach DIN 1988 sowie die DVGW sind bei der Ausführung einzuhalten. Die Wassergeschwindigkeit in den Rohrleitungen ist so zu wählen, dass Geräuschbelastung angrenzender Räume vermieden wird.

Im Kellergeschoss sowie innerhalb der Hauptverteilungsleitungen dürfen nur Bögen verwendet werden. Alle offenen Leitungen sind ständig gegen Verschmutzungen und Verstopfungen zu sichern. Fertiggestellte, aber noch nicht angeschlossene Innenleitungen sind mit Gewindestopfen, Gewindekappen oder Blind-flanschen dicht zu verschließen. Das Schließen eines Hahnes, Ventiles oder Schiebers genügt nicht.

Wärmedämmung von Rohrleitungen u. Anlagenteile

Entsprechend den unterschiedlichen Betriebsbedingungen sind die Isolierstärken bei den einzelnen Anlageteilen für die Rohrleitungen zu berücksichtigen. Es ist die Energie-Einspar-Verordnung EnEV(Wärmeverteilungsanlagen) zu berücksichtigen.

Gemäß den vorgegebenen Isolierstärken ist bei der Montage der Rohrleitungen ein genügend großer Abstand zu belassen. Leitungen sind so zu verlegen, dass sie grundsätzlich einzeln isoliert werden können, alle Abstände nach der fertigen

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

Isolierung untereinander gleich groß sind und die Unterkante aller isolierten Rohrleitungen eine Höhe hat.

Wand- und Deckendurchführungen/ Brandschutz

Rohrdurchführungen durch Beton und Mauerwerk sind grundsätzlich im Schutzrohr oder mit Dämmschalen in der entsprechenden Qualität der Bauteile in F30 oder F90 auszuführen.

Das gilt auch für unter Putz verlegte Rohrleitungen im Bereich der Deckendurchbrüche.

Der umlaufende Spalt zwischen Medienrohr und Schutzrohr mit Mineralwolle durchgängig ausstopfen.

Bei F90-Wänden und -Decken sind als Ummantelung für die Rohrleitungen im Bereich der Durchführung mineralische Erzeugnisse mit einer Schmelztemperatur $>1.000^{\circ}\text{C}$ und speziell zugelassene Systeme zu verwenden.

Die entsprechende Eignung der eingesetzten Abschottung ist nachzuweisen.

Die zu verwendenden Anlagenteile, Materialien u. Fabrikate sind nachfolgend in der Funktionalausschreibung beschrieben.

Die Beschreibungen enthalten die wesentlichen Merkmale und Forderungen.

Heizungstechnik (TGA-Heizung)

Das Gebäude wird an die Fernwärme der Fernwärme Niederrhein durch eine bauseits gelieferte Kompaktstation angeschlossen.

Die sicherheitstechnische Ausrüstung nach DIN 4751 und eine geregelte Umwälzpumpe sind in der Übergabestation enthalten.

Vom Auftragnehmer ist die Kompaktstation in Abstimmung mit der Fernwärme Niederrhein über Verschraubungen absperrbar anzuschließen.

Im Rücklauf ist ein SpiroTrap Schlammabscheider einzubauen.

Rohrleitungen, Armaturen, Wärmedämmung u. Zubehör

Rohrleitungen aus nichtrostendem Stahl (Geberit, Mapress, Viega Temponox) für Heizungsleitungen, Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN 17 455, Verbindung mit Pressfittingen, mit SC Contur und DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpressten Fittings, EPDM-Dichtelement,

unlösbar, Rohr und Fitting im Systemverbund inkl. Systemzulassung, bis einschl. DN 50 einschließlich Form- und Verbindungsstücke liefern und verlegen

Wärmedämmung Strang und Kellerleitung 100%

Rohrschalen aus Mineralfaser, nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit mind. $0,035\text{ W/m K}$ gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. **Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz.**

Wärmedämmung Etage Kompakt Dammhulse

exzentrische Dämmung 25 mm für Heizungsrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberuhrte, auenluftberuhrte und unbeheizte Bauteile sowie 9 mm Dämmung zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer.

Wärmedämmung an Rohrleitungen mit Schaumstoff aus Polyethylen-Schaumstoff mit geschlossenzelliger Materialstruktur und einer strapazierbaren Folienummantelung.

2.1.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.	Wärmeerzeugungsanlagen und Zubehör			
-----------	---	--	--	--

3.1.	Fernwärmeübergabestation Sekundärkreis			
-------------	---	--	--	--

3.1.10. Heizungspumpe Magna 3 50-60 F
 Hocheffizienz-Nassläuferpumpe, elektro-
 nisch geregelt, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.20 Best in Class
 Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:

Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
 Hocheffizienz-EC-Permanentmagnet- motortechnologie
 Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.20
 Regelungsarten: Konstantdruck / Fest- drehzahl /
 Proportionaldruck / Konstanttemperatur
 Integrierter Motorvollschutz
 Wärmedämmschalen gem. EnEV im Liefer- umfang (nur bei
 Einzelpumpen)
 Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion
 Integrierter Trockenlaufschutz
 Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-
 Funktion
 Integrierte Wärmemengenerfassung (optionaler RPI+T2 0-16
 Sensor erforderlich)
 Anbindung an die Gebäudeleittechnik durch optionale
 Einsteckmodule im Klemmen- kasten
 Betriebs- und Störmeldung
 Kommunikationsmöglichkeiten analog/ digital: 2xDO / 3xDI /
 1xAI
 Erfassung der Betriebshistorie
 Bedienung über TFT-Display und Soft- touch-Tastatur
 Automatische Sollwerteinstellung inkl.
 Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion
 Haftungsübernahmevereinbarung 5 Jahre Garantie
 Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels optionalem
 Diagnose- und Fernbediengerät Grundfos GO
 5 Jahre Garantie durch Einsendung des mittels Grundfos GO
 erstellten Inbetriebnahmeprotokolls
 Betriebsarten Doppelpumpen: Wechsel/ Reserve/Parallel
 Kommunikation Pumpenköpfe einer Doppelpumpe oder von 2
 Einzelpumpen drahtlos

Fördermedium:	Wasser
Medientemperaturbereich:	-10 .. 110 °C
Medientemperatur während des Betriebs:	60 °C
Dichte:	983.2 kg/m³

Technische Daten:	
Nennförderstrom:	5100 l/h
Nennförderhöhe:	40 kPa
Temperaturklasse:	110
Zulassungen:	CE,VDE

Werkstoffe:	
Pumpengehäuse:	Grauguss
Pumpenmantel:	EN 1561 EN-GJL-250

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Pumpengehäuse:	ASTM A48-250B
Laufradwerkstoff:	Verbundwerkstoff
Installation:	
Umgebungstemperatur:	0 .. 40 °C
Max. Betriebsdruck:	16 bar
Anschlusstyp:	DIN
Anschlussgröße:	DN 50
Nenndruckstufe:	PN 16
Einbaulänge:	240 mm
Elektrische Daten:	
Maximale Leistungsaufnahme P1:	249 W
P1 min.:	21 W
Netzfrequenz:	50 / 60 Hz
Bemessungsspannung:	1 x 230 V
Minimale Stromaufnahme:	0.23 A
Maximale Stromaufnahme:	1.18 A
Max. Drehzahl:	3390 1/min
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	X4D
Isolationsklasse (IEC 85):	F
Sonstiges:	
Energieeffizienzindex (EEI):	0.19
Nettogewicht:	17.5 kg
Bruttogewicht:	19,7 kg
Versandvol.:	0.046 m³
Herkunftsland:	DE
Zolltarif Nr.:	84137030
Zulassungen:	WEEE

Hersteller: Grundfos
 Typ: Magna 3 50-60 F

Größe: DN 50

liefern und montieren

3,000 Stk

3.1.20. **Schwerkraftbremse 1 1/4" x 2"**

Schwerkraftbremse
 SBO 31 mit Innengewinde für den Druckstutzen der
 Umwälzpumpe. Austrittsseitig mit Außengewinde passend für
 das Einlegeteil mit Flachdichtung und Überwurfmutter von der
 Umwälzpumpe

Nennweite: 1 1/4"

Hersteller: Gestra
 Typ: SBO 31

liefern und montieren

3,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.1.30.	<p>Elektro Installationen Elektro Installationen</p> <p>Anschluss und Verkabelung der Heizungskomponenten nach VDE100, im wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Heizungspumpe Sekundärkreis -Heizungsgruppe FBH -Außenfühler FBH -Speicherfühler -Vorlauffühler -2 Frischwasserstationen -Zirkulationseinheit Trinkwasser <p>Zuleitungen 230 V werden bauseits von der Unterverteilung bis an die Verbraucher herangeführt.</p> <p>Maximaler Abstand der Komponenten untereinander und bis zum Außenfühler max. ca. 15 m</p> <p>Leistung pauschal gemäß Beschreibung</p>	3,000 Stk		
----------------	---	-----------	-------	-------

3.1.40.	<p>SpiroTrap: Messing, 1 1/4", 10 bar, 110 °C SpiroTrap Schlammabscheider</p> <p>Messingausführung DN 32 IG</p> <p>SpiroTrap Schlammabscheider zur kontinuierlichen Entfernung von Schmutz- und Schlammpartikeln aus Heiz- und Kühlkreisläufen.</p> <p>Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%). Gehäuse in Messingausführung.</p> <p>Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer -ohne Betriebsunterbrechung abscheiden und abschlammen durch den Spirorohreinsatz.</p> <p>Mit abschraubbarem Gehäuseunterteil zu Reinigungs- und Revisionsarbeiten. Komplett mit Abschlammhahn.</p> <p>Technische Daten: Nennweite: DN 32 Rohranschluss: Innengewinde Gehäuse: Messing Einbaulänge: 88 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Max. Durchsatz: 3,6 cbm/h Fließgeschwindigkeit: Druckverlust</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0,50 m/s</td> <td style="width: 50%;">0,34 kPa</td> </tr> <tr> <td>0,75 m/s</td> <td>0,74 kPa</td> </tr> <tr> <td>1,00 m/s</td> <td>1,35 kPa</td> </tr> </table>	0,50 m/s	0,34 kPa	0,75 m/s	0,74 kPa	1,00 m/s	1,35 kPa			
0,50 m/s	0,34 kPa									
0,75 m/s	0,74 kPa									
1,00 m/s	1,35 kPa									

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Inhalt: 0,25 Liter Gewicht: 1,4 kg Fabrikat: Spirotech bv Typ: SpiroTrap DN 32 IG			
		1,000 Stk		
Summe 3.1.	Fernwärmeübergabestation S...			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.2.	Sicherheitseinrichtungen Heizung			
-------------	---	--	--	--

3.2.10.	Membranausdehnungsgefäß 500 L			
----------------	--------------------------------------	--	--	--

Reflex G 500, stehendes Membran-Druckausdehnungsgefäß, grau, 6/3.5 bar

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831 und VDI 4708 bzw. AD 2000. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- Stehende Ausführung
- Max. zulässige Systemtemperatur 120°C
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70°C
- Anschluss: mit Gewindeanschluss
- Muffe für optionalen Membranbruchmelder

Farbe: grau

Membranmaterial:	EPDM
Nennvolumen:	500 l
Max. Nutzvolumen:	300 l
Max. zul. Systemtemperatur:	120 °C
Min. zul. Betriebstemperatur (ft):	-10 °C
Max. zul. Betriebstemperatur:	70 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck:	6 bar
Gasvordruck werksseitig:	3.5 bar
Anschluss :	G 1"
Durchmesser:	740 mm
Max. Höhe:	1494 mm
Höhe Wasseranschluss:	146 mm
Kippmaß ca.:	1527 mm
Gewicht:	56.00 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: G 500

liefern und montieren

3,000 Stk

3.2.20.	Reflex Anschlussgruppe AG 1"			
----------------	-------------------------------------	--	--	--

Anschlussgruppe AG 1", mit gesicherter Absperrung und Entleerung, 100 °C, 10 bar

Zur einfachen, fachgerechten Montage und Wartung von Membrandruckausdehnungsgefäßen in Heizungs-, Kühlwasser- und Wasserversorgungssystemen für Nicht-Trinkwasser. Bestehend aus Rohranschlussstück mit flachdichtender Gefäßanschlussverschraubung, Füll-/Entleerungskugelhahn G 1/2" und Kappenkugelhahn mit gesicherter Absperrung gemäß DIN EN 12828. Besonders

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

geeignet für stehende MAG mit einem flachdichtenden
 Gewindenippelanschluss z.B. Reflex N, G, S oder Refix DE, DC.

Betriebstemperatur: 100 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 100 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss : R 1 "
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Gewicht: 0,85 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: AG 1 "

liefern und montieren

3,000 Stk

3.2.30. Sicherheitsentil DN20/32, PN16, 3 bar

Normal-Sicherheitsventil mit Flanschen, für Heizungssysteme
 Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich,
 Geschlossener Federhaube, offener Anlüftung, federbelastet,
 hohe Verschleißfestigkeit, Sitz und Spindel aus 1.4021+QT,
 direktwirkend mit metallisch abgestütztem EPDM-
 Weichdichtungs-Kegel,PDM-Faltenbalg, präzise Zentrierung und
 Führung des Kegels, bauteilgeprüft nach EN ISO 4126-1,
 DIN EN 12828 und TRD 721
 Mediumtemperatur: -10 - + 120°C
 Nenndruck: PN 16
 Nennweite: DN20/32
 Einstelldruck bar(ü): 3 bar

liefern und montieren

3,000 Stk

3.2.40. Manometer 100 mm / 6 bar

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

liefern und montieren

18,000 Stk

3.2.50. Zeigerthermometer 0-100°C, d=100 mm

Bimetall-Zeigerthermometer für Temperaturbereich 0 - 100°C,
 schnellanzeigend, Klasse 1, Anschlussgewinde ½" DN15 AG,
 Tauchschaftlänge 60 mm, ohne Tauchhülse, Messgenauigkeit ±
 1% vom Skalenwert.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Technische Daten:

Anschluss: ½" DN15 AG
 Gehäuse: Edelstahl
 Gehäusedurchmesser: 100 mm
 Temperaturbereich: 0 - 100°C Toleranz ±1%

liefern und montieren

18,000 Stk

3.2.60. JUDO JHF-F PLUS, Füllleistung 800 l/h, Rohranschluss ¾" 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: ¾" 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
 Artikelnr.: 8060080

Hersteller: Judo
 Typ: JHF-F Plus

liefern und montieren

3,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.2.70.	<p>JUDO JHFB-S, Rohranschluss 3/4" AG JUDO JHFB-S Enthärtungseinheit Rohranschluss 3/4" AG mit ZVSHK zertifizierter Hersteller</p> <p>Einheit für den Festeinbau, zur Enthärtung des Füll- und Ergänzungswassers für Warmwasserheizungsanlagen nach VDI 2035, Blatt 1 (Vermeidung von Steinbildung). Mit Überwachung der Kapazitäten von JUDO Enthärtungspatronen Typ SOFT. Lieferumfang: Innovatives Gehäuse zum waagrechten Anschluss an die Rohrleitung, aus hochwertigem Kunststoff mit Isolierschalen aus EPP. Behälteranbindung unten mit Außengewinde zum Anschluss von JUDO SOFT Enthärtungspatronen oder JUDO Adapter für bodenstehende JUDO SOFT Enthärtungspatronen mit hoher Kapazität. Mit integriertem Turbinenwasserzähler zur Erfassung der Füll- und Ergänzungswassermenge. Folientastatur zur Eingabe von Patronentyp und Rohwasserhärte, LCD-Display zur Anzeige der Restkapazität und Meldung bei Kapazitätsüberschreitung, Ausgang zur Ansteuerung eines externen Melderelais. Spannungsversorgung über 2 Stück Microbatterien 1,5 V (AAA), ausgangsseitiger Absperrkugelhahn und Probenahmeventil. Alle Materialien sind geeignet für den Einsatz im enthärteten Wasser.</p> <p>Technische Daten Rohranschluss: 3/4" Außengewinde Füllleistung max.: 300 l/h Betriebsdruck max.: 6 bar Wassertemperatur max.: 30 °C Umgebungstemperatur max.: 30 °C</p> <p>Abmessungen Einbaulänge: 351 mm Höhe (ohne Patrone): 191 mm Tiefe bis Rohrmitte: 75 mm Artikelnr.: 8068535</p> <p>Hersteller: Judo Typ: JHFB-S</p> <p>liefern und montieren</p>	3,000 Stk		
----------------	---	-----------	-------	-------

3.2.80.	<p>JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000 JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000</p> <p>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.</p>			
----------------	---	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

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

Hersteller: Judo
 Typ: Soft 12000

liefern und montieren

3,000 Stk

Summe 3.2. **Sicherheitseinrichtungen Hei...**

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.3. Warmwasserbereitung

3.3.10. Reflex Hydroflow M - CU

Fertig montierte und verkabelte Frischwasserstation mit elektronischer Regelung, einsatzbereit für die hygienische Erwärmung von Trinkwasser. Ausgestattet mit einem Reflex Plattenwärmetauscher (kupfergelötet) mit perfekt abgestimmter thermischer Länge für niedrige Rücklauftemperaturen, der nach dem Gegenstromprinzip arbeitet. Verrohrung aus Edelstahl. Armaturen aus Messing.

Inhalt primär:	1.10 l
Inhalt sekundär:	0.90 l
Brandklasse nach DIN 4102:	B2
Gehäusewerkstoff:	EPP
Brandverhaltensklasse nach EN 13501-1 ():	F
Werkstoff Anschlusssteile Heizungsseite:	SST
Werkstoff Anschlusssteile Trinkwasserseite:	SST + ME
Werkstoff Wärmetauscher:	CU
Dämmmaterial:	EPP
Dichtungsmaterial:	Papier
Ladepumpe:	Grundfos UPM4L 15-75
CZA	
Leistungsaufnahme Pumpe:	75 W
Volumenstromsensor:	Sika 1 - 60 l/min
Zul. Betriebstemperatur Heizungsseite:	2 - 95 °C
Zul. Betriebsüberdruck Heizungsseite:	1 - 10 bar
Zul. Betriebsüberdruck Heizungswasserseite:	1 - 10 bar
Max. Druckverlust Trinkwasserseite:	0.792 bar
Max. Druckverlust heizungsseitige Verrohrung:	50 mbar
Nennweite Heizungsseite /Trinkwasserseite:	DN20
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz
Anschluss Heizungsseite:	G 1"
Anschluss Trinkwasserseite:	G 1"
Nennleistung bei KW-WW HVL 10-45°C/65°C:	110.0 kW
Zapfleistung 10-45°C/65°C:	41 l/min
NL Zahl nach DIN4708:	9.59
Nennleistung bei KW-WW HVL 10-60°C/75°C:	118 kW
Zapfleistung 10-60°C/75°C:	34 l/min
Nennleistung bei KW-WW HVL 10-60°C/75°C gemischt auf 45°C WW:	100.8 kW
Zapfleistung 10-60°C/75°C gemischt auf 45°C WW:	42 l/min
Heizfläche:	1.4 m²
Max. Höhe:	196 mm
Breite:	348 mm
Länge:	425 mm
Gewicht:	9.18 kg

Inklusive Inbetriebnahme, bestehend aus:

- An- und Abfahrt
- Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter
- Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

- Alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert

Hersteller: Reflex
 Typ: Hydroflow M-CU

6,000 Stk

3.3.20. Reflex Hydroflow Verbindungskabelset

Reflex Hydroflow Verbindungskabelset
 Verbindungskabelset Reflex Hydroflow Kaskade

bestehend aus 2x Endwiderstand
 und 1 x 2,9m Verbindungskabel.

Gewicht: 0.03 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: Verbindungskabelset

3,000 Stk

3.3.30. Reflex Hydroflow Kaskadenstation Kugelhahnset

Reflex Hydroflow Kaskadenstation Kugelhahnset
 Kaskadenstation M
 zur Verbindung der Kaskadenverrohrung mit der Reflex
 Frischwasserstation Hydroflow S oder M. Puffer Vor-/Rücklauf
 Eckkugelhähne. Warmwasser Kaskadenventil inklusive
 Motorkugelhahn.

Max. Umgebungstemperatur: 95 °C
 Betriebstemperatur: 95 °C
 Gewicht: 2.63 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: Kugelhahnset Typ M

6,000 Stk

3.3.40. Reflex Hydroflow 2-fach Kaskadenverrohrung M

Reflex Hydroflow 2-fach Kaskadenverrohrung M
 zur hydraulischen Verbindung von 2 Stationen Reflex Hydroflow
 für den Aufbau einer Kaskade. Für eine 4-fach Kaskade wird
 der Artikel 2x benötigt und muss jeweils über z.B. ein T Stück
 verbunden werden.

Max. Umgebungstemperatur: 95 °C
 Betriebstemperatur: 95 °C
 Gewicht: 5.14 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: 2-fach Kaskadenverrohrung Typ M

3,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.3.50. Reflex Storatherm Heat HF 800/1_C, Pufferspeicher 800 Liter
 Storatherm Heat HF 800/1_C, Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme, weiß, 3 bar
 Pufferspeicher zur Speicherung von Heizungs- und Kühlwasser. Wahlweise in den stehenden Ausführungen mit/ohne Flansch oder mit einem/zwei innenliegenden Wärmetauschern zur Einbindung externer Energiequellen.

Die Anschlussstutzenreihen für Wärmeerzeuger und -verbraucher sind vertikal, um 100° versetzt, als Lade- bzw. Entladestutzen angeordnet. Zwischen diesen Anschlussstutzenreihen sind ebenso vertikal angeordnete Einschraubmöglichkeiten für Fühlerhülsen, Thermometer o.ä. vorhanden (3 x Rp 3/4, 1 x Rp 1/2). Speicher mit Glattrohrwärmeübertrager verfügen zusätzlich über Vor- und Rücklaufstutzen der Rohrbundleheizfläche. Speicherbehälter aus Stahl S235JR+AR, innen roh und aussen korrosionsgeschützt. Pufferspeicher bis 1000 Liter gedämmt mit 100mm, Pufferspeicher > 1000 Liter mit 120mm abnehmbarer Vliesdämmung, gemäß DIN 4102-1 Baustoffklasse B2. Speicher bis 2000 Liter werden aufisoliert geliefert. Speicher ab 3000 Liter werden liegend, ohne Dämmung transportiert. Dämmung muss separat bestellt werden. Speicher verfügbar in der Energieeffizienzklasse C. Die Warmhalteverluste sind auf extern zertifizierten Prüfständen ermittelt.

Farbe:	weiß
Dämmtyp:	Folienmantel
Dämmstärke:	100 mm
Energieeffizienzklasse:	C
Nenninhalt:	800 l
Anzahl Muffen:	9 St.
Betriebstemperatur:	95 °C
Zul. Betriebstemperatur Wärmeübertrager:	110 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck:	3 bar
Zul. Betriebsdruck Wärmeübertrager:	10 bar
Betriebsüberdruck:	3 bar
Anschluss :	Rp 1 1/2"
Max. zul. Betriebstemperatur:	95 °C
Warmhalteverluste:	132 W
Heizfläche konventionell:	3.76 m²
Durchmesser:	990 mm
Max. Höhe:	1825 mm
Kippmaß ca.:	1870 mm
Gewicht:	197.00 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: HF 800/1_C

6,000 Stk

3.3.60. Reflex Hydroflow Zirkulationseinheit S / M
 Reflex Hydroflow Zirkulationseinheit S / M
 vormontierte Einheit zur Aufrechthaltung der Temperatur an

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

jeder Stelle im Warmwassersystem. Zirkulations-Set mit Hocheffizienzpumpe. Verwendbar für Reflex Hydroflow S und M, sowohl für Kaskaden als auch Einzelstationen. Bestehend aus 2 Absperrkugelhähnen, Schwerkraftbremse und Temperatursensor PT1000.
 Max. Umgebungstemperatur: 95 °C
 Betriebstemperatur: 95 °C
 Gewicht: 3.02 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: Zirkulationseinheit S/M

3,000 Stk

3.3.70. Membran-Sicherheitsventil DN 25, 10 bar

Membran-Sicherheitsventil DN 25, 10 bar rohgelb
 Membran-Sicherheitsventil, für den Anschluß von geschlossenen Trinkwassererwärmern nach DIN 1988 und für Anlagen nach AD-Merkblatt A2. Gehäuse aus Preßmessing, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff (DN15-DN32).

Nenweite: DN25
 Ansprechdruck: 10 bar
 Max. Betriebstemp.: 110 °C

3,000 Stk

3.3.80. Exvoid T 1/2, automatischer Großentlüfter

Exvoid T 1/2, automatischer Großentlüfter aus Messing, 110 °C, 10 bar
 Automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen.

Anschluss : IG 1/2"
 Entlüftungsanschluss: G 1/2"
 Einbauvariante: vertikal
 Gehäusewerkstoff: Messing
 Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Mitte Flansch-Mantel: 46 mm
 Max. Höhe: 122 mm
 Durchmesser: 63 mm
 Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C
 Breite: 78 mm
 Gewicht: 0.63 kg

Hersteller: Reflex
 Typ: T 1/2"

6,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150
LV: 01-401

Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung

Währung: EUR

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

Summe 3.3.	Warmwasserbereitung			
-------------------	----------------------------	--	--	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.4. Heizkreis Fußbodenheizung

3.4.10. Fluvia Move Pumpengruppe PPG-30-A-W mit Mischer

Fluvia Move Pumpengruppe PPG-30-A-W vormontiert mit Uponor Smatrix Move Vorlauftemperaturregelung mit integrierter Schnittstelle zu Uponor Smatrix Einzelraumregelung, komplett verdrahtet und zur Wandmontage vorgerichtet, bestehend aus:

witterungsgeführte Uponor Vorlauftemperaturregelung
 Smatrix Move mit integrierter Schnittstelle zu Uponor Smatrix Einzelraumregelung,
 Kabelgebundenem Aussenfühler montierter Vorlauftemperaturfühler
 Mischermotor
 3-Wegemischer kvs-Wert 8,0
 Umwälzpumpe Wilo Para 1-8
 Volumenstrom: 0,1 - 8,3 m3/h
 Förderhöhe: 2 - 8 m
 EEI < 0,27

Befestigungsmaterial
 Wandhalter
 Verrohrung
 Anschluss Primärkreis: Kugelhähne Rp 1" IG
 Anschluss Sekundärkreis: Überwurfmuttern G1 1/2" IG
 flachdichtend

erweiterbar zum Heizen/Kühlen mit Samatrix Zubehör

Vorlauftemperatur:
 Primär max. 90°C
 Sekundär max. 70°C
 Druckstufe: max. 10 bar

Entspricht der ErP-Directive (auch Ökodesign-Richtlinie)
 Erfüllt die Anforderungen der EU Energie-Effizienz-Directive für 2013
 Artikelnummer: 1084143

Hersteller: Uponor
 Typ: Fluvia Move PPG-30-A-W

liefern und montieren

3,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

3.4.20.	Maximalthermostat für Fußbodenheizung Maximalthermostat für Fußbodenheizung bei Überschreitung der eingestellten Temperatur schaltet das Thermostat die Pumpe des Mischkreises der Fußbodenheizung zuverlässig ab Temperatureinstellbereich: 20-90 °C Anlegefühler mit Spannband liefern und montieren	3,000 Stk		
Summe 3.4.	Heizkreis Fußbodenheizung			
Summe 3.	Wärmeerzeugungsanlagen u...			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

4. Rohrleitungen, Armaturen und Zubehör

4.1. Rohrleitungen

4.1.10.	Temponox-Rohr 1.4520, 15x1,0 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 Inklusive Befestigungs-, Dicht- und Kleinmaterial als fertige Arbeit in folgender Nennweite 15 X 1,0 mm liefern und montieren	18,000 lfm		
4.1.20.	Temponox-Rohr 1.4520, 18x1,0 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 18 X 1,0 mm liefern und montieren	180,000 lfm		
4.1.30.	Temponox-Rohr 1.4520, 22x1,2 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 22 X 1,2 mm liefern und montieren	850,000 lfm		
4.1.40.	Temponox-Rohr 1.4520, 28x1,2 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 28 X 1,2 mm liefern und montieren	120,000 lfm		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.50.	Temponox-Rohr 1.4520, 35x1,5 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 35 X 1,5 mm liefern und montieren	360,000 lfm		
4.1.60.	Temponox-Rohr 1.4520, 42x1,5 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 42 X 1,5 mm liefern und montieren	30,000 lfm		
4.1.70.	Temponox-Rohr 1.4520, 54x1,5 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 54 X 1,5 mm liefern und montieren	60,000 lfm		
4.1.80.	Temponox-XL Rohr 1.4520, 64x1,5 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 64 X 1,5 mm liefern und montieren	40,000 lfm		
4.1.90.	Temponox-Bogen 1.4301 15 mm Temponox-Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, in folgender Nennweite: 15 mm liefern und montieren	18,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.100.	Temponox-Bogen 1.4301 18 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 18 mm liefern und montieren	90,000 Stk		
4.1.110.	Temponox-Bogen 1.4301 22 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 22 mm liefern und montieren	330,000 Stk		
4.1.120.	Temponox-Bogen 1.4301 28 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch, 28 mm liefern und montieren	30,000 Stk		
4.1.130.	Temponox-Bogen 1.4301 35 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 35 mm liefern und montieren	120,000 Stk		
4.1.140.	Temponox-Bogen 1.4301 42 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 42 mm liefern und montieren	36,000 Stk		
4.1.150.	Temponox-Bogen 1.4301 54 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 54 mm liefern und montieren	60,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.160.	Temponox-XL Bogen 1.4301 64 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 64 mm liefern und montieren	30,000 Stk		
4.1.170.	*** Bedarfsposition ohne GB Temponox-T-Stück 1.4301 15 mm Temponox-T-Stück aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, in allen handelsüblichen Ausführungen, größte Nennweite: 15 mm liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.
4.1.180.	*** Bedarfsposition ohne GB Temponox-T-Stück 1.4301 18 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 18 mm liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.
4.1.190.	Temponox-T-Stück 1.4301 22 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch, 22 mm liefern und montieren	6,000 Stk		
4.1.200.	Temponox-T-Stück 1.4301 28 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 28 mm liefern und montieren	18,000 Stk		
4.1.210.	Temponox-T-Stück 1.4301 35 mm			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 35 mm liefern und montieren	54,000 Stk		
4.1.220.	Temponox-T-Stück 1.4301 42 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 42 mm liefern und montieren	6,000 Stk		
4.1.230.	Temponox-T-Stück 1.4301 54 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 54 mm liefern und montieren	12,000 Stk		
4.1.240.	Temponox-XL T-Stück 1.4301 64 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 64 mm liefern und montieren	6,000 Stk		
4.1.250.	*** Bedarfsposition ohne GB Temponox-Muffe 1.4301 15 mm Temponox-Muffe aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, 15 mm liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.
4.1.260.	Temponox-Muffe 1.4301 18 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 18 mm liefern und montieren	18,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.270.	Temponox-Muffe 1.4301 22 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 22 mm liefern und montieren	85,000 Stk		
4.1.280.	Temponox-Muffe 1.4301 28 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 28 mm liefern und montieren	12,000 Stk		
4.1.290.	Temponox-Muffe 1.4301 35 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 35 mm liefern und montieren	36,000 Stk		
4.1.300.	Temponox-Muffe 1.4301 42 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 42 mm liefern und montieren	3,000 Stk		
4.1.310.	Temponox-Muffe 1.4301 54 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 54 mm liefern und montieren	6,000 Stk		
4.1.320.	Temponox-XL Muffe 1.4301 64 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 64 mm liefern und montieren	4,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

4.1.330.	*** Bedarfsposition ohne GB Temponox-Reduzierung 1.4301 18 mm Temponox-Reduzierung aus Edelstahl 1.4301, mit SC-Contur, in allen handelsüblichen Ausfuhungen, gröſste Nennweite: 18 mm liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.
4.1.340.	Temponox-Reduzierung 1.4301 22 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 22 mm liefern und montieren	96,000 Stk		
4.1.350.	Temponox-Reduzierung 1.4301 28 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 28 mm liefern und montieren	36,000 Stk		
4.1.360.	Temponox-Reduzierung 1.4301 35 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 35 mm liefern und montieren	84,000 Stk		
4.1.370.	Temponox-Reduzierung 1.4301 42 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 42 mm liefern und montieren	12,000 Stk		
4.1.380.	Temponox-Reduzierung 1.4301 54 mm			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 54 mm liefern und montieren	24,000 Stk		
4.1.390.	Temponox-XL Reduzierung 1.4301 64 mm Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 64 mm liefern und montieren	16,000 Stk		
4.1.400.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 15 mm x 1/2" Temponox-Übergangsstück mit SC-Contur, Stahl nichtrostend Pressanschluss, mit Innen- oder Außengewinde, inklusive Dichtmaterial Ausstattung: Dichtelement EPDM, Mehrkant 15 mm x 1/2" liefern und montieren	18,000 Stk		
4.1.410.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 18 mm x 1" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 18 mm x 1" liefern und montieren	18,000 Stk		
4.1.420.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 22 mm x 1" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 22 mm x 1" liefern und montieren	84,000 Stk		
4.1.430.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 28 mm x 1" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	28 mm x 1" liefern und montieren	6,000 Stk		
4.1.440.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 35 mm x 1" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 35 mm x 1" liefern und montieren	33,000 Stk		
4.1.450.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 35 mm x 1 1/4" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 35 mm x 1 1/4" liefern und montieren	44,000 Stk		
4.1.460.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 42 mm x 1 1/2" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 42 mm x 1 1/2" liefern und montieren	12,000 Stk		
4.1.470.	Temponox-Übergangsstück 1.4301 54 mm x 2" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 54 mm x 2" liefern und montieren	18,000 Stk		
4.1.480.	Temponox-XL Übergangsstück 1.4301 64 mm x 2 1/2" Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 64 mm x 2 1/2" liefern und montieren	6,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.490.	<p>Reduzierstück aus Rotguss 2" x 1 1/2" Reduzierstück Rotguss oder Siliziumbronze R-Gewinde, Rp-Gewinde inklusive Dichtmaterial</p> <p>Ausstattung Mehrkant</p> <p>2" x 1 1/2"</p> <p>liefern und montieren</p>	6,000 Stk		
4.1.500.	<p>Temponox XL-Flansch 76,1 mm - PN 6 Temponox XL-Flansch PN 6, aus Edelstahl 1.4301, 76,1 mm,</p> <p>einschließlich aller Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl, mit Dichtung aus AFM 34 asbestfrei</p>	12,000 Stk		
Summe 4.1.	Rohrleitungen			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

4.2. Armaturen

4.2.10. Strangabsperr- und Strangregler DN 32 (Resideo, Kombi-3-plus) blau
Strangabsperr- und Strangreglerkombination DN 32 (Resideo, Kombi-3-plus) blau

für den Rücklauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing. Generelle Entleerung mittels Adapter über das Oberteil, nachträgliche Differenzdruckregelung durch auf das Oberteil montierten Membranregler (bis einschließlich DN 40) möglich, keine Anbauteile am Ventilgehäuse. Sichtbare Voreinstellungsanzeige bei verdecktem Voreinstellungsring, hohe Genauigkeit durch Einzeljustierung. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung. DN 10 - 20 Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Cu- und Präzisions-Stahlrohr 10 - 22 mm unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube. DN 25 - 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr. Für pH-Wert von 8 - 9,5. Medium: Wasser oder Wasser-Glykolegemisch nach VDI 2035 Werkstoff des Gehäuses: Messing, entzinkungsbeständig Mediumtemperatur: -20 °C - 130 °C Nenndruck: PN 16 Ausführung: mit Innengewinde

Nennweite: DN 32

inklusive Dämmschale

Hersteller: Resideo
 Typ: Kombi-3-Plus blau DN32

oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Hersteller:

Typ:

liefern und montieren

9,000 Stk

4.2.20. Strangabsperr- und Strangregler DN 40 (Resideo, Kombi-3-plus) blau

Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 40

inklusive Dämmschale

Hersteller: Resideo

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Typ: Kombi-3-Plus blau DN40

oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Hersteller:

Typ:

liefern und montieren

3,000 Stk

4.2.30. Strangabsperr- und Strangreglerkombination DN 32 (Honeywell, Kombi-3-plus) rot
Strangabsperr- und Strangreglerkombination DN 32 (Honeywell, Kombi-3-plus) rot

für den Vorlauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing. Generelle Entleerung und Differenzdruckmessung mittels Adapter über das Oberteil, keine Anbauteile am Ventilgehäuse. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung. DN 10 - 20 Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Cu- und Präzisions-Stahlrohr 10 - 22 mm unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube. DN 25 - 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr. Für pH-Wert von 8 - 9,5.

Medium: Wasser oder Wasser-Glykolgemisch nach VDI 2035

Werkstoff des Gehäuses: Messing, entzinkungsbeständig

Mediumtemperatur: -20 °C - 130 °C

Nenndruck: PN 16

Ausführung: mit Innengewinde

Nennweite: DN 20

Inklusive Dämmschale

Hersteller: Resideo

Typ: Kombi-3-Plus rot DN32

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Hersteller:

Typ:

liefern und montieren

9,000 Stk

4.2.40. Strangabsperr- und Strangreglerkombination DN 40 (Honeywell, Kombi-3-plus) rot

Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 40

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

inklusive Dämmschale

Hersteller: Resideo
 Typ: Kombi-3-Plus rot DN40

oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Hersteller:

Typ:

liefern und montieren

3,000 Stk

4.2.50. ***** Bedarfsposition ohne GB**
HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 25, Rotguss

HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 25, Rotguss

HEIMEIER Heizungs-Kugelhahn Gehäuse und Kugel aus 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 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 25 mit Entleerung

liefern und montieren

1,000 Stk Nur Einh.-Pr.

4.2.60. **HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss**

Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch

Ausführung: DN 32

liefern und montieren

39,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.2.70.	*** Bedarfsposition ohne GB HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 40, Rotguss Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Ausführung: DN 40 liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.
4.2.80.	HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 50, Rotguss Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Ausführung: DN 50 liefern und montieren	6,000 Stk		
4.2.90.	*** Bedarfsposition ohne GB HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 25 HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, für vorstehende Kugelhähne DN 25 liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.
4.2.100.	HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 32 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32 liefern und montieren	39,000 Stk		
4.2.110.	*** Bedarfsposition ohne GB HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 40 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN 40 liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

4.2.120. HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 50
 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch
 DN 50
 liefern und montieren
 6,000 Stk

4.2.130. TA Absperrklappe TA-BTV PN16, Anflanschklappe DN65
 TA Absperrklappe TA-BTV. Anflanschklappe (Fully lugged) für Heizungs-, Kälte und Brauchwassersysteme. Für Wasser und neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische. Gehäuse aus Gusseisen EN-JL 1040. Welle aus Edelstahl BS970 420S37. Scheibe aus Edelstahl BS970 304S15. Buchse aus PTFE. Dichtmanschette und O-Ring aus EPDM. Hebel aus gepresstem Stahl. Für den Einbau zwischen Flanschen nach EN 1092-2. Farbe blau RAL5015.
 Max. Betriebstemperatur 120 Grd. C.
 Min. Betriebstemperatur -10 Grd. C.
 Kvs-Wert: 258
 Typ: Anflanschklappe
 Nenndruck PN 16
 Ausführung: DN 65
 Hersteller: IMI
 Typ: TA Absperrklappe DN65
 oder gleichwertig
 Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)
 Hersteller:
 Typ:
 liefern und montieren
 6,000 Stk

4.2.140. SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G 1/2" AG
 SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG
 Kugelhahn für das Füllen und Entleeren von Heizungsanlagen, selbstdichtend mit Gewindeeinschneiddichtung aus EPDM. Schwere Bauform aus vernickeltem Pressmessing. Flügelgriff (rot) entsprechend dem Einsatzzweck abnehmbar. Hartverchromte Kugel mit vollem Durchgang in Teflon gelagert. Blindkappe mit Edelstahl-Schwenkbügel auch zur Betätigung verwendbar, mit Stellungsanzeige und festem Anschlag. Fixierung der Einbaulage mittels Kontermutter. Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung aus EPDM.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einsatzbereich: Warmwasser-Heizungsanlagen: max. Betriebsdruck 10 bar, max. Betriebstemperatur 110 Grad C. Dauertemperatur, 130 Grad C. kurzzeitig. Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG Ausführung: Durchgangsform, lange Ausführung Fabrikat: SIMPLEX Artikelnummer: F10640 liefern und montieren	18,000 Stk		
Summe 4.2. Armaturen				
Summe 4. Rohrleitungen, Armaturen un...				

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

5.	Fußbodenheizung/Heizkörper und Zubehör			
-----------	---	--	--	--

5.1.	Fußbodenheizung			
-------------	------------------------	--	--	--

5.1.10.	<p>MV Rohr für Fonterra 16 x 2,0 Viega MV Rohr für Fonterra Flächentemperierung 16 x 2,0 weiß technische Anforderungen nach DIN EN ISO 21003, sauerstoffdicht nach ISO 17455 bzw. DIN 4726</p> <p>Technische Daten: Umgebungstemperatur > -15 °C bei Montage Biegeradius mind. > 5xd! d: 16 mm s: 2 mm L: 240 m Betriebstemperatur max.: 90 °C Anwendungsklasse (Betriebsbedingungen nach ISO 21003-1): 5/1 MPa</p> <p>Hersteller: Viega Typ: MV Rohr Fonterra 16 x 2,0</p> <p>liefern und montieren</p>	14.500,000 m		
----------------	---	--------------	-------	-------

5.1.20.	<p>Fonterra Base-Noppenplatte 15/17, 30–2 Fonterra Base-Noppenplatte 15/17, 30–2 für Rohrverlegung individuell, Fonterra-Rohre d15–17 Trittschall- und Wärmedämmung 30 mm, Platte EPS, PS-Folie</p> <p>Techn. Daten: Länge L: 1348mm Breite B: 908 mm Wärmeleitgruppe: WLG 040 Quadratmeter: A 1,22 m² Nutzbare Fläche An: 1,16 m² Qm/VE: VE 9,28 m² Gewicht: 1608 g Volumen: 48738,7 cm³</p> <p>Hersteller: Viega Typ: Fonterra Base 15/17, 30–2</p>	3.900,000 m ²		
----------------	--	--------------------------	-------	-------

5.1.30.	<p>Wärmedämmung EPS WLG035, Dämmschichtdicke 140 mm Wärmedämmung EPS</p> <p>Wärmedämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich</p>			
----------------	---	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	aus Polystyrol-Hartschaum als Partikelschaum EPS nach DIN EN 13163, Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DEO, einlagig, Wärmeleitfähigkeitsgruppe: WLG 035 Dämmschichtdicke: 140 mm	480,000 m ²		
5.1.40.	Wärmedämmung EPS WLG035, Dämmschichtdicke 60 mm Wärmedämmung EPS Wärmedämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich aus Polystyrol-Hartschaum als Partikelschaum EPS nach DIN EN 13163, Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DEO, einlagig, Wärmeleitfähigkeitsgruppe: WLG 035 Dämmschichtdicke: 60 mm	280,000 m ²		
5.1.50.	Wärmedämmung EPS WLG035, Dämmschichtdicke 50 mm Wärmedämmung EPS Wärmedämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich aus Polystyrol-Hartschaum als Partikelschaum EPS nach DIN EN 13163, Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DEO, einlagig, Wärmeleitfähigkeitsgruppe: WLG 035 Dämmschichtdicke: 50 mm	3.900,000 m ²		
5.1.60.	Messstellenmarkierung Messstellenmarkierung Kunststoff zur Markierung der Restfeuchte-Messstelle im Estrich	80,000 Stk		
5.1.70.	Estrichzusatzmittel Temporex Estrichzusatzmittel Temporex für Fonterra-Flächentemperierung, Zementheizestrich, schnelleres Abbinden, Verbesserung der Estrichgüte begehbar nach 2 Tagen, Abbindephase 10 Tage Technische Daten: Verbrauch 300 g/m ² bei 45 mm Rohrüberdeckung und bis 2 kN/m ² nach DIN 18560 Hersteller: Viega Typ: Temporex			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1.200,000 kg		
5.1.80.	<p>Randdämmstreifen Randdämmstreifen 150/8 für Fonterra-Flächentemperierung, Zementheizestrich gelb PE-Schaum perforiert Ausstattung Folienstreifen L=250 mm</p> <p>Technische Daten: Baustoffklasse B2 nach DIN 18560 B: 150 s: 8</p> <p>Hersteller: Viega Typ: Randdämmstreifen 150/8</p> <p>liefern und montieren</p>	5.000,000 m		
5.1.90.	<p>Rohrführungsbogen 90° Rohrführungsbogen 90° für Fonterra-Flächentemperierung, Umlenkung des Fonterra-Rohrs Kunststoff für d: 15-17</p>	294,000 Stk		
5.1.100.	<p>Fugenschutzrohr Fugenschutzrohr im Estrichfugenbereich PE schwarz geschlitzt für d: 15/17 d: 25</p>	400,000 m		
5.1.110.	<p>Verteilerschrank AP Typ 560 AP-Verteilerschrank für Fonterra-Flächentemperierung geeignet für Heizkreisverteiler DN25 Modell 1010 Stahlblech feuerverzinkt/verkehrsweiß=RAL 9016 höhenverstellbar von 715-895 mm, Tiefe 140 mm</p> <p>Ausstattung Rahmen und Tür, Abschlussblende abnehmbar für sichere Rohrführung im Anschlussbereich, Universalhalterung für Heizkreisverteiler, Hutschiene zur Aufnahme von</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Regelungskomponenten Typ: 560 L1: 652 mm L2: 609 mm Verteileranschluss senkrecht: <=6 Wärmemengenzähler senkrecht: <=7 Differenzdruckregler + Wärmemengenzähler senkrecht: <=5 Differenzdruckregler + Anschluss senkrecht: <=6 Verteileranschluss + Zonenventil waagrecht An Hersteller: Viega Typ: 560 liefern und montieren	54,000 Stk		
5.1.120.	Heizkreisverteiler 3 Heizkreise Heizkreisverteiler für Fonterra-Flächentemperierung geeignet für Fonterra Heat Control-Stellantrieb Modell 1251.2, Stellantrieb Modell 1249, Stellantrieb Modell 1249.1, Fonterra Smart Control-Stellantrieb Modell 1250.15 Edelstahl Eurokonus, Überwurfmutter G1 flachdichtend Ausstattung: Anschluss links- und rechtsseitig, Durchflussmengenmesser 0–5 l/min, 1 KFE-Hahn je Heizkreisverteilerbalken, Schutzkappe, Wandhalterungen verzinkt/schallgedämmt, Dichtungen Hersteller: Viega Typ: 3-fach Heizkreisverteiler DN25 liefern und montieren	12,000 Stk		
5.1.130.	Heizkreisverteiler 4 Heizkreise Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 4-fach Heizkreisverteiler DN25 liefern und montieren	27,000 Stk		
5.1.140.	*** Bedarfsposition ohne GB Heizkreisverteiler 5 Heizkreise Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch 5-fach Heizkreisverteiler DN25 liefern und montieren	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

5.1.150. Heizkreisverteiler 6 Heizkreise
 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch
 6-fach Heizkreisverteiler DN25
 liefern und montieren
 15,000 Stk

5.1.160. Stellantrieb 230 V Modell 1249
 Stellantrieb für Fonterra-Flächentemperierung,
 Heizkreisverteiler DN25, Einbaulage 360°
 stromlos geschlossen
 Ausstattung:
 M30x1,5 mm
 Funktionsanzeige durch Hubkappe
 Technische Daten:
 Schutzart IP 54
 Hersteller: Viega
 Typ: Stellantrieb Modell 1249
 liefern und montieren
 294,000 Stk

5.1.170. Basiseinheit Modell 1246.1
 Basiseinheit 230 V mit Pumpenmodul für Einzelraumregelung
 der Fonterra-Flächentemperiersysteme, max. 6
 Raumthermostate, max. 15 Heizkreise geeignet für UP-
 Raumthermostat Modell 1230.5, Raumthermostat Modell
 1230.3, 1244, Stellantrieb Modell 1249
 Ausstattung:
 Pumpenmodul, Change-over-Kontakt
 Technische Daten
 Schutzart IP 20
 CE-konform nach EN 60730
 H: 90 mm
 B: 326 mm
 T: 52 mm
 Spannung (V): 230 V
 Hersteller: Viega
 Typ: Basiseinheit 1246.1
 liefern und montieren
 18,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

5.1.180.	<p>Viega Raumthermostat 230V Modell 1230.3 Viega Raumthermostat 230V, Kunststoff für Einzelraumregelung der Fonterra-Flächentemperiersysteme, max. 10 Stellantriebe geeignet für Fonterra Heat Control-Basiseinheit Modell 1251.1, Basiseinheit Modell 1246, 1246.1</p> <p>Ausstattung: Regler mechanisch (Bimetall) mit thermischer Rückführung Technische Daten Schutzart IP 30 Regelbereich 5-30 °C CE-konform nach EN 60730 B: 78 mm H: 78,5 mm T: 14 mm Spannung (V): 230 V Ausführung: verkehrsweiß=RAL 9016</p> <p>Hersteller: Viega Typ: Raumthermostat 1230.3</p> <p>liefern und montieren</p>	288,000 Stk		
Summe 5.1.	Fußbodenheizung			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

5.2. Heizkörper

5.2.10. Badheizkörper elektrisch Kermi Basic-E

Kermi Basic-E Bad- und Wohnheizkörper für reinen Elektrobetrieb.
Mit waagrechten Rundrohren Durchmesser 24 mm und senkrechten Sammelrohren 50 x 35 mm als D-Profil. Ohne sichtbare Schweißnähte. Zwischen den Rohrblöcken Abstände zur Handtuchaufhängung.
Die Befestigung erfolgt an der Rückseite der D-Profile.
Spritzwassergeschützt nach Schutzart IPX4, Schutzklasse I (SKI).

Das Elektroset FKS mit dem Regler am Heizkörper montiert in weiß oder chrom-silber.

Funktionen Regler FKS:
Stufenlose Temperaturregelung,
Boostbetrieb (60 Minuten Vollast),
Frostschutzfunktion, Funktionsanzeige (Heizen, Aus, Booster) und Umstellung von Raumtemperaturregelung auf reine Handtuchwärmerfunktion möglich.
Erfüllung der Ökodesignrichtlinie,

Das beige packte Befestigungsset entspricht der VDI 6036, Anforderungsklasse 2. Anforderungsklasse 3 auf Anfrage möglich. Bauseits ist der Wandbaustoff auf ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen.

Ausrichtung horizontal, vertikal und im Wandabstand möglich. Sichtteile des Zubehörs in Heizkörperfarbe.
Montagefertig in Karton verpackt und in Folie eingeschweißt.
Die Bauausführung entspricht den ehemaligen BAGUV-Richtlinien.
Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen.
Serienfarbe weiß (RAL 9016)

Anschlüsse:
Der Elektro-Heizstab ist im äußeren Verteilerrohr vormontiert.
Lackierung: Zweischichtlackierung gem. DIN 55900,
Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei auch im Heizbetrieb.
Medium: Nicht brennbare, ungiftige Wärmeträgerflüssigkeit, frostsicher bis ca. - 15 Grad C.

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

Betriebsbedingungen:
 Der Elektro-Heizeinsatz wird über das
 Bedien-/Wandanschlusselement an das 230
 V Wechselspannungsnetz angeschlossen.

Lieferumfang:

-Befestigungsset

-Elektro-Set FKS 1500 Watt, 230 V
 Beschreibung FKS Elektroset:
 Kermi Elektro-Set FKS mit Bedienelement
 am Heizkörper und einem elektronisch
 geregeltem Heizstab mit integriertem
 Frostschutz und zerstörungsfreiem
 Trockenlaufschutz.
 Einbau durch Umbau links wie rechts
 möglich.
 Ausführung mit Stecker zum direkten
 Anschluss an einer Steckdose.
 Zur Raumtemperaturregelung im reinen
 Elektrobetrieb. Kabellänge 1,2 m, weiß.
 Wärmeleistung 1500 Watt. AC 230 Volt.
 Netzanschluss-Element IP X4.

Abmessungen:
 Bauhöhe: 1770 mm
 Baulänge: 599 mm
 Bautiefe: 35 mm
 Wärmeleistung: 1500 W (elektrisch)

Hersteller: Kermi
 Typ: Basic-50-E mit FKS 1500 W

liefern und montieren

18,000 Stk

Summe 5.2. **Heizkörper**

Summe 5. **Fußbodenheizung/Heizkörper...**

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

6. Wärmedämmung und Brandschutz

6.1. Wärmedämmung

6.1.10. Wärmedämmung Kellerleitung DN 20 100% (Rockwool, RS 800)

Wärmedämmung Kellerleitung DN 20 100% (Rockwool, RS 800)

Rohrschalen aus Mineralfaser (Lamellenmatten, einseitig mit Alufolie versehen, Rockwool-RS800), nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Warmeleitzaahl mind. 0,035 W/m K gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz.

Fabrikat: Rockwool
 Typ: Dämmschale RS 800

DN20

liefern und montieren

24,000 lfm

6.1.20. Wärmedämmung Kellerleitung DN 25 100% (Rockwool, RS 800)

Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN25

liefern und montieren

15,000 lfm

6.1.30. Wärmedämmung Kellerleitung DN 32 100% (Rockwool, RS 800)

Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN32

liefern und montieren

250,000 lfm

6.1.40. Wärmedämmung Kellerleitung DN 40 100% (Rockwool, RS 800)

Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN40

liefern und montieren

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		24,000 lfm		
6.1.50.	Wärmedämmung Kellerleitung DN 50 100% (Rockwool, RS 800) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN50 liefern und montieren	36,000 lfm		
6.1.60.	Wärmedämmung Kellerleitung DN 65 100% (Rockwool, RS 800) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN65 liefern und montieren	30,000 lfm		
6.1.70.	Wärmedämmung DN 15 Strang 50% (Rockwool, RS 800) Wärmedämmung DN 15 Strang 50% (Rockwool, RS 800) Rohrschalen aus Mineralfaser (Lamellenmatten, einseitig mit Alufolie versehen, Rockwool-RS800), nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit mind. 0,035 W/m K gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz. Fabrikat: Rockwool Typ: Dämmschale RS 800 DN 15 liefern und montieren	18,000 lfm		
6.1.80.	Wärmedämmung DN 20 Strang 50% (Rockwool, RS 800) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN20 liefern und montieren	66,000 lfm		
6.1.90.	Wärmedämmung DN 25 Strang 50% (Rockwool, RS 800) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN25 liefern und montieren			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		72,000 lfm		
6.1.100.	<p>Wärmedämmung DN 32 Strang 50% (Rockwool, RS 800) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN32</p> <p>liefern und montieren</p>	108,000 lfm		
6.1.110.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Wärmedämmung DN 12 Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) Wärmedämmung Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) DN12</p> <p>Wärmedämmung an Rohrleitungen mit Schaumstoff aus Polyethylen-Schaumstoff mit geschlossenzelliger Materialstruktur und einer strapazierbaren Folienummantelung. Farbe der Folie: Blau Fabrikat:Tubolit DHS Quadra</p> <p>Anwendungsbereich max. Mediumtemperatur: bis +102 °C min. Mediumtemperatur: wie bei Heizung- und Sanitäreanlagen üblich</p> <p>Verarbeitung Einbau hat gemäß Tabelle 3 der Zulassung Z-23.14-1739 zu erfolgen.</p> <p>Fabrikat: Armacell Typ: Tubolit DHS Quadra oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 lfm		Nur Einh.-Pr.
6.1.120.	<p>Wärmedämmung DN 15 Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN15</p> <p>liefern und montieren</p>	156,000 lfm		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

6.1.130.	<p>Wärmedämmung DN 20 Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN20 liefern und montieren</p>	768,000 lfm		
----------	--	-------------	-------	-------

6.1.140.	<p>Wärmedämmung DN 25 Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch DN25 liefern und montieren</p>	48,000 lfm		
----------	--	------------	-------	-------

6.1.150.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Wärmedämmung DN12 SH/ArmaFlex SH-10x15-A Wärmedämmung Etage (Armacell, SH/ArmaFlex) DN12 SH-10x15-A</p> <p>Wärmedämmung mit flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.</p> <p>Farbe: Grau Länge der Schläuche: 2 m Fabrikat: SH/ArmaFlex selbstklebend</p> <p>Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 13787): λ; 40 °C = 0,036 W/(m·K) Für Schläuche SH-10x012 bis SH-10x028 Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 13787): λ; 40 °C = 0,040 W/(m·K)</p> <p>Baustoffklasse: EN DIN 13501-1, Euroklasse BL-s3,d0 Leistungserklärung Nr. 0543-CPR-2013-013</p> <p>Anwendungsbereich (max. Anwendungsgrenztemperatur): bis +110 °C (Fläche und Band: +85 °C)</p> <p>Bei heizungstechnischen Anlagen müssen ungedämmte, zugängliche Wärmeverteilungen sowie Armaturen, die sich in unbeheizten Räumen befinden, gedämmt werden.</p> <p>Fabrikat: Armacell Typ: SH-10x15-A, selbstklebend</p> <p>Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Fabrikat:</p>			
----------	--	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Typ: liefern und montieren	1,000 lfm		Nur Einh.-Pr.
6.1.160.	Wärmedämmung DN15 SH/ArmaFlex SH-10x18-A Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch SH-10x18-A liefern und montieren	12,000 lfm		
6.1.170.	Wärmedämmung DN22 SH/ArmaFlex SH-10x22-A Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch SH-10x22-A liefern und montieren	39,000 lfm		
6.1.180.	Wärmedämmung DN25 SH/ArmaFlex SH-10x28-A Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch SH-10x22-A liefern und montieren	3,000 lfm		
Summe 6.1. Wärmedämmung				

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

6.2. Brandschutz

**6.2.10. Brandschutzschale Conlit 150 U, für Rohrleitung
Temponox DN 15**

R 60 - R 120 nichtbrennbare Rohre Massivdecke
Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre;

Einbau in Massivdecken

Anforderung:

hochfeuerhemmend (R60 nach DIN 4102-11)1)
feuerbeständig (R90 nach DIN 4102-11)1)
Feuerwiderstandsfähig 120 Min. (R120 nach DIN 4102-11)1)

Anwendbarkeitsnachweis
abP Nr. P-3725/4130-MPA BS

Rohre:

Stahl, Edelstahl, Guss und Kupfer, Rohrwerkstoff und
Abmessungen müssen dem abP P-3725/4130-MPA BS
entsprechen.

Einbau in:
Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit
Bauteilstärke ≥ 150 mm1)

In der Bauteildurchführung:

Hersteller: ROCKWOOL
Typ: Conlit 150 U

Baustoffklasse:
A2 nach DIN 4102-1

Schmelzpunkt:
> 1000 °C nach DIN 4102-17

Rohdichte:
 ≥ 150 kg/m³

Oberfläche:
gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie

Einbaulänge:
 $\geq$ Bauteilstärke

Als brandschutztechnisch notwendige weiterführende
Dämmung:

Hersteller: ROCKWOOL
Typ: Rockwool 800

Baustoffklasse:

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

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

A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt:
 > 1000 °C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit:
 λ40 0,035 W/(m·K) nach GEG

Oberfläche:
 gitternetzverstärkte Aluminiumfolie

Einbaulänge:
 je 1 m beidseitig im Anschluss an die Conlit 150U

Dämmstärke:
 gem. abP P-3725/4130-MPA BS

Einbau/Ringspaltverschluss:
 Der Verbleibende Ringspalt im Durchbruch wird bauseits verschlossen

Die Rohrschalen sind mit verzinktem Bindedraht Ø ≥ 0,6mm, 6 Windungen/m auf dem Rohr zu fixieren.

Parallele Installationen:
 Der Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 ist gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.

Schutz vor Erwärmung gem. DIN 1988-2001)
 Schallschutz gem. DIN 41091)
 Tauwasserschutz gem. DIN EN 120561)

Bauteilstärke [mm]: max. 240 mm

Rohr Außendurchmesser [mm]: 18 mm

Dämmstärke [mm]: 20 mm

Besondere Hinweise:

Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind eingehalten.

liefern und montieren

6,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

6.2.20.	Brandschutzschale Conlit 150 U, für Rohrleitung Temponox DN 20 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Bauteilstärke [mm]: max. 240 mm Rohraußendurchmesser [mm]: 22 mm Dämmstärke [mm]: 20 mm liefern und montieren	18,000 Stk		
6.2.30.	Brandschutzschale Conlit 150 U, für Rohrleitung Temponox DN 25 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Bauteilstärke [mm]: max. 240 mm Rohraußendurchmesser [mm]: 28 mm Dämmstärke [mm]: 20 mm liefern und montieren	24,000 Stk		
6.2.40.	Brandschutzschale Conlit 150 U, für Rohrleitung Temponox DN 32 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Bauteilstärke [mm]: max. 240 mm Rohraußendurchmesser [mm]: 35 mm Dämmstärke [mm]: 20 mm liefern und montieren	54,000 Stk		
6.2.50.	Brandschutzschale Conlit 150 U, für Rohrleitung Temponox DN 40 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Bauteilstärke [mm]: max. 240 mm Rohraußendurchmesser [mm]: 42 mm Dämmstärke [mm]: 20 mm liefern und montieren	6,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 6.2.	Brandschutz			
Summe 6.	Wärmedämmung und Brands...			

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.	Sonstige Leistungen			
7.1.	Stundenlohnarbeiten			
7.1.10.	Obermonteurstunden Obermonteurstunden für unvorhersehbare Arbeiten	15,000 Std		
7.1.20.	Monteurstunden Monteurstunden für unvorhersehbare Arbeiten	15,000 Std		
7.1.30.	Helferstunden Helferstunden für unvorhersehbare Arbeiten	15,000 Std		
Summe 7.1. Stundenlohnarbeiten				

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

7.2.	Kernbohrungen, Schlitz- und Durchbrucharbeiten			
-------------	---	--	--	--

7.2.10.	Kernbohrung 100 mm in Wänden und Decken aus Stahlbeton Kernbohrung in Wänden und Decken aus Stahlbeton Durchmesser: 100 mm Wand-/Deckenstärke: bis 30 cm inkl. aller Nebenarbeiten, wie Absaugen des Bohrwassers und fachgerechte Entsorgung des Schlammes und der Bohrkronen	18,000 Stk		
----------------	---	------------	-------	-------

7.2.20.	*** Bedarfsposition ohne GB Wanddurchbruch 300 cm² in KS Mauerwerk 24 cm Wanddurchbruch 300 cm ² in KS Mauerwerk 24 cm	1,000 Stk		Nur Einh.-Pr.
----------------	---	-----------	-------	---------------

Summe 7.2.	Kernbohrungen, Schlitz- und...			
-------------------	---------------------------------------	--	--	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

7.3.	Sonstiges			
-------------	------------------	--	--	--

7.3.10.	Heizungssystem befüllen, spülen und entlüften Heizungssystem befüllen, spülen und entlüften Gesamtes Heizungssystem nach VDI 2035 als Erstbefüllung mit einer mobilen Anlage befüllen, inkl. aller Keller-, Strang- und Wohnungsleitungen Die Wasserqualität ist nach der Befüllung zu prüfen und im vom Auftragnehmer erstellten Anlagenbuch zu dokumentieren.	1,000 psch		
----------------	---	------------	--	-------

7.3.20.	Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm aus Kunststoff Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm aus Kunststoff Beschriftung mehrzeilig mit Befestigung liefern und montieren	60,000 Stk		
----------------	--	------------	--	-------

Summe 7.3.	Sonstiges			
-------------------	------------------	--	--	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: BB-099150 Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH
 LV: 01-401 Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung Währung: EUR

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

7.4. Dokumentation

7.4.10. Vollständige Revisionsunterlagen

Vollständige Revisionsunterlagen bestehend aus:

- Inhaltsverzeichnis
- Kurze Anlagenbeschreibung mit der Angabe zu eingestellten Parametern (z.B. Systemdruck, -temperatur, -massenstrom) und Pawortern
- Herstellerunterlagen, Datenblätter und Wartungs- bzw. Bedienungsaneitungen der verbauten Gegenstände und Materialien
- Sicherheitsdatenblätter, Zulassungen und Zertifikate
- Druckprotokolle
- Splprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokolle
- Revisionszeichnungen

in einfacher Ausführung, sortiert und abgeheftet im Stehordner, sinnvoll unterteilt mit Registern und zusätzlich einmal digital auf USB-Stick, im Ordner abgeheftet

-		1,000 psch	
Summe 7.4.	Dokumentation		
Summe 7.	Sonstige Leistungen		

**Angebotsaufforderung
 Zusammenstellung**

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.	Wärmeerzeugungsanlagen und Zubehör	
3.1.	Fernwärmeübergabestation Sekundärkreis	
3.2.	Sicherheitseinrichtungen Heizung	
3.3.	Warmwasserbereitung	
3.4.	Heizkreis Fußbodenheizung	
Summe 3.	Wärmeerzeugungsanlagen u...	

**Angebotsaufforderung
 Zusammenstellung**

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.	Rohrleitungen, Armaturen und Zubehör	
4.1.	Rohrleitungen	
4.2.	Armaturen	
	Summe 4.	Rohrleitungen, Armaturen un...
		

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.	Fußbodenheizung/Heizkörper und Zubehör	
5.1.	Fußbodenheizung	
5.2.	Heizkörper	
	Summe 5.	Fußbodenheizung/Heizkörper...

**Angebotsaufforderung
 Zusammenstellung**

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
6.	Wärmedämmung und Brandschutz	
6.1.	Wärmedämmung	
6.2.	Brandschutz	
	Summe 6.	Wärmedämmung und Brands...
		

**Angebotsaufforderung
 Zusammenstellung**

Projekt: BB-099150 **Dinslaken_Am-Stadtbad_3MFH**
LV: 01-401 **Am Stadtbad 47-51 Neubau Heizung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
7.	Sonstige Leistungen	
7.1.	Stundenlohnarbeiten	
7.2.	Kernbohrungen, Schlitz- und Durchbrucharbeiten	
7.3.	Sonstiges	
7.4.	Dokumentation	
	Summe 7.	Sonstige Leistungen