

Leistungsverzeichnis Heizung u.Sanitär

Sanitärinstallation im Kanal

Abschnitt 1

Neuer Medienkanal und erdverlegte
Leitungen von Haus 14 bis Haus 16
Leitungen von Haus 24 bis Haus 22

Nachfolgende Lieferungen und Leistungen der Titel befinden sich zum Teil in einem begehbaren Medienkanal und zum anderen Teil als erdverlegte Leitungen. Im Medienkanal liegen auf der einen Seite alle Heizungs- und Sanitärleitungen (Warmwasser und Zirkulation) und auf der anderen Seite Elektroleitungen und Info-Kabel. Die Dehnungsaufnahme erfolgt über Kompensatoren, Winkelbögen und U-Ausgleicher. Der Bogenradius beträgt 3 x D. Die Einbringung von Material erfolgt über Montageöffnungen bzw. über das offene Kanalende.

Die Infrastrukturmaßnahme A5 (120.55) ist die Fortführung des Kanalabschnittes der Infrastruktur (120.55) Teil A4 in Richtung Osten des Gesamtkomplexes.

Der Bauherr beabsichtigt im begehbaren Kanal Heizkreis 4 zwischen Haus 14 und Haus 16 die Warmwasser und Zirkulationsleitungen auf einem Teilabschnitt zu erneuern.

In diesem Teilabschnitt befindet sich die Anschlüsse für die Häuser 15;24;23; Haus Elisabeth.

Die Anschlussleitungen Fernwärme(FW), Warmwasser (WW) und Zirkulation (Z) sind als erdverlegt auszuführen. Nach Bauwerk 240 kommt es zu einem Dimensionswechsel Heizung DN150 auf DN 200.

Der Heizkreis 5 führt weiter bis zum Bauende A5 und dann weiter über die Bauabschnitte A6/7. Die Abmessungen des Medienkanals betragen:

Abschnitt A5 BW 240 bis 250

Kanalbreite: 2.000mm
Kanalhöhe: 2.250mm

Folgende Belegung der Rohrinstitution liegen im Medienkanal vor:

Abschnitt A5 BW 240 unterkellert

Sanitär 1 x DN 65-WW (Warmwasser bis 70°C)
Sanitär 1 x DN 50-Z (Zirkulation bis 70°C)

Heizung 2 x DN 150 (Temperaturen bis 100°C)

Rohrgefälle bis 3,5%

Im BW 240 sind die Abzweige für Haus 24;15;Haus Elisabeth WW/Z
2x Heizung DN 50
1x WW DN 40
1x Z DN 25

Abschnitt A5 BW 250- unterkellert

Kanalbreite: 2.000mm
Kanalhöhe: 2.250mm

Sanitär 1 x DN 80-WW (Warmwasser bis 70°C)
Sanitär 1 x DN 65-Z (Zirkulation bis 70°C)
Heizung 2 x DN 200 (Temperaturen bis 100°C)

Demontage

Übertrag: €

Übertrag: €

Nach Abschluss der Montagearbeiten werden in den alten Kanälen die Bestandsleitungen für den Heizkreis 4 demontiert und entsorgt. Vom Bau werden dafür die Kanäle von oben geöffnet. Die Demontage erfolgt im geöffneten Kanal entlang Haus 15 ca. 85 m im vorh. Altkanal.

Die Unterbrechungen der Versorgung bei den Umbindearbeiten sind mit der Technischen Abteilung des ÖHK abzustimmen. Nur mit Zustimmung der Techn. Abteilung dürfen die Anlagen außer Betrieb genommen werden.

Grundvoraussetzung zur Ausführung der HLS-Anlagen sind folgende Zulassungen:

- Zulassung AD 2000- Merkblatt HP 0 Abs. 3
- Zulassung DIN EN ISO 3834-3 Für Schweißtechnische Qualitätsanforderungen
- Zulassung zur Verfahrensprüfung für Schweißverfahren Gasschweißen (Autogen) nach DGRL/PED 97/23/EC, AD 2000 HP 5/2
- Zulassung für Verfahrensprüfung für Schweißverfahren WIG nach DGRL/PED 97/23/EC, AD 2000 HP 5/2

Der Bieter muss bei Angebotsabgabe diese Zulassungen und Zertifikate mit vorlegen !

Leitungsrohre aus nichtrostenden Stählen(Edelstahl) nach DIN 17455, Werkstoff 1.4401 für erhöhte Anforderungen, als Trinkwasserleitung -DVGW-geprüft, mit Sicherheitskontur, die eine unverpresste Verbindung bei der Druckprobe deutlich sichtbar erkennen lässt.

Bei der Verlegung der Rohrleitungen sind entsprechenden Bestimmungen und DIN-Vorschriften einzuhalten; unter Berücksichtigung der Längenausdehnung bei erwärmten Rohren. Einschl. Rohrbefestigungen verzinkt, nach Ausschreibung.

Vor Ausführung sind Muster des gewählten Befestigungssystems zur Genehmigung vorzulegen.

Montage im begehbaren Kanal und Gebäude
Einsatz: Warmwasser + Zirkulation
Betriebsdruck: PN 16
Betriebstemperatur: max. 75°C

Fabrikat:
.....

Liefern und montieren

40. 1.	3.	Rohr 18,0x1,0mm		
		Liefern und montieren		
		Menge	: 34,00 m	
		Einzelpreis	: € €
40. 1.	4.	Rohr 28,0x1,2mm		
		Liefern und montieren		
		Menge	: 14,00 m	
		Einzelpreis	: € €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1.	5.	Rohr 35,0x1,5mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 6,00 m		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	6.	Rohr 42,0x1,5mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 28,00 m		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	7.	Rohr 54,0x1,5mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 80,00 m		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	8.	Rohr 76,1x2,0mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 185,00 lfdm.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	9.	Rohr 88,9x2,0mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 88,00 lfdm.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	10.	Form- und Verbindungskomponenten zu vorgenannten Rohr (Preß- bzw. Gewindeanschluß) bestehend aus:		
		-Armaturenanschluß		
		-Rohrverbinder		
		-Bogen 45-90°		
		-T-Stücke		
		-Reduzierungen		
		-Übergangsstücke mit Gewinde		
		passend für Rohr 18,0x1,0mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 6,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	11.	desgl. nur Rohrabm. 28x1,2mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 8,00 St		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	12.	desgl. nur Rohrabm. 35x1,5mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 4,00 St		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	13.	desgl. nur Rohrabm. 42x1,5mm		
		liefern und montieren		
		Menge : 12,00 St		
		Einzelpreis : €		€

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1.	14.	Zulage zur Rohrleitung 18x1,0mm als T-Stück mit Gewindeabgang 18-1/2"-18		
		liefern und montieren		
		Menge : 2,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	15.	Zulage zur Rohrleitung 28x1,2mm als T-Stück mit Gewindeabgang 28-1/2"-28		
		liefern und montieren		
		Menge : 4,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	16.	Zulage zur Rohrleitung 35x1,5mm als T-Stück mit Gewindeabgang 35-1/2"-35		
		liefern und montieren		
		Menge : 2,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	17.	Zulage zur Rohrleitung 42x1,5mm als T-Stück mit Gewindeabgang 42-1/2"-42		
		liefern und montieren		
		Menge : 2,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	18.	Zulage zur Rohrleitung 54x2,0mm als T-Stück mit Gewindeabgang 54-1/2"-54		
		liefern und montieren		
		Menge : 10,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	19.	Zulage zur Rohrleitung 54x2,0mm als T-Stück mit Gewindeabgang 54- 1 1/4" -54		
		liefern und montieren		
		Menge : 6,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	20.	Zulage zur Rohrleitung 54x2,0mm als T-Stück mit Gewindeabgang 76,1- 2" -76,1		
		liefern und montieren		
		Menge : 6,00 St.		
		Einzelpreis : €		€
40. 1.	21.	Zulage zur Rohrleitung 42x1,5mm als Übergangsfansch mit Muffe DN 40		
		liefern und montieren		
		Menge : 8,00 St.		
		Einzelpreis : €		€

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1.	22.	Zulage zur Rohrleitung 54x1,5 mm als Übergangsfansch mit Muffe DN 50		
		liefern und montieren		
		Menge : 38,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	23.	Zulage zur Rohrleitung 54,0 x 1,5 mm als XL-Bogen 45° bis 90° mit 2 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 22,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	24.	Zulage zur Rohrleitung 76,1x2,0 mm als XL-Bogen 45° bis 90° mit 2 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 22,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	25.	Zulage zur Rohrleitung 88,9x2,0 mm als XL-Bogen 45° bis 90° mit 2 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 22,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	26.	Zulage zur Rohrleitung 54,0x1,5 mm als T- Stück Abgang gleich oder reduziert mit 3 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 16,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	27.	Zulage zur Rohrleitung 76,1x2,0 mm als T- Stück Abgang gleich oder reduziert mit 3 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 6,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	28.	Zulage zur Rohrleitung 54,0x1,5 mm als Reduzierung mit 2 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 12,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	29.	Zulage zur Rohrleitung 76,1x2,0 mm als Reduzierung mit 2 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 2,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €
40. 1.	30.	Zulage zur Rohrleitung 88,9x2,0 mm als Reduzierung mit 2 Muffen		
		liefern und montieren		
		Menge : 2,00 St.		
		Einzelpreis : €	 €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1. 31. Zulage zur Rohrleitung 54,0x2,0 mm
als Übergangsstück mit 1 Muffe
und 1 Gewinde R 2"
liefern und montieren
Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 32. Zulage zur Rohrleitung 54,0x2,0 mm
als Muffe
liefern und montieren
Menge : 54,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 33. Zulage zur Rohrleitung 76,1x2,0 mm
als Muffe
liefern und montieren
Menge : 44,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 34. Zulage zur Rohrleitung 88,9x2,0 mm
als Muffe
liefern und montieren
Menge : 34,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 35. Zulage zur Rohrleitung 54,0x2,0 mm
als Schiebemuffe
liefern und montieren
Menge : 28,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 36. Zulage zur Rohrleitung 76,1x2,0 mm
als Schiebemuffe
liefern und montieren
Menge : 18,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 37. DVGW-Freistrom-Schrägsitzventil
mit beidseitigen Niro Preßverschraubungen
für Edelstahlrohr; flachdichtend
R 1/2", Muffe 18 mm
komplett aus Rotguß; mit Entleerung,
mit wartungsfreier EPDM Dichtung.
mit Isolierkappe gem. HeizAnlV. u. DIN 1988, Teil 2
mit Dämmschale.
Hersteller/Typ: `.....`
liefern und montieren
Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 38. desgl.
nur R 1", Muffe 28mm
liefern und montieren
Menge : 8,00 St.
Einzelpreis : € €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1.	39.	desgl. nur R 1 1/4", Muffe 32mm liefern und montieren Menge : 6,00 St. Einzelpreis : € €
40. 1.	40.	desgl. nur R 1 1/2", Muffe 42mm liefern und montieren Menge : 8,00 St. Einzelpreis : € €
40. 1.	41.	desgl. nur R 2", Muffe 54mm liefern und montieren Menge : 6,00 St. Einzelpreis : € €
40. 1.	42.	desgl. nur DN 65 liefern und montieren Menge : 4,00 St. Einzelpreis : € €
40. 1.	43.	desgl. nur DN 80 liefern und montieren Menge : 4,00 St. Einzelpreis : € €
40. 1.	44.	Entleerventil LegioStop mit Aussengewinde, PN 16 totraumfreie Konstruktion, für Wasser bis 90°C. Abgang mit Schlauchtülle, verstellbar wahlweise 90° oder 45° R 1/4" liefern und montieren Menge : 4,00 St. Einzelpreis : € €
40. 1.	45.	Verlängerung für Entleerungs- und Probeentnahmeventil aus Rotguss R 1/4" liefern und montieren Menge : 4,00 St. Einzelpreis : € €
40. 1.	46.	Trinkwasserkugelhahn mit Pressanschluss und Sicherheits-Contur Ventilgehäuse aus Rotguss mit EPDM Dichtung, mit Dämmschale R 1/2" liefern u. montieren Menge : 6,00 St. Einzelpreis : € €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1. 47. Zwischenflansch Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Rasthebel und integriertem Thermometer, günstige Zeta-Werte, weichdichtend, wartungsfrei, EPDM Manschettendichtung, zweifache Abdichtung der Klappenwelle, Klappenscheibe aus Edelstahl, voll isolierbar gemäß Energieeinsparverordnung - EnEV, Taupunkt-sperre, zentrische Scheibenlagerung, Gehäuse mit Gewindeaugen, Gehäuse aus Sphäroguss. Einsatz für Sanitäranlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C und DVGW-Zulassung.

Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 50

mit Thermo-Anzeige

Fabrikat:
Type :

Liefern und montieren

Menge : 6,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 1. 48. Zwischenflansch Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Rasthebel und integriertem Thermometer, günstige Zeta-Werte, weichdichtend, wartungsfrei, EPDM Manschettendichtung, zweifache Abdichtung der Klappenwelle, Klappenscheibe aus Edelstahl, voll isolierbar gemäß Energieeinsparverordnung - EnEV, Taupunkt-sperre, zentrische Scheibenlagerung, Gehäuse mit Gewindeaugen, Gehäuse aus Sphäroguss. Einsatz für Sanitäranlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C und DVGW-Zulassung.

Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 65

mit Thermo-Anzeige

Fabrikat:
Type :

Liefern und montieren

Menge : 6,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 1. 49. Zwischenflansch Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Rasthebel und integriertem Thermometer, günstige Zeta-Werte, weichdichtend, wartungsfrei, EPDM Manschettendichtung, zweifache Abdichtung der Klappenwelle, Klappenscheibe aus Edelstahl, voll isolierbar gemäß Energieeinsparverordnung - EnEV, Taupunkt-sperre, zentrische Scheibenlagerung, Gehäuse mit Gewindeaugen, Gehäuse aus Sphäroguss. Einsatz für Sanitäranlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C und DVGW-Zulassung.

Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 80

mit Thermo-Anzeige

Fabrikat:
Type :

Übertrag: €

Übertrag: €

.....'
liefern und montieren

Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 50. Probeentnahmeventil mit Auslaufrohr aus
Edelstahl, wasserberührende Teile aus
Rotguss nach DIN 50930-6,
mit DVGW Zulassung
R 3/8"

liefern und montieren

Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 51. Edelstahl Gewindefittings gleiche
Nennweite oder reduziert.
R 1/2"

liefern und montieren

Menge : 8,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 52. desgl. nur 1"

liefern und montieren

Menge : 8,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 53. Herstellen der Flanschverbindung DN 40
incl. Lieferung der Dichtung und Schrauben

liefern und montieren

Menge : 8,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 54. Herstellen der Flanschverbindung DN 50
incl. Lieferung der Dichtung und Schrauben

liefern und montieren

Menge : 18,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 55. Herstellen der Flanschverbindung DN 65
incl. Lieferung der Dichtung und Schrauben

liefern und montieren

Menge : 12,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 56. Herstellen der Flanschverbindung DN 80
incl. Lieferung der Dichtung und Schrauben

liefern und montieren

Menge : 12,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 57. Verbindungskupplung mit Klemmverbindung
und Außengewinde für die feste Verbindung
verzinktes Stahlrohr zu Edelstahlrohrfitting.

Ausführung: 2" Klemmring- 2" Außengewinde
Dichtung: NBR Trinkwasser bis 80°C

liefern und montieren

Menge : 6,00 St.

Übertrag: €

Übertrag: €

Einzelpreis : € €

40. 1. 58. desgl. nur
Ausführung: 1 1/2" Klemmring- 1 1/2" Außengewinde
liefern und montieren
Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 59. desgl. nur
Ausführung: 1 1/4" Klemmring- 1 1/4" Außengewinde
liefern und montieren
Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 60. Anschluß an vorhandene Sanitärleitung (Z)
im Bestandskanal herstellen,
bestehend aus:
- Anlage außer Betrieb nehmen und abisolieren.
- Trennen der Leitungen
- Bestandsleitung verzinktes Stahlrohr DN 32
Abmessung: 1 1/4"
- neu Edelstahl DN 32
Abmessung: 35x1,5mm
- Rohrverbindung herstellen
- Spülen und Inbetriebnahme
liefern und montieren
Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 61. Anschluß an vorhandene Sanitärleitung (Z)
im Bestandskanal herstellen,
bestehend aus:
- Anlage außer Betrieb nehmen und abisolieren.
- Trennen der Leitungen
- Bestandsleitung verzinktes Stahlrohr DN 40
Abmessung: 1 1/2"
- neu Edelstahl DN 40
Abmessung: 42x1,5mm
- Rohrverbindung herstellen
- Spülen und Inbetriebnahme
liefern und montieren
Menge : 1,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 62. Anschluß an vorhandene Sanitärleitung (ww)
im Bestandskanal herstellen,
bestehend aus:
- Anlage außer Betrieb nehmen und abisolieren.
- Trennen der Leitungen
- Bestandsleitung verzinktes Stahlrohr DN 50
Abmessung: 2"
- neu Edelstahl DN 50
Abmessung: 54x2,0mm
- Rohrverbindung herstellen
- Spülen und Inbetriebnahme
liefern und montieren
Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : € €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1. 63. Grundposition: 1.0
Für Decken-, Rahmen-, Stütz-, Hänge- und
Einzelbefestigung
zur Aufnahme der Rohrschellen, Gleiter, etc..

hergestellt aus:

Profilschienen gelocht(Lang- und Rundloch) und
verschweißt,
form- und stoffschlüssige Verbindung. gezahnt und
formschlüssige Montageverbindung incl. aller nötigen
Konstruktionsbauteile und
auch als Einzelbefestigung.

Zertifikate des Befestiger =

- geprüftes System 45+CENTUM
- RAL Gz655 + MPA geprüft
- System CENTUM nach DIN1090-CE Tragwerk
- DIN ISO 9001

Materialgüte :

- nach Korrosionsklasse C3 (TSP3) mit
Feuerstück / Zink/Nickel
- Stahl S235, 250 o. S275
- Profile feuerstückverzinkt
- Konstruktionselemente und Zubehör

Festpunkte sind separat und nicht an die
Regel-Befestigungskonstruktion zu
integrieren/montieren.

Die Montagezeichnungen sind entsprechend der
zuständigen Bauleitung
zur Genehmigung ggfs. vorzulegen.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß einschließlich aller
Gewinde-, Rohrschellen und benötigten
Befestigungs-Bauteilen.

Dübel- und Anker nur mit bauaufsichtlich zugelassenen
Dübeln zum Baugrund und Anwendung statisch passend.

Fabrikat : MEFA

Menge : 0,00
Einzelpreis : € €

40. 1. 64. Rohrleitungsbefestigung für Sanitärleitungen aus
Edelstahl als Gleitlager:

Rohrinnenweite DN 50 und DN 65
bestehend aus:

- 2St Gleiter GL-100 1 x M12 +Lasche, Art.-Nr. 0770536
- 1St Omnia MB m.D.M12 50- 54 mm, Art.-Nr. 0398454,
RAL-GZ 655 geprüft
- 1St Omnia MB m.D.M12 75- 83 mm, Art.-Nr. 0398480,
RAL-GZ 655 geprüft
- 2St Gewindestift 4.6 vz. M 12/ 90, Art.-Nr. 0731293

Liefern und montieren

Menge : 28,00 St.
Einzelpreis : € €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1. 65. Rohrleitungsbefestigung für Sanitärleitungen aus
Edelstahl als Gleitlager:
Rohrinnenweite DN 80 DN 65
bestehend aus:
2St Gleiter GL-100 1 x M12 +Lasche, Art.-Nr. 0770536
1St Omnia MB m.D.M12 84-90 mm, Art.-Nr. 0398489,
RAL-GZ 655 geprüft
1St Omnia MB m.D.M12 75- 83 mm, Art.-Nr. 0398480,
RAL-GZ 655 geprüft
2St Gewindestift 4.6 vz. M 12/ 90, Art.-Nr. 0731293
Liefern und montieren
Menge : 25,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 66. Festpunkt WW + WZ
Bestehend aus:
1St Festpunkt A/K-MD m.D. 53,0-57,0, Art.-Nr. 0020535
2St Festpunktconsole 50/38 750 U-Stahl 50/38, Art.-Nr.
999779
Liefern und montieren
Menge : 3,00 Stück
Einzelpreis : € €

40. 1. 67. Festpunkt WW + WZ
Bestehend aus:
1St Festpunkt A/K-MD m.D. 76,1, Art.-Nr. 0020765
2St Festpunktconsole 50/38 750 U-Stahl 50/38, Art.-Nr.
999779
Liefern und montieren
Menge : 3,00 Stück
Einzelpreis : € €

40. 1. 68. Festpunkt WW + WZ
Bestehend aus:
1St Festpunkt A/K-MD m.D. 88,9, Art.-Nr. 0020765
1St Festpunktconsole 50/38 750 U-Stahl 50/38, Art.-Nr.
999779
Liefern und montieren
Menge : 3,00 Stück
Einzelpreis : € €

40. 1. 69. Halfenschraube für Ankerschiene HZA
für Profil 41/22
M 12 HS 8,8 50 mm
Liefern
Menge : 200,00 Stück
Einzelpreis : € €

40. 1. 70. Profilstahlkonstruktion
für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen
einschl. Befestigungsmaterial,
feuerverzinkt.
Liefern und montieren
Menge : 350,00 kg
Einzelpreis : € €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 1. 71. Bei der Verlegung sämtlicher Rohrleitungen sind Dichtigkeits-Zwischenprüfungen (Prüfdruck 1,3-facher Betriebsdruck), besonders im Bereich der Verlegung im Fußboden und hinter fest verschlossenen Verkleidungen, durchzuführen.
Hierbei sind die Dichtheits-Zwischenprüfungen in mehreren Teilabschnitten durchzuführen.
Können auftretende Havarien ursprünglich auf nicht ausgeführte Dichtigkeits-Zwischenprüfungen zurückgeführt werden, so trägt der Auftragnehmer die vollen Kosten der Havariebeseitigung und deren Folgeschäden.
Menge : 3,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 72. Nach Fertigstellung der jeweiligen Bauabschnitte (3) ist die Spülung nach DIN 1988 Teil II 11.2 (neu verlegte Leitungen) durchzuführen.
Trinkwasserleitungen sind mit einem pulsierenden Druckluft-Wassergemisch von Verunreinigungen der inneren Oberfläche zu reinigen, um hygienisch einwandfreie Voraussetzungen für die Inbetriebnahme zu schaffen.
Diese Leistungen beinhalten:
1. Kurzschließen der Geräte zur Brauchwasseraufbereitung nach Einbau eines Feinfilters.
2. Installation von Spülarmaturen mit freiem Auslauf (Kugelhahn, Spülstopfen) an sämtliche Entnahmestellen und Anschluß von Ablaufschläuchen.
3. Montage und Anschluß eines elektronisch gesteuerten Spülautomaten und Bereitstellung ölfreier Druckluft über Preßluftflasche oder Kompressor.
4. Spülung der Anlage:
pro Auslauf mindestens 2 Minuten oder 15 Sekunden pro Meter zu spülender Rohrleitung.
5. Ausbau des Spülautomaten incl. der Spülarmaturen und fachgerechte Wiedermontage sämtlicher Anschlüsse.
6. Dichtheitsprüfung.
Protokoll Trinkwasserhygiene
Menge : 3,00 St.
Einzelpreis : € €

Demontage und Entsorgung der Rohrleitungen im Kanal.

Folgende Leistungen sind auszuführen:

- Stahlrohrleitungen verzinkt für Sanitär mit Dämmung und Zubehör.
- Armaturen mit Armaturenkappen, Flanschen, Schrauben Dämmung und Dichtungen. Als Armaturen gelten: Absperrventile, Absperrschieber, Rückschlagklappen, Absperrklappen, Sicherheitventile, Füll- und Entleerungsventile, Kompensatoren.
- Sonderbefestigungen schwarz und verzinkt: Halterungen aus Profilstahl, Verstrebungen, Unterfütterungen und Kleinteile

Die Entsorgung muß getrennt nach Wertstoffen und Sonderbaustoffen durchgeführt werden.

- Zubehör besteht aus Rohrschellen, Gewindestangen, Fittings und Blechmantel
- Die Dämmung gilt als Sonderbaustoff und muß in reißfeste Plastetaschen verpackt werden.

Übertrag: €

Übertrag: €

- Die Entsorgung darf nur durch zugelassene Firmen vorgenommen werden!
- Dichtungen und Gummieinlagen der Rohschellen gelten als Sonderbaustoffe und sind entsprechend gesondert zu entsorgen.
 - Rohre, Formstücke und Zubehör aus Stahl sind als Wertstoff zu entsorgen.
 - Armaturen mit Flansche und Schrauben/Muttern
 - Für die Sonderbaustoffe ist ein Entsorgungsnachweis zu erstellen und der Bauleitung zu übergeben.

Demontage und fachgerechte Entsorgung getrennt nach Wert- und Sonderbaustoffen gilt für alle Demontagepositionen des LV.

40. 1. 73. Stahlrohrleitungen verzinkt für Sanitär
KW+WW+Z
DN 15-50
Dämmdicke 40mm

Demontage und Entsorgung
Menge : 150,00 m
Einzelpreis : € €

40. 1. 74. desgl.nur im offenen Kanal
Menge : 50,00 lfdm.
Einzelpreis : € €

40. 1. 75. Armaturen mit Armaturenkappen, Flanschen, Schrauben
Dämmung und Dichtungen bzw. Verschraubungen
für Sanitär.
DN 15-50
Dämmdicke 40mm

Demontage und Entsorgung
Menge : 16,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 76. Demontage und Entsorgung von Sonderbefestigungen für Rohre, Einbauten
und Kleinteile aus Profilstahl
schwarz und verzinkt.

Demontage und Entsorgung
Menge : 150,00 kg
Einzelpreis : € €

40. 1. 77. Demontage und Entsorgung von
KMF-Isolierung
DN 80-DN 100
Menge : 180,00 lfdm.
Einzelpreis : € €

40. 1. 78. Entsorgungsnachweis für Sonderbaustoffe
Menge : 1,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 1. 79. Kennzeichnungsschilder
Kunststoffprägeschilder für dreizeilige
Schrift (weiß mit schwarzer Schrift)
auf verz. Metallträgerplatte mit Abstandhalter.
Aufkleben der Schilder ist nicht zulässig.

Die Kennzeichnungsschilder aller Gewerke müssen hinsichtlich Qualität, Design, Schrift, Größe und Ausführung untereinander abgestimmt sein.

Übertrag: €

Bauvorhaben : 120.56-Infrastruktur A5
Straße : Pfafferode102
PLZ / Ort : 99974 Mühlhausen

Projektnr. : 25002
Datum : 24.04.2025
Seite : 15 von 40

Übertrag: €

Allgemeine Beschilderung mit
Schwarzer Schrift auf weißem Grund
Größe 52 x 105 mm

liefern und montieren

Menge : 6,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 1. 80. Kennzeichnung der Versorgungsleitungen nach
DIN EN 2403, mit Durchflußmedium und Fließ-
richtung, aus Kunststoff auf Silikon-Papier-
träger zum direkten Ablösen auf die Rohrleitung,
Größe 7.

liefern und montieren

Menge : 6,00 St.

Einzelpreis : € €

Sanitärinstallation im Kanal €

Leistungsverzeichnis Sanitär nach DIN 18380
Warmwasser + Zirkulation erdverlegt

40. 2.	1.	Verbundisolierte Fernversorgungsleitung S-50 selbstkompensierend für Trinkwarmwasser (Z) PN 10, bis 75°C bestehend aus: Mediumrohr vernetztes Polyethylen-Rohr, PE-X sauerstoffdicht nach DIN 4726 Betriebstemperatur bis max 70°C, Sanitärrohr, Betriebsdruck 10bar Mantelrohr doppelter Außenmantel aus PE-HD in Verbundbauweise Verbunddämmung Polyethylen-Schaum, FCKW-frei Verlegung Verlegung im bauseits ausgehobenen Rohrgraben auf Hartschaumbalken, nach Verlegeplan ausrichten und verbinden. Vor Beginn der Dämmarbeiten ist eine Druckprobe durchzuführen. Die Verlegevorschriften des Herstellers sind genauestens zu beachten. Vor Verfüllen des Rohrgrabens ist eine Einmessung und die Abnahme durchzuführen. Rohrabmessung: S-50 (50x6,9mm) Mantelrohrdurchmesser: 110mm Länge: Zuschnittware Fabrikat: liefern und montieren Menge : 250,00 m Einzelpreis : € €
40. 2.	2.	Gummiendkappe Rohrabmessung: S-50 Mantelrohrdurchmesser: 110mm liefern und montieren Menge : 10,00 St Einzelpreis : € €
40. 2.	3.	Gewindeübergang System 2D bis 10bar Rohrabmessung: S-50 Mantelrohrdurchmesser: 110mm Außengewinde: 1 1/2" liefern und montieren Menge : 18,00 St Einzelpreis : € €
40. 2.	4.	Pressbogenkupplung (PBK): Sanitär: PBK - 50x50, 10 bar, mit Pressfittings für Sanitär Typ S-50 liefern und montieren Menge : 12,00 St Einzelpreis : € €
40. 2.	5.	Muffen-Verbindungsisoliersatz für Außenmantel: 110 mm liefern und montieren Menge : 6,00 St
		Übertrag: €

Übertrag: €
. €

Einzelpreis : €

40. 2. 6. Pressverbindungskupplung (PVK):

Sanitär: PVK - 50 x 50, 10 bar,
mit Pressfittings
für Sanitär Typ S-50

liefern und montieren

Menge : 4,00 St
Einzelpreis : €

. €

40. 2. 7. Eck-Verbindungsisoliersatz

für Außenmantel: EISO 110-90°

liefern und montieren

Menge : 4,00 St
Einzelpreis : €

. €

40. 2. 8. Kernbohrungen in Außenwand
mittels Bohrgerät herstellen,
nach der Rohrmontage fachgerecht und
den brandschutztechnischen Anforderungen
entsprechend schließen sowie den
anfallenden Bauschutt beseitigen.

Wandstärke bis 250mm
Durchmesser 200mm

herstellen

Menge : 10,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 2. 9. Wanddurchführung
dicht gegen drueckendes Wasser, gasdicht
fuer Bauten ohne Dichtungsbahnen,
fuer 1 Medienrohr bestehend aus:

- Dichtungseinsatz
als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend
- asymmetrisch profilierte Stahlringe
aus Edelstahl
- 2 x 27 mm Dichtung:
EPDM temperaturbestaendig bis +140 Grad C
- 3 mm starker Mittelring aus EPDM
- Abwinkelungen bis 8°
- Aufnahme axialer Bewegungen

abdichtendes Rohr: PEX-Mantelrohr
Rohrabmessung S-50
Mantelrohrdurchmesser: 110mm
Dichtungseinsatz: 105-145mm

Fabrikat:
.....

liefern und montieren

Menge : 16,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 2. 10. Curaflex-Spezialfaserzementrohr für den
Bestandskanal, Einbau in Decken und Wänden
einschl. Dichtungseinsatz Typ C

Abmessung: DI/DA = 200/238mm
Baulänge: 250mm

genaue Baulänge am Baukörper nachmessen.

liefern

Übertrag: €

Übertrag: €

Menge : 6,00 St.
 Einzelpreis : €

40. 2. 11. Verbundisolierte Fernversorgungsleitung S-32
 selbstkompensierend für Trinkwarmwasser
 (Z) PN 10, bis 75°C bestehend aus:
 Mediumrohr
 vernetztes Polyethylen-Rohr, PE-X
 sauerstoffdicht nach DIN 4726
 Betriebstemperatur bis max 70°C,
 Sanitärrohr, Betriebsdruck 10bar
 Mantelrohr
 doppelter Außenmantel aus PE-HD in
 Verbundbauweise
 Verbunddämmung
 Polyethylen-Schaum, FCKW-frei
 Verlegung
 Verlegung im bauseits ausgehobenen Rohrgraben auf
 Hartschaumbalken, nach Verlegeplan ausrichten und
 verbinden. Vor Beginn der Dämmarbeiten ist eine
 Druckprobe durchzuführen.
 Die Verlegevorschriften des Herstellers sind
 genauestens zu beachten. Vor Verfüllen des Rohrgrabens
 ist eine Einmessung und die Abnahme durchzuführen.

Rohrabmessung: S-32 (32x4,4mm)
 Mantelrohrdurchmesser: 75 mm
 Länge: Zuschnittware

Leitung führt vom Bestandskanal HK 2 über den
 Verlegung in 2 Bauabschnitten

Fabrikat:

Liefern und montieren
 Menge : 250,00 m
 Einzelpreis : €

40. 2. 12. Gewindeübergang System 2D bis 10bar

Rohrabmessung: S-32
 Mantelrohrdurchmesser: 75mm
 Außengewinde: 1 1/4"

Liefern und montieren
 Menge : 18,00 St
 Einzelpreis : €

40. 2. 13. Pressbogenkupplung (PBK):
 Sanitär: PBK - 32x32, 10 bar,
 mit Pressfittings
 für isopex-Sanitär Typ S-32

Liefern und montieren
 Menge : 6,00 St
 Einzelpreis : €

40. 2. 14. Muffen-Verbindungsisoliersatz
 für Außenmantel: 75 mm

Liefern und montieren
 Menge : 6,00 St
 Einzelpreis : €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 2. 15. Pressverbindungskupplung (PVK):
Sanitär: PVK - 32x32, 10 bar,
mit Pressfittings
für isopex-Sanitär Typ S-32
Liefen und montieren
Menge : 8,00 St
Einzelpreis : € €

40. 2. 16. Wanddurchführung
dicht gegen drueckendes Wasser, gasdicht
fuer Bauten ohne Dichtungsbahnen,
fuer 1 Medienrohr bestehend aus:
- Dichtungseinsatz
als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend
- asymmetrisch profilierte Stahlringe
aus Edelstahl
- 2 x 27 mm Dichtung:
EPDM temperaturbestaendig bis +140 Grad C
- 3 mm starker Mittelring aus EPDM
- Abwinkelungen bis 8°
- Aufnahme axialer Bewegungen
abdichtendes Rohr: PEX-Mantelrohr
Rohrabmessung S-32
Mantelrohrdurchmesser: 75mm
Dichtungseinsatz: 60-100mm
Fabrikat: `.....`
Liefen und montieren
Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 2. 17. Anschlußwinkel 50x 1 1/2"
Menge : 10,00 Stück
Einzelpreis : € €

40. 2. 18. desgl. nur 32x 1"
Menge : 10,00 Stück
Einzelpreis : € €

40. 2. 19. Kernbohrungen an Aussenwand
mittels Bohrgerät herstellen,
nach der Rohrmontage fachgerecht und
den brandschutztechnischen Anforderungen
entsprechend schließen sowie den
anfallenden Bauschutt beseitigen.
Wandstärke bis 350mm
Durchmesser 250mm
herstellen
Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 2. 20. Wanddurchführung
dicht gegen drueckendes Wasser, gasdicht
fuer Bauten ohne Dichtungsbahnen,
fuer 1 Medienrohr bestehend aus:
- Dichtungseinsatz
als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend
- asymmetrisch profilierte Stahlringe
aus Edelstahl
- 2 x 27 mm Dichtung:
EPDM temperaturbestaendig bis +140 Grad C

Übertrag: €

Übertrag: €

- 3 mm starker Mittelring aus EPDM
- Abwinkelungen bis 8°
- Aufnahme axialer Bewegungen

abdichtendes Rohr: PEX-Mantelrohr
 Rohrabmessung 63/51,4 (63x4,8mm)
 Mantelrohrdurchmesser: 125mm
 Dichtungseinsatz: 105-145mm

Fabrikat:

liefern und montieren

Menge : 6,00 St.
 Einzelpreis : € €

40. 2. 21. Fernwasserleitungen im offenen Rohrgraben abdrücken,
 Abnahme durch Bauleitung, Dokumentation.
 Menge : 10,00 St.
 Einzelpreis : € €

40. 2. 22. Nach Fertigstellung der jeweiligen
 Bauabschnitte (3) ist die
 Spülung nach DIN 1988 Teil II 11.2 (neu
 verlegte Leitungen) durchzuführen.
 Trinkwasserleitungen
 sind mit einem pulsierenden Druckluft-
 Wassergemisch von Verunreinigungen der
 inneren Oberfläche zu reinigen, um
 hygienisch einwandfreie Voraussetzungen
 für die Inbetriebnahme zu schaffen.
 Diese Leistungen beinhalten:
 1. Kurzschließen der Geräte zur Brauch-
 wasseraufbereitung nach Einbau eines
 Feinfilters.
 2. Installation von Spülarmaturen mit
 freiem Auslauf (Kugelhahn, Spülstopfen)
 an sämtliche Entnahmestellen und
 Anschluß von Ablaufschläuchen.
 3. Montage und Anschluß eines elektronisch
 gesteuerten Spülautomaten und Bereitstellung
 ölfreier Druckluft über Preßluftflasche
 oder Kompressor.
 4. Spülung der Anlage:
 pro Auslauf mindestens 2 Minuten oder
 15 Sekunden pro Meter zu spülender
 Rohrleitung.
 5. Ausbau des Spülautomaten incl. der Spül-
 armaturen und fachgerechte Wiedermontage
 sämtlicher Anschlüsse.
 6. Dichtheitsprüfung.

Protokoll Trinkwasserhygiene
 Menge : 2,00 St.
 Einzelpreis : € €

Leistungsverzeichnis Sanitär nach DIN 18380
 Warmwasser + Zirkulation erdverlegt €

Leistungsverzeichnis Heizung nach DIN 18380
Fernwärme im Kanal

40. 3.	1.	Zwischenflansch Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Rasthebel und integriertem Thermometer, günstige Zeta-Werte, weichdichtend, wartungsfrei, EPDM Manschettendichtung, zweifache Abdichtung der Klappenwelle, Klappenscheibe aus Edelstahl, voll isolierbar gemäß Energieeinsparverordnung - EnEV, Taupunkt-sperre, zentrische Scheibenlagerung, Gehäuse mit Gewindeaugen, Gehäuse aus Sphäroguss. Einsatz für Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C. Nenndruck: PN 16 Nennweite: DN 50 mit Thermo-Anzeige Fabrikat: Type : Liefern und montieren Menge : 8,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	2.	desgl. nur mit Schneckenradgetriebe DN 150 Liefern u. montieren Menge : 4,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	3.	desgl. nur mit Schneckenradgetriebe DN 200 Liefern u. montieren Menge : 4,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	4.	Rohrleitungen incl. Form- und Verbindungsstücke, Schweiss- und Dichtungsmaterial. Einschl. Rohrbefestigungen körperschallgedämpft, Ausführung als Gleitlager. Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10220 (DIN 2448) schwere Ausführung. Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und im Medienkanal. Rohreinsatz für Entleerungen und Entlüftungen. DN 15 (21,3x2,0mm) Liefern und montieren Menge : 22,00 m Einzelpreis : € €
40. 3.	5.	desgl. nur DN 25 (33,7x2,6mm) Liefern u. montieren Menge : 16,00 m Einzelpreis : € €
40. 3.	6.	Rohrleitungen incl. Form- und Verbindungsstücke, Schweiss- und Dichtungsmaterial. Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10220 (DIN 2448) schwere Ausführung. Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden unter erschwerten Bedingungen durch Querung von Rohr- und Elektrotrassen (Alte Küche, Therapiezentrum) €
			Übertrag: €

Übertrag: €

Haus 3+8) sowie in den Bauwerken des Medienkanals.

DN 40 (48,3x2,6mm)

Liefern und montieren

Menge : 10,00 m

Einzelpreis : € €

40. 3. 7. desgl. nur DN 50 (57,0x2,9mm)

Liefern u. montieren

Menge : 30,00 m

Einzelpreis : € €

40. 3. 8. Rohrleitungen incl. Schweiss- und Dichtungsmaterial.
Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10220 (DIN 2448)
schwere Ausführung.

Die Rohrleitungen werden in einem Medienkanal gemäß den Abmessungen aus den Hinweistexten des Titel 1 installiert. Im Kanal werden die Rohrleitungen in Rohrbündeln mit den Sanitärleitungen verlegt.

Es sind die beengten Verhältnisse und die Transportwege bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Bei der Verlegung der Rohrleitungen sind die entsprechenden Bestimmungen und DIN-Vorschriften einzuhalten unter Berücksichtigung der Längenausdehnung bei erwärmten Rohren. Die Dehnung der Rohrleitungen werden über Kompensatoren, U-Bogen und Winkelbogen aufgenommen. Die U- und Winkelbogen sind mit Vorspannung zu montieren. Als Schweißbögen dürfen im Medienkanal nur Bögen mit dem Radius 3xDN eingesetzt werden.

Für die Befestigung sind die Hinweistexte und Positionen im Titel 1 und 3 zu beachten!

Im Medienkanal sind alle Befestigungen gesondert ausgeschrieben.

Im Medienkanal sind nur Rohrbogen R=3xDN einzusetzen!

DN 150(168,3x4,5mm)

Verbindung durch Schweißen.

Liefern und montieren

Menge : 140,00 m

Einzelpreis : € €

40. 3. 9. Rohrleitungen incl. Schweiss- und Dichtungsmaterial.
Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10220 (DIN 2448)
schwere Ausführung.

Die Rohrleitungen werden in einem Medienkanal gemäß den Abmessungen aus den Hinweistexten des Titel 1 installiert. Im Kanal werden die Rohrleitungen in Rohrbündeln mit den Sanitärleitungen verlegt.

Es sind die beengten Verhältnisse und die Transportwege bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Bei der Verlegung der Rohrleitungen sind die entsprechenden Bestimmungen und DIN-Vorschriften einzuhalten unter Berücksichtigung der Längenausdehnung bei erwärmten Rohren. Die Dehnung der Rohrleitungen werden über Kompensatoren, U-Bogen und Winkelbogen aufgenommen. Die U- und Winkelbogen sind mit Vorspannung zu montieren. Als Schweißbögen dürfen im Medienkanal nur Bögen mit dem Radius 3xDN eingesetzt werden.

Für die Befestigung sind die Hinweistexte und Positionen im Titel 1 und 3 zu beachten!

Im Medienkanal sind alle Befestigungen gesondert ausgeschrieben.

Im Medienkanal sind nur Rohrbogen R=3xDN einzusetzen!

DN 200(219x6,3mm)

Übertrag: €

Übertrag: €

Verbindung durch Schweißen.

liefern und montieren

Menge : 150,00 m

Einzelpreis : € €

40. 3. 10. Stahlrohrbogen nahtlos,DIN 2605/1
90 GRAD,
nur für Gebäudeinstallation!

Radius: R=1,5xDN

DN 40

liefern u. montieren

Menge : 6,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 11. desgl. nur DN 50

liefern u. montieren

Menge : 8,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 12. Stahlrohrbogen nahtlos,DIN 2605/1
90 GRAD,

für Installation im Medienkanal!

Radius: R=3xDN

DN 150

liefern u. montieren

Menge : 12,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 13. Stahlrohrbogen nahtlos,DIN 2605/1
90 GRAD,

für Installation im Medienkanal!

Radius: R=3xDN

DN 200

liefern u. montieren

Menge : 10,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 14. Stahlfittings zum Einschweißen DIN/EN 2616
Reduzierstück DN 200 auf DN 150

liefern u. montieren

Menge : 4,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 15. Stahlfittings zum Einschweißen DIN/EN 2616
Reduzierstück DN 150 auf DN 100

liefern u. montieren

Menge : 4,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 16. Stahlfittings zum Einschweißen DIN/EN 2618
Sattelstützen DN 15

liefern u. montieren

Menge : 14,00 St.

Übertrag: €

Übertrag: €
. €

40. 3.	17.	desgl. nur DN 25 liefern u. montieren Menge : 12,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	18.	desgl. nur Durchgang DN 150 Abzweig DN 50 liefern u. montieren Menge : 6,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	19.	Blindflansch DIN/EN 2632/2633, PN 6/10/16 aus Stahl C 22, schwarz DN 15 liefern und montieren Menge : 2,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	20.	desgl. nur DN 25 liefern und montieren Menge : 6,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	21.	desgl. nur DN 200 liefern und montieren Menge : 4,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	22.	Vorschweißflansch DIN/EN 2632/2633, PN 6/10/16 aus Stahl C 22, schwarz DN 15 liefern und montieren Menge : 24,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	23.	desgl. nur DN 25 liefern und montieren Menge : 12,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	24.	desgl. nur DN 50 liefern und montieren Menge : 32,00 St. Einzelpreis : € €
40. 3.	25.	desgl. nur DN 150 liefern und montieren Menge : 14,00 St. Einzelpreis : € €

Übertrag: €

Übertrag: €

40. 3. 26. desgl. nur DN 200
liefern und montieren
Menge : 12,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 27. Herstellen einer Flanschverbindung PN 6/10/16
incl. Lieferung der Dichtung und Schrauben
DN 15
liefern und montieren
Menge : 12,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 28. desgl. nur DN 25
liefern und montieren
Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 29. desgl. nur DN 50
liefern und montieren
Menge : 18,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 30. desgl. nur DN 150
liefern und montieren
Menge : 14,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 31. desgl. nur DN 200
liefern und montieren
Menge : 8,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 32. Lufttopf PN 6
max. Betriebstemperatur 110°C
Muffe 1/2 eingeschweißt Anschlüsse an Hauptrohre
DN 200 herstellen.
Dimension: DN 100
Länge: 300mm
Wasserinhalt: 2,5l
liefern u. montieren
Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : € €

Nachfolgende Befestigungen im Medienkanal sind mit einem Schwerlastschienensystem durchgehend verzinkt herzustellen. Die Befestigungssysteme müssen mit dem RAL-Gütezeichen ROHRBEFESTIGUNG gekennzeichnet sein. Für die Befestigung sind im Medienkanal Halfenschienen Typ 40/25 vorgesehen. Die Halfenschienen haben einen Abstand von 1m. Bei den Festpunkten sind 2 Halfenschienen mit einem Abstand von 150mm angebracht. Die Halfenschienen befinden sich an den beiden Seitenwänden und an der Decke. Der Einsatz von Hammerkopfschrauben ist vor Ort mit dem Halfenschienensystem abzustimmen. Die im LV aufgeführten Halterungen im Medienkanal sind als Baukastensystem vorgegeben. Die Auslegung basiert auf den eingesetzten Rohrleitungen, den gewählten Halterungsabständen und den statischen Kräften.

Übertrag: €

Übertrag: €

Abweichungen von der vorgegebenen Ausführung sind als Nebenangebot mit eigenem Text, Benennung des angebotenen Systems, Zertifizierung und dem detaillierten Aufbau zu übergeben.

Festlegung:

an den Seitenwänden und der Decke darf nicht gebohrt werden. Ausnahme bildet der Fußboden. Hier sind die Bohrungen mit Tiefenbegrenzer gemäß der Länge der Ankerstange auszuführen. Befestigungen am Fußboden sind grundsätzlich mit Injektionsystem (Ankerstange + Injektionsmörtel) herzustellen. Das Injektionssystem muß eine Zulassung eines Mitglieds der Europäischen Organisation für technische Zulassungen besitzen.

Beachtung der Gefälle bzw. Steigungen im Kanal.

40. 3. 33.

Gleitlager Heizung DN 150 bestehend aus:

2St Centum Konsole XL100 Länge 720mm, Art.-Nr. 1631000720

8St Centum Hammersperrkopf M12x40 gezahnt, FK10.9 Zink/Nickel Beschichtung, Art.-Nr. 1610011000
2St Rollenlager Duo 118/2x1/2" Art.Nr. 175911839
0,5m Distanzrohr m. Aussengew.1/2 Art.Nr. 0737002
4 St. Centum PSM 35/4m.D.1/2 164-168 Art.Nr.0082210
2St Centum Schutzkappe f. XL100, Art.-Nr. 1670100

Liefern und montieren

Menge : 28,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 34.

Gleitlager Heizung DN 200 bestehend aus:

2St Centum Konsole XL100 Länge 720mm, Art.-Nr. 1631000720

8St Centum Hammersperrkopf M12x40 gezahnt, FK10.9 Zink/Nickel Beschichtung, Art.-Nr. 1610011000
2St Rollenlager Duo 118/2x1/2" fvz, m.D., Art.-Nr. 175911839
2St Centum Schutzkappe f. XL100, Art.-Nr. 1670100
4St. Rohrschelle MAXIMA PSM 35/4m.D.1/2 219-223

Liefern und montieren

Menge : 26,00 St.

Einzelpreis : € €

40. 3. 35.

Festpunkt Heizung DN 150

Bestehend aus:

4St Centum Konsole XL100 Länge 720mm, Art.-Nr. 1631000720
18m Centum Profil XL100 fsv 6000mm, Art.-Nr. 16010060
4St Centum Gelenkhalter XL100 Q, Art.-Nr. 1641004020
4St Centum Winkel 3-Loch, quer XL100, Art.-Nr. 1640001012
8St Centum Kreuzlasche, Art.-Nr. 1640003020
80St Centum Hammersperrkopf M12x40 gezahnt, FK10.9 Zink/Nickel Beschichtung, Art.-Nr. 1610011000
2St Festpunkt Typ B+4*Ds m.D.168,3 mit TL-XL100-Massivanschluss, Art.-Nr. 9993874
4St Centum Schutzkappe f. XL100, Art.-Nr. 1670100

Liefern und montieren

Menge : 2,00 Stück

Übertrag: €

Übertrag: €
. €

Einzelpreis : €

40. 3. 36. Festpunkt Heizung DN 200

Bestehend aus:

- 4St Centum Konsole XL100 Länge 720mm, Art.-Nr. 1631000720
- 18m Centum Profil XL100 fsv 6000mm, Art.-Nr. 16010060
- 4St Centum Gelenkhalter XL100 Q, Art.-Nr. 1641004020
- 4St Centum Winkel 3-Loch, quer XL100, Art.-Nr. 1640001012
- 8St Centum Kreuzlasche, Art.-Nr. 1640003020
- 80St Centum Hammersperrkopf M12x40 gezahnt, FK10.9 Zink/Nickel Beschichtung, Art.-Nr. 1610011000
- 2St Festpunkt Typ B+4*Ds m.D.219 mit TL-XL100-Massivanschluss, Art.-Nr. 9994028
- 4St Centum Schutzkappe f. XL100, Art.-Nr. 1670100

Liefern und montieren

Menge : 2,00 Stück

Einzelpreis : € €

40. 3. 38. Halfenschraube für Ankerschiene HZA für Profil 41/22 M 12 HS 8,8 50 mm

Liefern

Menge : 300,00 Stück

Einzelpreis : € €

40. 3. 39. Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, feuerverzinkt.

Liefern und montieren

Menge : 350,00 kg

Einzelpreis : € €

Demontage und Entsorgung der Rohrleitungen im Bestandskanal HK 3.
Folgende Leistungen sind auszuführen:

- Stahlrohrleitungen für Heizung mit Dämmung und Zubehör.
- Armaturen mit Armaturenkappen, Flanschen, Schrauben Dämmung und Dichtungen. Als Armaturen gelten: Absperrventile, Absperrschieber, Rückschlagklappen, Absperrklappen, Sicherheitventile, Füll- und Entleerungsventile, Kompensatoren.
- Sonderbefestigungen schwarz und verzinkt: Halterungen aus Profilstahl, Verstrebungen, Unterfütterungen und Kleinteile

Die Entsorgung muß getrennt nach Wertstoffen und Sonderbaustoffen durchgeführt werden.

- Zubehör besteht aus Rohrschellen, Gewindestangen, Fittings und Blechmantel
- Die Dämmung gilt als Sonderbaustoff und muß in reißfeste Plastetaschen verpackt werden. Die Entsorgung darf nur durch zugelassene Firmen vorgenommen werden!
- Dichtungen und Gummieinlagen der Rohrschellen gelten als Sonderbaustoffe und sind entsprechend gesondert zu entsorgen.
- Rohre, Formstücke und Zubehör aus Stahl sind als Wertstoff zu entsorgen.
- Armaturen mit Flansche und Schrauben/Muttern
- Für die Sonderbaustoffe ist ein Entsorgungsnachweis zu erstellen und der Bauleitung zu übergeben.

Übertrag: €

Übertrag: €

Demontage und fachgerechte Entsorgung getrennt nach Wert- und Sonderbaustoffen gilt für alle Demontagepositionen des LV.

40. 3. 40. Stahlrohrleitungen schwarz für Heizung
 im offenen Kanal
 DN 15-25
 Dämmdicke 40mm
 Demontage und Entsorgung
 Menge : 30,00 m
 Einzelpreis : € €

40. 3. 41. Stahlrohrleitungen schwarz für Heizung
 im geschlossenem Kanal
 DN 150
 Dämmdicke 200mm
 Demontage und Entsorgung
 Menge : 30,00 m
 Einzelpreis : € €

40. 3. 42. desgl. nur DN 50
 Dämmdicke 100mm
 im geschlossenem Kanal
 Demontage und Entsorgung
 Menge : 50,00 m
 Einzelpreis : € €

40. 3. 43. Armaturen mit Armaturenkappen, Flanschen, Schrauben
 Dämmung und Dichtungen für Heizung.
 DN 15-25
 Dämmdicke 40mm
 Demontage und Entsorgung
 Menge : 14,00 St.
 Einzelpreis : € €

40. 3. 44. desgl. nur DN 50
 Dämmdicke 50mm
 Demontage und Entsorgung
 Menge : 14,00 St.
 Einzelpreis : € €

40. 3. 45. Demontage und Entsorgung von Sonderbefestigungen für Rohre, Einbauten und Kleinteile aus Profilstahl schwarz und verzinkt.
 Demontage und Entsorgung
 Menge : 160,00 kg
 Einzelpreis : € €

40. 3. 46. Entsorgungsnachweis für Sonderbaustoffe
 Menge : 1,00 St.
 Einzelpreis : € €

40. 3. 47. Kennzeichnungsschilder
 Kunststoffprägeschilder für dreizeilige Schrift (weiß mit schwarzer Schrift) auf verz. Metallträgerplatte mit Abstandhalter. Aufkleben der Schilder ist nicht zulässig.

Die Kennzeichnungsschilder aller Gewerke müssen hinsichtlich Qualität, Design, Schrift, Größe und Ausführung unterein-

Übertrag: €

Übertrag: €

ander abgestimmt sein.

Allgemeine Beschilderung mit
Schwarzer Schrift auf weißem Grund
Größe 52 x 105 mm

Liefern und montieren

Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 48. Kennzeichnung der Versorgungsleitungen nach
DIN EN 2403, mit Durchflußmedium und Fließ-
richtung, aus Kunststoff auf Silikon-Papier-
träger zum direkten Ablösen auf die Rohrleitung,
Größe 7.

Liefern und montieren

Menge : 6,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 49. Überwachungssystem zur Widerstandsmessung
-4 Kanäle
-akust./visuelles Signal
-Ausgang für Analogsignal

Fabr.: LOGSTÖR
Typ: X1L-G

Liefern und montieren

Menge : 2,00 Stück
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 50. Terminaldose Typ 1517

Liefern und montieren

Menge : 8,00 Stück
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 51. Inbetriebnahme des Leckageüberwachungssystems mit
Inbetriebnahmeprotokoll. Einweisung des Betreibers
und Übergabe.

Menge : 2,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 52. Normalsaugende, einstufige Kreiselpumpe nach ISO 5199
mit Abmessungen und Bemessungsleistung nach EN 733 (10
bar). Die Pumpe ist mit Flanschen PN 16 ausgerüstet.
Die Abmessungen entsprechen der EN 1092-2. Die Pumpe
verfügt über einen axialen Saugstutzen und radialen
Druckstutzen sowie über eine horizontal angeordnete
Welle. Die Prozessbauweise ermöglicht eine Demontage
des Motors, der Motorlaterne, der Abdeckung und des
Lauftrags, ohne dass das Pumpengehäuse von den
Rohrleitungen getrennt werden muss. Die nicht
entlastete Gummibalgdichtung entspricht der DIN EN
12756. Die Pumpe ist direkt mit einem lüftergekühlten
Permanentmagnet-Synchronmotor verbunden. Zur
Drehzahlregelung verfügt der Motor über einen
Frequenzumrichter und PI-Regler, die im Klemmenkasten
des Motors untergebracht sind. Die elektronische
Drehzahlregelung ermöglicht eine kontinuierliche
Anpassung der Motordrehzahl und damit der
Pumpenleistung an den aktuellen Bedarf.

Art der Steuerung:
Frequency converter: integriert
Drucksensor: ja
Sensortyp: Differenzdrucksensor

Fördermedium:

Übertrag: €

Übertrag: €

Fördermedium: Wasser
Medientemperaturbereich: -25 .. 120 °C
Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C
Dichte: 983.2 kg/m³

Technische Daten:
Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen:
1450 1/min
Nennförderstrom: 105 m³/h
Nennförderhöhe: 14.7 m
Tatsächlicher Laufraddurchmesser: 222 mm
Nominal impeller diameter: 200
GLRD Anordnung: Einfache Gleitringdichtung
Gleitringdichtung: BQQE
GLRD Code: BQQE
ISO Abnahmekl.: ISO9906:2012 3B2
Lagerbauweise: Standardausführung

Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguss
Pumpenmantel: EN-GJL-250
Pumpengehäuse: ASTM class 35
Tragring: Messing
CuZn34Mn3Al2Fe1-C
Laufradwerkstoff: Grauguss
Laufrad: EN-GJL-200

Fabr.: grundfoss
Typ: NBE 80-200/222 ASAF2AESBQQEMWA

Liefen und montieren

Menge : 2,00 St..
Einzelpreis : € €

40. 3. 53. Mehrpumpen-Kaskadenregler Control MPC-E zur Steuerung und Regelung von bis zu 6 Pumpen, je mit integriertem Frequenzumrichter, in einer Zone. Alle Hauptpumpen müssen vom gleichen Pumpentyp und gleicher Baugröße sein. Der Control MPC-E besitzt energetisch optimierte Regelalgorithmen für Pumpen in Druckerhöhungsanlagen, Heizungs-/ Kälte-/ oder Klimaanlage-Anwendungen. Mit großem hintergrundbeleuchtetem Grafikdisplay (320x240Pixel) und intuitiv bedienbarer Soft-Touch Folientastatur (IP54); Grafische Darstellung der Pumpen und Sensoren für anlagennahe Parametrierung und Überwachung, integrierte Ethernet Schnittstelle (VNC-Server) zur Fernbedienung/-überwachung der Anlage. Control MPC-E regelt wirkungsgradoptimiert die Pumpen abhängig von der eingestellten Regelungsart und passt die Pumpendrehzahl an die Anlagenbelastung an (bei geschlossenem Regelkreis):

- ò Druck
 - ò Differenzdruck
 - ò Förderstrom
 - ò Temperatur
 - ò Differenztemperatur
 - ò Niveau.
 - ò Drehzahlverstellung, ohne Sensoranschluss (offener Regelkreis)
- Control MPC-E besteht aus einem Schaltschrank mit eingebautem CU 351 Mehrpumpen-Kaskadenregler, Hauptschalter, Klemmen und interner Verdrahtung. Der Schaltschrank ist zur Wandmontage geeignet.
- Funktionen:
- ò einfach Sollwerteingabe
 - ò Anzeige von Warnungen und Alarmen
 - ò Alarmspeicher (für bis zu 24 Alarme/ Warnungen)
 - ò hohe Regelgüte durch PI-Regler

Übertrag: €

Übertrag: €

- ò Eingabe von bis zu 6 alternativen Sollwerten
 - ò externe Sollwertführung (sensormesswertabhängig)
 - ò Uhrenprogramm für Sollwertaktivierung
 - ò Regelungsart Proportionaldruckregelung
 - ò Eingabe von max. Anzahl von Starts/Stunde
 - ò wählbare Anzahl von Standby-Pumpen
 - ò automatische last-/störabhängige Ein-/Ausschaltung der Pumpen
 - ò intelligentes Pumpenmanagement
 - ò automatischer Pumpentestlauf (Zyklus wählbar)
 - ò Stopp Funktion der letzten laufenden Pumpe (bei geringer Abnahme bei Druckerhöhungsanlagen)
 - ò spezifisches Regelverhalten zum füllen leerer Rohrleitungen
 - ò abschaltbare Alarm- und Warnungsüberwachung
 - ò parametrierbare Digitaleingänge
 - ò parametrierbare Analogeingänge
 - ò parametrierbare Digitalausgänge
 - ò Pumpenumschaltung auf min., max. und benutzerdefiniert
 - ò Displaysprache ist wählbar
 - ò Passwortschutz in 2 Ebenen
 - ò Ethernet Schnittstelle (VNC-Server)
 - ò Eingabe von GENIBusadresse über Display (für Option GENIBusmodul)
 - ò grafische Darstellung von Pumpenbetrieb und Sensoren
- Die Steuerung entspricht folgenden Richtlinien:
- ò Maschinen Richtlinie (98/37/EC)
Standard: EN 809 [2000] und EN 60204-1 [2006].
 - ò EMV Richtlinie (2004/108/EC)
- Fördermedium:
Medientemperatur:
Elektrische Daten:
Leistung (P2) Hauptpumpe: 7.5 kW
Nenn-Spannung: 3 x 380-415 V, 50-60 Hz, PE
Einschaltart: Softstart
Nennstrom der Anlage: 30 A
Strombereich Hauptpumpe: 0 .. 15 A
Schutzart (IEC 34-5): IP54
Netzkabel: 4x6-10 mm2
Funkentstörung: EMC Certificate - Control MPC 1 [2007]
- Sonstiges:
Nettogewicht: 24 kg
Bruttogewicht: 34 kg
Sprache: GB
Standard: IEC

liefern und montieren

Menge : 1,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 54. Kit 2, Sensor DPI 0-2.5 bar 5m Kabel
Differenzdrucksensor für industrielle
Anwendungen, Typ DPI 0-2,5 bar SPR
als kompletter Service-Kit für z.B.
Schlechtepunktregelung
Messbereich : 0-2,5 bar
Einseitige Überlast: 16 bar (P1>P2)
10 bar (P2>P1)
Berstdruck : 25 bar
Genauigkeit : 2,0% FS
Reaktionszeit : < 0,5 Sekunden
Medientemperatur : -10 bis +70°C
(mit Kapillarleitung
140°C bei < 40°C
Umgebungstemperatur)
Ausgangssignal : 4-20mA Dreileiter
Versorgung : 12-30VDC
Anschlussleitung : 5,0 m, 3-adrig
Anschluss : 7/16"- 20 UNF
Material mit
Medienkontakt : 1.4305, PPS, FKM

Übertrag: €

Übertrag: €

O-Ring : FKM (Viton)
Schutzart : IP55
Gewicht (Sensor) : 550 g
Gewicht (komplett) : ca. 1305 g
Maße : ° 45mm x 77mm
Service-Kit bestehend aus:
1 Sensor mit 5,0 m Anschlussleitung
1 Halterung (Wandmontage)
1 Halterung (Motormontage)
3 M4 Schrauben
3 M4 Unterlegscheiben
1 M6 Schraube
1 M8 Schraube
2 Kapillarrohre, je 1 m
2 Verschraubungen (1/4" 7/16")
5 Kabelbinder (schwarz)
3 Aderendhülsen
Installations- und Bedienungsanleitung
Service-Kit-Anleitung

liefern und montieren

Menge : 1,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 55. BACNET CIU300 kp1. IP54
Datenbuskommunikationsmodul
CIU 300 BACnet MS/ TP-Modul
Ext. Modul zum Anschluss von E-Pumpen
bis 7,5 kw an BACnet
MS/TP-Netzwerke

liefern und montieren

Menge : 2,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 56. CIM 300 BACnet-Modul kp1.
Datenbuskommunikationsmodul
CIM 300 BACnet-Modul
Erweiterungsmodul für 11-22 kw E-Pumpen
an BACnet MS/TP Datenbusnetzwerke.

liefern und montieren

Menge : 2,00 St.
Einzelpreis : €

. €

40. 3. 57. Gummikompensator geeignet für Dauerbeanspruchung durch
heißes Heizungs- und Kühlwasser sowie heiße Luft.
DIN zugelassen bis 100 °C bei 10 bar und bis 110 °C
bei 6 bar Druck.
Aufbau und Eigenschaften
Temperaturbereich: (medienabhängig) -40 °C bis +130 °C,
kurzzeitig bis +150 °C
Innenschicht: EPDM, heißwasserbeständig, nahtlos, hoch
abriebfest
Druckträger: Polymer-Textilcord, heißwasser- u.
hydrolysefest
Außenschicht: EPDM, ozonfest, wärmebeständig
Kennzeichnung:
Flansche: drehbar, DIN PN 10/16, Stahl (S235JR),
verzinkt und gelb chromatiert Elektrisch ableitfähig.

Flansche: PN 6
Dimension: DN 80

Fabrikat:
Type :

liefern und montieren

Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : €

. €

Übertrag: €

Bauvorhaben : 120.56-Infrastruktur A5
Straße : Pfafferode102
PLZ / Ort : 99974 Mühlhausen

Projektnr. : 25002
Datum : 24.04.2025
Seite : 33 von 40

Übertrag: €

40. 3. 58. desgl. nur DN 100
liefern und montieren
Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 59. Vorschweißflansch DIN/EN 2632/2633, PN 6/10/16
aus Stahl C 22, schwarz
DN 80
liefern und montieren
Menge : 4,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 3. 60. desgl. nur DN 80
liefern und montieren
Menge : 28,00 St.
Einzelpreis : € €

Leistungsverzeichnis Heizung nach DIN 18380
Fernwärme im Kanal €

Leistungsverzeichnis Heizung nach DIN 18380
Fernwärme erdverlegt

40. 4. 1. Verbundisolierte Fernversorgungsleitung
best. aus:
Mediumrohr
Hochfrequenzgeschweißtes Stahlrohr, Maße und Gewichte nach DIN 2458, ST. 37.0 BW nach DIN 17100, Schweißfaktor 1,02.
Mantelrohr
Hartpolyäthylen; HDPE Stoffwerte mindestens nach CEN 253, absolut wasserdicht, schlag- und bruchfest, zähelastisch bis -50°C, nach DIN 8074/75, Corona behandelt
Verbunddämmung
Polyurethanhartschaum entsprechend CEN 253 fugenlos geschäumt zwischen Mediumrohr und Mantelrohr, Temperaturbeständigkeit bis 140°C, Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,027 \text{ W/mK}$, 2 x verstärkt
Ausstattung mit eingeschäumter Melde- bzw. Überwachungsader (Cu)
Verlegung
Verlegung im bauseits ausgehobenen Rohrgraben auf Hartschaumbalken, nach Verlegeplan ausrichten und verschweißen. Die Rohrlängen von 12m sind entsprechend dem Verlegeplan auch zu Paßlängen zu verarbeiten. Vor Beginn der Dämmarbeiten ist eine Druckprobe durchzuführen. Die Verlegevorschriften des Herstellers sind genauestens zu beachten. Vor Verfüllen des Rohrgrabens ist eine Einmessung und die Abnahme durchzuführen.

Kunststoffmantelrohr: DN 50 (60,3x2,9mm)
Mantelrohrdurchmesser: 160mm

Fabrikat:
.....

als Gebäudeanbindung

liefern und montieren

Menge : 440,00 m
Einzelpreis : € €

40. 4. 2. wie vor beschrieben
jedoch Fertig-Rohrbogen 90°

Kunststoffmantelrohr: DN 50 (60,3x2,9mm)
Mantelrohrdurchmesser: 160mm

liefern und montieren

Menge : 28,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 4. 3. Zubehör- Verbindungsmuffe

Typ: PEHD-Abschrumpfmuffe
Kunststoffmantelrohr: DN 50 (60,3x2,9mm)
Mantelrohrdurchmesser: 160mm
Verdrahtung Leckageüberwachung

liefern und montieren

Menge : 58,00 St.
Einzelpreis : € €

40. 4. 4. Zubehör- Dichtungsringe
für Mauerdurchführungen

Kunststoffmantelrohr: DN 50 (60,3x2,9mm)
Mantelrohrdurchmesser: 160mm

liefern und montieren

Menge : 10,00 St.

Übertrag: €

Übertrag: €
 €

- | | | | | |
|--------|-----|--|--------------------|-------------|
| | | Einzelpreis | : € | |
| 40. 4. | 5. | Zubehör- Dehnpolster-Teilmhüllung
Gr. II, 40x120mm, DA= 65-160mm | | |
| | | liefern und montieren | | |
| | | Menge | : 148,00 m | |
| | | Einzelpreis | : € | € |
| 40. 4. | 6. | Zubehör- isojoint-Schrumpfmuffe, komplett nach
Herstellervorschrift mit Maschinenschäum, Manschetten
und Schrumpfmuffe ausführen. | | |
| | | Mediumrohr: | DN 50 (60,3x2,9mm) | |
| | | Mantelrohr: | 160x3,0 mm | |
| | | liefern und montieren | | |
| | | Menge | : 44,00 stck | |
| | | Einzelpreis | : € | € |
| 40. 4. | 7. | Zubehör- Rohr-Spezialunterlage
Mediumrohr: DN 50 (60,3x2,9mm)
Mantelrohr: 160 mm | | |
| | | liefern und montieren | | |
| | | Menge | : 32,00 stck | |
| | | Einzelpreis | : € | € |
| 40. 4. | 8. | Zubehör- Standard-Rohrunterlage,
Abm.: 100x100x600mm
Verlegung bis DA=160 mm | | |
| | | liefern und montieren | | |
| | | Menge | : 84,00 stck | |
| | | Einzelpreis | : € | € |
| 40. 4. | 9. | Montagekonstruktion
für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen
aus verzinktem Stahl
bestehend aus C- Profilschienen,
mit allen Form- und Stanzteilen, Winkelkonsolen,
Knotenblechen, Abschlußverbindungs- und
Verstärkungsprofilen,
einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial | | |
| | | Menge | : 250,00 kg | |
| | | Einzelpreis | : € | € |
| 40. 4. | 10. | Trassenwarnband für erdverlegte Fernwärme-
leitungen, folgende Abschnitte sind auszu-
statten: | | |
| | | liefern und verlegen | | |
| | | Menge | : 230,00 m | |
| | | Einzelpreis | : € | € |
| 40. 4. | 11. | Fernwärmeleitungen im offenen Rohrgraben abdrücken,
Abnahme durch Bauleitung, Dokumentation. | | |
| | | Menge | : 3,00 St. | |
| | | Einzelpreis | : € | € |
| 40. 4. | 12. | Nach Fertigstellung der Einzelabschnitte sind
folgende Leistungen auszuführen: | | |
| | | - Dichtheitsprüfung und Druckprobe | | |
| | | - spülen der Rohrleitungen | | |
| | | - füllen mit aufbereitetem Kesselspeisewasser
VDI 2035 | | |
| | | - Inbetriebnahme der Anlage, entlüften | | |

Übertrag: €

Bauvorhaben : 120.56-Infrastruktur A5
Straße : Pfafferode102
PLZ / Ort : 99974 Mühlhausen

Projektnr. : 25002
Datum : 24.04.2025
Seite : 36 von 40

		Übertrag: €
Menge	: 5,00 St.	
Einzelpreis	: € €
Leistungsverzeichnis Heizung nach DIN 18380		<hr/>
Fernwärme erdverlegt	 €

Regiearbeiten

40. 5. 1. Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen vom Baubeginn bis zur Übergabe der Anlagen. Die Leistungen werden in 3 Bauabschnitten durchgeführt.
 Menge : 1,00 St.
 Einzelpreis : € €
- Stundenlohnarbeiten sind nur auf besondere Anordnung der Bauleitung zum Nachweis zu erbringen.
 Die Arbeitsstunden sind täglich nachzuweisen. Nicht ordnungsgemäß nachgewiesene Stunden werden nicht anerkannt.
 Erklärung des Bieters:
 Ich/wir erkläre(n) hiermit, daß die von mir/uns angebotenen Stundenlohnverrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gelten.
40. 5. 2. für Obermonteur-Stunden einschl. aller Zuschläge
 Menge : 15,00 Std.
 Einzelpreis : € €
40. 5. 3. für Monteur-Stunden einschl. aller Zuschläge
 Menge : 15,00 Std.
 Einzelpreis : € €
40. 5. 4. für Helfer-Stunden einschl. aller Zuschläge
 Menge : 15,00 Std.
 Einzelpreis : € €
40. 5. 5. Erstellen der Montageplanung für alle in diesem LV aufgeführten Leitungsabschnitte Kanalleitungen FW+WW+Z erdverlegte Leitungen FW+WW+Z
 Die Montageplanung ist der Bauleitung vorab einfach zur Prüfung vorzulegen. Nach Freigabe der Montageplanung durch den Bauherren kann mit den Arbeiten begonnen werden.
 im Ordner und auf Datenträger liefern
 Menge : 2,00 St.
 Einzelpreis : € €
40. 5. 6. Dokumentation (Revisionsunterlagen) zu allen in diesem LV aufgeführten Leistungen, Fernwärme Warmwasser und Zirkulation, Kanal-, Gebäude- und erdverlegte Leitungen sowie Leckageüberwachung:
 - Dokumentation der eingesetzten Materialien
 - Statische Nachweise zu den einzelnen Leitungsabschnitten
 - Prüfprotokolle
 - Zertifikate, wenn erforderlich
 - Zeichnungen
 Die Unterlagen sind mit der Übergabe bzw. Abnahme der Gesamtanlage dem Betreiber geprüft zu übergeben. Die Vorprüfung der Unterlagen erfolgt durch die

Übertrag: €

Bauvorhaben : 120.56-Infrastruktur A5
Straße : Pfafferode102
PLZ / Ort : 99974 Mühlhausen

Projektnr. : 25002
Datum : 24.04.2025
Seite : 38 von 40

Übertrag: €

Bauleitung HLS.
im Ordner und auf Datenträger

liefern

Menge : 3,00 St.

Einzelpreis : € €

Regiearbeiten €

Leistungsverzeichnis Heizung u.Sanitär €

Zusammenstellung der Titel

40. 1.	Sanitärinstallation im Kanal (Summe von Seite 15) €
40. 2.	Leistungsverzeichnis Sanitär nach DIN 18380 Warmwasser + Zirkulation erdverlegt (Summe von Seite 20) €
40. 3.	Leistungsverzeichnis Heizung nach DIN 18380 Fernwärme im Kanal (Summe von Seite 33) €
40. 4.	Leistungsverzeichnis Heizung nach DIN 18380 Fernwärme erdverlegt (Summe von Seite 36) €
40. 5.	Regiearbeiten (Summe von Seite 38) €
40.	Leistungsverzeichnis Heizung u.Sanitär (Summe von Seite 38)	<hr/> € <hr/>

Bauvorhaben : 120.56-Infrastruktur A5
Straße : Pfafferode102
PLZ / Ort : 99974 Mühlhausen

Projektnr. : 25002
Datum : 24.04.2025
Seite : 40 von 40

Gesamt-Zusammenstellung

40.	Leistungsverzeichnis Heizung u.Sanitär (Summe von Seite 38) €
	Gesamt Summe der Positionen ohne Mehrwertsteuer	_____ €
	19,00 % Mehrwertsteuer	_____ €
	Gesamt Summe Brutto	_____ €